

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
ПЕТРОЗАВОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА СТУДЕНТОВ

Доклады
65-й научной конференции студентов,
аспирантов и молодых ученых

Петрозаводск
Издательство ПетрГУ
2013

ББК 74.580(2)268
УДК 37
НЗ46

Научный редактор *В. С. Сюнёв*
Ответственный за выпуск *А. И. Бутвило*

НЗ46 Научно-исследовательская работа студентов: доклады
65-й научной конференции студентов, аспирантов и молодых
ученых. – Петрозаводск: Изд-во ПетрГУ, 2013. – 309 с.

ISBN 978-5-8021-1971-6

В сборнике представлены доклады победителей 65-й научной конференции студентов, аспирантов и молодых ученых Петрозаводского государственного университета.

ББК 74.580(2)268
УДК 37

ISBN 978-5-8021-1971-6

© Петрозаводский государственный
университет, 2013

КАФЕДРА КУЛЬТУРОЛОГИИ

СЕКЦИЯ «ИСТОРИЯ КУЛЬТУРЫ»

ОБ ОТНОШЕНИИ ШКОЛЬНИКОВ К ГОСУДАРСТВЕННЫМ ПРАЗДНИКАМ РФ (НА ПРИМЕРЕ ДНЯ НАРОДНОГО ЕДИНСТВА)

А. В. Котович

Научный руководитель – к. и. н., доц. А. М. Пекина

Об уровне активности, эрудированности и начитанности современных школьников ходит немало легенд. Одни уверенно заявляют, что «эти дети вообще ничего не знают и ничего не хотят», другие ликуют и гордятся своими чадами, когда те выигрывают международные конкурсы и олимпиады. Одно достоверно – единого мнения нет. Проверить учащихся школ, лицеев и гимназий всей России часто на практике означает объять необъятное, однако получить у отдельных групп школьников ответы на некоторые вопросы все-таки можно.

В современной России немалое значение придадут образовательному процессу. 1 сентября вступил в силу федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации», в котором четко определены задачи, стоящие перед государством, обучающими и обучающимися. По новому федеральному государственному стандарту образования современный национальный воспитательный идеал личности гражданина России – это «высоко нравственный, творческий, компетентный гражданин России, принимающий судьбу Отечества как свою личную, осознающий ответственность за настоящее и будущее своей страны, укорененный в духовных и культурных традициях многонационального народа России» [3]. Проанализировав данный перечень, заметим, что знание истории своего государства становится едва ли не первоочередным делом. Исходя из этого, выявление знаний школьников о государственных праздниках как одной из вех истории страны становится весьма актуально.

Праздник национального единства, несомненно, является необходимым для любого государства, сформировавшегося как многонациональное. Именно в годы кризисов и нестабильности в обществе наиболее остро проявляются сепаратистские настроения.

Для укрепления духа общенационального единства уже немало стран использовали подобное: День благодарения в Соединенных Штатах Америки, День примирения в ЮАР, День независимости на Украине... Вокруг этих дней общегосударственного значения немало тайн и мифов, но так или иначе праздники существуют. Для Российской Федерации – молодого развивающегося многонационального и многоконфессионального государства подобный праздник не просто чья-то прихоть, а существенная необходимость.

После распада Советского Союза проблема единства нации остро встала перед Россией. Рост национализма, религиозного радикализма, региональное обособление, локальные войны поставили под вопрос само продолжение существования России в качестве единого государства и нации [4].

День национального единства становится, как правило, неким днем национального примирения. Кем бы ни был гражданин страны по национальности, в этот день он должен почувствовать свою значимость в жизни государства, свою неразрывную связь с каждым человеком в своей стране. Граждан могут объединять общий язык, религия, культурные традиции, но самым эффективным сплачивающим фактором становится чаще всего историческое событие. Поэтому в поисках символа национального единства политики обращают свои взоры к истории, им необходимо обнаружить там событие, имеющее общегосударственный масштаб, при этом важно увидеть в нем активную роль всего населения страны.

Первой попыткой ввести праздник народного единства в России стало в 1996 году преобразование Дня Великой Октябрьской социалистической революции (7 ноября) в День примирения и согласия. Однако неэффективность данных изменений привела российских законодателей к мысли о необходимости еще одной попытки. 16 декабря 2004 года Государственная дума РФ приняла поправки в Федеральный закон «О днях воинской славы (Победных днях России)», где предлагалось внести изменения в четвертый абзац первой статьи закона и дополнить его абзацем следующего содержания: «4 ноября – День народного единства» [2]. В пояснительной записке поправки отмечалось: «4 ноября 1612 года воины народного ополчения под предводительством Кузьмы Минина и Дмитрия Пожарского штурмом взяли Китай-город, освободив Москву от польских интервентов и продемонстрировав образец героизма и сплоченности всего народа вне зависимости от происхождения,

вероисповедания и положения в обществе». Таким образом, российское население сплачивали, в отличие, например, от американского Дня благодарения, не днем примирения коренных и пришлых народов, а идеей «общего врага». Подобная идея весьма привычна и понятна жителям России – государства, часто воевавшего и имевшего в разное время противников и врагов.

Однако уже в первые годы празднования Дня народного единства (а празднуют его с 2005 года) результаты исследований общественного мнения россиян показали следующее: положительно оценивают данный праздник 34% опрошенных, а негативно – 47%. Самой «недовольной» группой россиян стали люди старше 60 лет, и это не удивительно: для них День народного единства – замена их прежнего Дня Великой Октябрьской социалистической революции. Но возрастная группа, которая представляет наибольший интерес в рамках нашего исследования, – молодежь, и 48% респондентов 18-24 лет позитивно относятся к празднику, а только 27% – отрицательно. [1]

Для того чтобы проследить тенденцию отношения младшей группы молодежи к данному празднику, в одной из карельских школ был проведен опрос. Респондентам было предложено ответить на следующие вопросы: «Что за праздник отмечают в России 4 ноября?», «С какими событиями, героями в истории государства связан этот праздник?», «Когда впервые стали считать этот день государственным праздником?», «Как Вы думаете, это важный день?», «Как Вы празднуете этот день?».

В опросе приняло участие 46 учащихся 5-11 классов. Из них только чуть больше 67% (31 из 46 опрошенных) смогли точно дать верное название праздника. Задумаясь: День народного единства отмечался с 2005 года, стало быть, уже восемь раз, а некоторые современные школьники до сих пор не запомнили даже его названия.

Следующий, еще более важный момент, – это события, с которыми связан данный праздник. Результаты опроса буквально шокируют: у 44 из 46 опрошенных, то есть у 95% респондентов, вызвало большое затруднение успешно справиться с ответом на данный вопрос. Только двое дали краткие, но содержательные ответы, раскрывающие общие черты события, связанного с освобождением Москвы от польских интервентов силами народного ополчения, собранного Мининым и Пожарским. Остается неясным, почему же столь важное событие не отложилось в умах школьников, в особенности у тех, кто в рамках образова-

тельной программы в этом же учебном году знакомился с темой Смутного времени в истории России (это седьмой и десятый классы).

Удивительно, но факт: несмотря на незнание произошедших событий, большинство школьников (60% опрошенных) отмечают важность праздника. Вероятно, само звучание «государственный праздник» для учащихся уже является сигналом к пониманию значимости дня.

Ввиду вышеизложенных результатов и выводов становится весьма любопытным узнать, как же отмечают школьники данный праздник. Большинство опрошенных (74%) ответили на данный вопрос: «Никак» или же «Не праздную этот день» (34 из 46 респондентов), что представляется вполне объяснимым. Относительно приятным исключением стали опрошенные учащиеся пятого класса, в их ответах прослеживается тенденция совместного семейного времяпрепровождения; однако и здесь ни слова о знакомстве с историей праздника, посещении мероприятий, посвященных ему.

Какие же выводы можно сделать на основе небольшого исследования, проведенного в отдельной группе учащихся и по конкретному вопросу? Современные российские школьники обладают крайне скромными знаниями об истории своего государства. Заинтересованность в познании гуманитарных наук, в частности исторической, не является первоочередной для современных школьников. О причинах и последствиях подобного стоит задуматься. Во многом это может быть и не вина подростков: на формирование знаний, уважения, интереса влияет окружение, стало быть, возможно, мы, взрослые, не уделили должного внимания празднику и не заинтересовали наше подрастающее поколение.

Несмотря на результаты данного исследования, хотелось бы отметить, что они не могут полностью отобразить уровень интеллекта современных школьников. По итогам подобного опроса о другом государственном празднике – Дне Победы советского народа в Великой Отечественной войне 1941–1945 годов – школьники продемонстрировали хорошее знание истории своего государства в XX веке. Буквально каждый в своей анкете говорил о Великой Отечественной войне, рассказывал о трагичности событий, потерях, а в сам праздник все – от малышей-пятиклашек до взрослых одиннадцатиклассников – посещают парад в городе, ходят к Вечному огню и памятникам неизвестному солдату, благодарят ветеранов за победу и мир над головой, смотрят военные фильмы. Это радует, это значит, они помнят и чтят подвиг наших героев, значит, молодежь не забывает своих предков, а значит, и своей истории.

Значимость многих праздников общегосударственного масштаба и молодое поколение, и взрослые оценивают очень высоко, следовательно, и у Дня народного единства есть все шансы для того, чтобы стать общеизвестным, уважаемым и значительным. День народного единства – праздник молодой, и отношение к нему будет формироваться у современных граждан России на протяжении многих лет.

Список литературы

1. Пресс-выпуск ВЦИОМ № 330. [Электронный ресурс]. URL: <http://wciom.ru/index.php?id=459&uid=1955>., свободный. Загл. с экрана. Яз. рус. (Дата обращения: 21.04.2013).
2. Федеральный закон от 29 декабря 2004 г. № 200-ФЗ «О внесении изменений в статью 1 Федерального закона "О днях воинской славы (победных днях) России"». [Электронный ресурс]. URL: <http://base.garant.ru/12138252/>, свободный. Загл. с экрана. Яз. рус. (Дата обращения: 21.04.2013).
3. Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» // Российская газета. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.rg.ru/2012/12/30/obrazovanie-dok.html>., свободный. Загл. с экрана. Яз. рус. (Дата обращения: 21.04.2013).
4. *Шукунда С. Э.* Праздник национального единства как инструмент сплочения нации // Вестник МГУ. М., 2007. № 3. С. 80. (Сер. 19. Лингвистика и межкультурная коммуникация).

ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ СОЮЗА ПИСАТЕЛЕЙ КАРЕЛИИ В 40–50-е гг. XX ВЕКА

*А. С. Поличейко, аспирантка 1-го года обучения
Научный руководитель – к. и. н., доц. А. М. Пекина*

Доклад посвящен деятельности писательской организации Карелии в 40–50-е гг. XX века. Чтобы показать деятельность творческих союзов Карелии, нами была взята в качестве одного из примеров подобных образований творческой интеллигенции писательская организация. Безусловно, помимо нее на территории нашей республики существовали такие, как союз композиторов, союз художников и т. д.

Что касается хронологических рамок, то в данном случае нас интересовали послевоенные годы, а именно с 1944 до начала 1950-х гг. Дан-

ный период является одним из самых тяжелых не только для нашей республики, но и для страны в целом. Трудности в восстановлении народного хозяйства и экономики были сопряжены также с трудностями не только в этих сферах, но и в культуре, быту и повседневной жизни.

Что касается литературы по данной проблеме, то она не столь обширна. Творческим союзам уделено мало внимания в научной литературе. В общем культуре нашего края и писательской организации в частности посвящены монографии Александры Ивановны Афанасьевой «Великий Октябрь и становление советской культуры Карелии» [16] и «Культурные преобразования в советской Карелии 1928–1940» [17]. К теме Союза писателей Карелии обратилась в своих работах Елена Ивановна Черненко: «Писательская организация в 30-е годы», которая опубликована в 6-м номере журнала «На рубеже» за 1990 год [19] и «Творческие союзы Карелии в культурной и общественно-политической жизни республики в 70-х – первой половине 80-х гг.», опубликованная в сборнике «Общественно-политическая история Карелии XX века: очерки и статьи», вышедшем в 1995 году [20].

Итак, шел 1944 год. Территория Карелии была освобождена и в республике началось возрождение мирной жизни [18; 660–662]. Уже 7 июля 1944 года Совнарком и бюро ЦК Компартии республики приняли постановление о переезде руководства Карело-Финской ССР из Беломорска, где оно находилось во временной эвакуации, в освобожденный Петрозаводск [15; 244–245]. Жители начали возвращаться в свои дома, их, безусловно, более всего волновали насущные проблемы. Но война, со всеми тягестями и горечью утрат, не уничтожила в людях тягу к культуре, к прекрасному. Наряду с мирными жителями возвращались в республику и воины, защищавшие Родину в течение этих долгих лет. Среди них были и члены Союза писателей Карело-Финской ССР (далее К-ФССР). Союз писателей начал потихоньку восстанавливаться. В него входило всего 3 человека. Многие еще защищали Родину, догоняя врага на приграничных территориях. Следует сказать несколько слов об истории одного из старейших карельских творческих союзов.

8 июля 1926 г. в Петрозаводске была создана первая писательская организация республики – Карельская ассоциация пролетарских писателей (КАПП) [3]. Первым председателем созданной организации был избран поэт Ялмари Эрикович Виртанен, который являлся бессменным руководителем Карельской писательской организации в течение последующих десяти лет.

23 апреля 1932 года ЦК ВКП(б) принял постановление «О перестройке литературно-художественных организаций», предусматривавшее роспуск ассоциаций пролетарских писателей и объединение писателей различных направлений в единый творческий союз.

9 января 1934 г. На заседании оргкомитета Союза советских писателей КАССР рассматривался вопрос о проведении первой Всекарельской конференции писателей [12; 1–3]. Конференция, на которой было создано Карельское отделение Союза советских писателей, состоялась 11–13 июня 1934 г. в г. Петрозаводске [13].

Литература Карелии развивалась в 1930-е гг. на финском и русском языках. 1930-е годы, а точнее их конец, были для Союза тяжелым периодом. Развитие событий в Союзе повторяло логику процессов, проходивших в республике и стране в целом. После обвинительных статей в газетах «Правда» и «Красная Карелия» творческий союз был практически ликвидирован. В 1937–1939 гг. безвинно погибли как «враги народа» Я. Виртанен, О. Иогансон, Л. Летонмяки, Э. Паррис, Р. Руско и многие другие. Закрылось и издательство «Кирия», которое выпускало литературу на финском языке [19; 146–148]. К лету 1939 г. в Союзе писателей КАССР насчитывалось всего 6 человек, в основном молодые авторы [13].

Пожалуй, еще одним тяжелым периодом, уже вторым по счету, стал как раз послевоенный. После таких потрясений в 30-е и 40-е годы союз восстанавливался очень медленно. По архивным материалам, в 1945 году членов Союза было 3 человека [1; 23], за счет новопринятых и утвержденных в Москве членов состав расширился сначала до 17 человек [3; 44], к 1947 году список пополнился до 20 человек [7; 23], подобная численность не менялась до начала 1950-х гг. В 1951 году в состав Союза входило 23 человека [11; 3–5]. Из вышесказанного видно, что численность возросла в несколько раз только в 1945–1947 годах, далее рост организации был незначительным. Что касается национального состава, то в среднем на протяжении данного периода преобладали русские, на 1951 г. их по спискам значится 15 человек, карел – 5, а финнов всего 3 [11, 3–5]. Некоторые члены союза писателей не проживали в Петрозаводске, а работали в Беломорском, Пудожском и других районах [7, 23]. В нашем представлении писатель – это представитель творческой, культурной интеллигенции, он, безусловно, образован и эрудирован. Но тут сразу стоит сказать, что не все члены Союза имели высшее и даже среднее образование. Писателей по данным 1947 года с высшим образованием из 20 членов ССП было всего двое, со средним 12, а с начальным (или низшим, как

значится в документе) – 6 [8, 4]. Между тем это не мешало им творить и создавать литературные произведения. Интересно и то, что не все писатели являлись членами партии, их соотношение составляло примерно 50 на 50% [7, 20]. Заранее хочется объяснить, почему данные не систематичны. Безусловно, сведения о численности состава подавались в руководящие органы, но, видимо, настолько нечасто и без всякой системы, что подобным образом они и вошли в архивные документы. Вообще с фондом, посвященным ССП, работать довольно сложно, потому что складывалось впечатление, что архивные дела подшивались на скорую руку и документы часто не соответствовали названию дел, отсюда и данные, особенно количественные, довольно обрывочны.

Одним из самых важных аспектов данной темы является собственно деятельность Союза писателей. 10 февраля 1946 года, то есть спустя почти 2 года после окончания военных действий, на одном из собраний было принято решение о возобновлении издания журнала «На рубеже», который существует и по сей день под названием «Север» [5, 1]. Этот журнал и до войны был ежемесячным изданием ССП К-ФССР, после войны стал выходить под тем же названием. Разделение на секции литературы на русском и финском языках сохранялось. Альманах «Пуна-липпу» публиковал новинки для читателей на финском языке. Говорить о литературной деятельности Союза писателей, можно очень долго, поскольку она являлась основной для авторов. Основной темой их творчества, конечно, стали недавние события. Многие из писателей не понаслышке знали, что такое война, видели ее в лицо. Прославляли отвагу, самопожертвование, подвиг, гордость и чувство достоинства народа. Их главным героем стал советский воин. Но не только по военной тематике писались книги, романы, очерки, рассказы, стихи и пьесы. В одной из докладных записок сообщается, что «в республике выросли новые авторы, которые создали произведения, воспевающие величие морали и идеалов советских людей. Они сказали новое, свое слово о родной республике, о труде лесорубов, рыбаков, разведчиков недр, колхозниках и рабочих, осуществляющих программу четвертой сталинской пятилетки» [4, 26]. В разное время на страницах журнала «На рубеже» вышли знаменитые произведения карельских авторов, такие как роман А. Тимонена «Из Карелии до Карпат», повесть Н. Яккола «Ира», В. Чехова «Возмутители» и «На правом фланге», стихи поэтов Я. Ругоева, В. Эрvasti, Т. Гуттари, [4; 18–27], очерки А. Иванова, Н. Дмитриевского, поэмы Б. Шмидта «Здесь будет город» и М. Лассила «За спичками», руны и

сказания карельских сказителей Андреева-Рябинина, Пашковой и многих других [14]. Но жизнь писателей была наполнена не только написанием произведений. Они вели научно-исследовательскую работу со сказителями в районах республики, организовывая экспедиции в Заонежье, Пудож, Калевальский р-н, проводили конкурсы на лучшие рассказы, стихотворения, очерки, пьесы, консультировали молодых и начинающих литераторов [4; 3–4], организовывали сезонные командировки в колхозы, собирали книги для библиотек [6, 9], проводили литературные вечера [9, 20], участвовали в обсуждении вопросов по переименованию улиц Петрозаводска [10; 8–10].

Тем не менее писатели были такими же обычными людьми, как и те, которые страдали от тяжести послевоенных лет. Сквозь лирические стихи, строки очерков и рассказов проступают и строки лаконичных архивных документов: нам не хватает хлебных карточек, галош, ботинок и одежды, мы устали, имеем тяжелые заболевания [2]. Творческие люди оставались такими же людьми и решали не только литературные и идеологические проблемы, но и собственные, житейские.

Подводя итог всему вышесказанному, хочется отметить, что тема творческих союзов довольно мало изучена, а важность ее, думаю, ни у кого не вызовет вопроса. Писательскую организацию постигла почти та же участь. Горько и обидно сознавать, что, проживая на территории Карелии, жители, а особенно молодежь не знает своих авторов, которые на страницах своих произведений прославляли наш край. Ребята, молодые люди и люди более старшего поколения зачитываются с малых лет иностранной литературой, а на вопрос «Каких карельских писателей ты знаешь?» в ответ редко кто может назвать хотя бы пару имен. Поэтому актуальность подобной темы на поверхности. И изучать творческие союзы нужно, хотя бы для того, чтобы, не стыдясь перед будущими поколениями, проходя мимо мемориальной доски, на вопрос ребенка «Кто это?» можно было без заминки сказать – это известный карельский писатель или композитор.

Список литературы

1. ГУ НА РК, ф. Р-2923, оп. 1, д. 17, л. 23.
2. ГУ НА РК, ф. Р-2923, оп. 1, д. 21, л. 17; д. 24, л. 17, 54; д. 38, л. 2.
3. ГУ НА РК, ф. Р-2923, оп. 1, д. 26, л. 44.
4. ГУ НА РК, ф. Р-2923, оп. 1, д. 28, лл. 3–4, 18-27.
5. ГУ НА РК, ф. Р-2923, оп. 1, д. 29, л. 1.

6. ГУ НА РК, ф. Р-2923, оп. 1, д. 46, л. 9.
7. ГУ НА РК, ф. Р-2923, оп. 1, д. 50, лл. 12, 23.
8. ГУ НА РК, ф. Р-2923, оп. 1, д. 55, л. 4.
9. ГУ НА РК, ф. Р-2923, оп. 1, д. 62, л. 20.
10. ГУ НА РК, ф. Р-2923, оп. 1, д. 80, л. 8–10.
11. ГУ НА РК, ф. Р-2923, оп. 1, д. 84, л. 3–5.
12. ГУ НА РК, ф. Р-2923, оп. 2, д. 1а, л. 1–3.
13. Историческая справка. // ГУ НА РК, ф. Р-2923, оп. 1–2.
14. На рубеже: подшивка за 1946–1949 годы.
15. Советы Карелии: 1917–1992: Документы и материалы. Петрозаводск. М., 1993. С. 244–245.
16. Афанасьева А. И. Великий Октябрь и становление советской культуры Карелии. Петрозаводск: Карелия, 1983.
17. Афанасьева А. И. Культурные преобразования в советской Карелии 1928–1940. Петрозаводск: Карелия, 1989.
18. История Карелии с древнейших времен до наших дней /науч. ред. Н. А. Кораблев, В. Г. Макуров, Ю. А. Савватеев, М. И. Шумилов. Петрозаводск: Периодика, 2001. 944 с.
19. Черненкова Е. И. Писательская организация Карелии в 1930-е гг. // Север. 1990. № 6. С. 146–148.
20. Черненкова Е. И. Творческие союзы Карелии в культурной и общественно-политической жизни республики в 70-х – первой половине 80-х гг. // Общественно-политическая история Карелии XX века: очерки и статьи. Петрозаводск, 1995.

СЕКЦИЯ «ФИЛОСОФИЯ КУЛЬТУРЫ»

СПЕЦИФИКА ВЛИЯНИЯ ПРОИЗВЕДЕНИЙ ХУДОЖЕСТВЕННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ НА ПЕСНИ

*К. А. Терлецкая, Н. С. Аристархова,
магистранты 1-го года обучения
Научный руководитель – преп. М. В. Лукашевич*

Вопрос отнесения песни к литературным жанрам до сих пор остро стоит перед литературоведением. С уверенностью можно сказать, что ученые разделились на два лагеря: на тех, кто признает литературную основу песни, и на тех, кто не находит достаточных оснований для подобной характеристики. Три года назад, начав работать над этой темой,

мы обозначили свою позицию: песня – это синтетический жанр, стоящий на стыке литературы и музыкального творчества, в нем равно важны и музыкальная, и текстовая стороны. Как причастие является особой формой глагола, совмещающей в себе признаки глагола и прилагательного, так и песня – особый лиро-музыкальный жанр.

Как жанр литературы песня стала рассматриваться только с конца XX века, когда стали выходить сборники стихов поющих поэтов. В начале XX века под песней понимали «одну из форм словесно-музыкального искусства» [2] и выделяли четыре вида: песни эпические, лирические, лиро-эпические и лиро-драматические, обращаясь к фольклору. В сущности, подход не поменялся, он конкретизировался, исследователи все чаще указывают на литературный характер песни (В. В. Подрядова, В. А. Гавриков и другие), судят ее по законам традиционного литературоведения.

Со временем характер песен меняется, расширяется видовое пространство, поэтому возникает закономерный вопрос: любая ли музыкально-текстовая композиция обладает достаточными чертами, чтобы считаться жанром лирики? Нет, не каждая:

- музыкальная составляющая может выходить на первый план, начать доминировать над текстом, который перестает быть смысловым центром и начинает играть вспомогательную роль;

- текст изначально может не нести смысловой нагрузки, представляя собой бессмысленный набор слов. Таким образом, мы вправе называть литературно значимой ту песню, в которой и музыкальная, и текстовая стороны равно важны, дополняют и объясняют друг друга. В такой песне присутствуют черты литературного лирического произведения: это и фигура автора, сюжет, фабула, лирический герой, тропы и фигуры речи и др.

Второй немаловажный вопрос: можно ли считать слова песни стихами? На наш взгляд, текст песни так же может быть представлен несколькими разновидностями:

- стихотворение (то, что поющие поэты издают отдельными книгами стихов: Д. Арбенина, Б. Молко, Ю. Шевчук, В. Высоцкий и др.);

- талантливо написанный текст (некоторые произведения бардов, шансон);

- трек-текст – текст, не имеющий культурной ценности (популярная музыка).

Одним из главных признаков литературы признается интертекстуальность – термин, введенный в 1967 году теоретиком постструктура-

лизма французской исследовательницей Юлией Кристевой. Некоторые исследователи отмечают априорность этого явления, заявляя, что любое произведение изначально интертекстуально и вся литература есть не что иное, как одна большая цитата. С понятием «интертекстуальность» связано понятие «гипертекст». Умберто Эко в эссе «Не пугайтесь гипертекста» отмечает, что литературное произведение дает читателю возможность ««перемещаться» по всему тексту, сравнивая одновременно несколько фрагментов, устанавливая соответствия между различными местами, самостоятельно изыскивая пересечения, аллюзии, связи» [4]. То есть гипертекстуальность – потенциальная способность текста, идеи и мотивы которого, в зависимости от подготовки читателя, могут быть поняты полностью или не до конца.

В области нашего внимания оказались песни с особым гипертекстовым/интертекстуальным полем, все они написаны по какому-либо литературному произведению. Обозначить степень влияния инварианта на песню порой бывает крайне сложно. Проанализировав список из 50 песен, мы выделили следующие формы взаимодействия текста песни и литературного произведения:

– Цитата – «дословное воспроизведение отрывка из какого-либо текста» [2]. Интересной иллюстрацией к данному пункту может послужить песня Bring Me the Horizon – «It Was Written In Blood», в текст которой включены дословно переведенные на английский язык строки предсмертного стихотворения С. А. Есенина «До свиданья, друг мой, до свиданья»:

Goodbye my friend, goodbye my love, you're in my heart

It was preordained that we should part,

And be united by and by, united by and by.

Goodbye no handshake to endure.

Now there's nothing.

<...>

Let's have no sadness, furrowed brow.

There's nothing new in dying now.

Though living is no newer..

Автор песни намекает на то, что в тексте присутствует цитата из литературного произведения: «It was written in blood, on a ... suicide note, the day before he died» (Это было написано кровью в предсмертной записке, за день до его смерти). У слушателя должна включиться ассоциативная память, это пример явного интертекста. Песня крайне эмоцио-

нальная, история кончины поэта произвела на исполнителей сильное впечатление, они ждут от своих слушателей сопереживания, уровень восприятия текста значительно возрастает, если читатель знает, кто такой С. Есенин и как он умер.

– Аллюзия – (шутка, намек) «намек на историческое событие или литературное произведение, которые предполагаются общеизвестными» [2]. Вспомним текст песни ДДТ «В ресторане», в котором фигурируют отсылки не только на многих литераторов, но и на центральные идеи их творчества, удивительно метко замеченные: «с душой Достоевского, с комплексами Блока...», «Судьбу развел как бронхит – синдром Льва Толстого/ Непротивление слева – справа грубое слово» (имеется ввиду опрощение), «Я с тоской Мандельштама упал на колени». В песне Земфиры «Главное» есть слова: «Она читает в метро Набокова,/ Я сижу около,/ Вереочки связаны,/ Маме доказано самое главное». У лирической героини начинается новая отдельная, взрослая жизнь, она доказала маме, что сможет выдержать испытания. Параллель ее судьбе – судьба В. Набокова, многие годы проведшего вдали от родины.

– Реминисценция – «какие-либо черты, наводящие на воспоминание о другом произведении <...> бессознательное заимствование автором чужих образов или ритмико-синтаксических ходов» [2]. Сюда можно отнести такие песни из альбома Nick Cave and The Bad Seeds «Murder ballads», как «Where the white roses grow», «Little Henry Lee». Написанные с использованием строфики, синтаксического рисунка и образов народных баллад, они производят впечатление винтажных произведений, хотя на самом деле были написаны Ником Кейвом в XX веке.

– Несобственно-прямая речь – грамотно стилизованные фразы, которые могли быть сказаны героем того или иного литературного произведения (этот прием замечен в каждой из рассмотренных нами песен).

– Перефразирование отрывка художественного текста с целью создания сатирического (но не всегда) эффекта – песня группы Black Sabbath «God is not dead», которая является перефразированием знаменитого афоризма Ф. Ницше из трактата «Так говорил Заратустра»:

The blood runs free
The rain turns red
Give me the wine
You keep the bread
The voices echo in my head
Is God alive or is God dead?
Is God dead?

Потерявшийся во мраке своей души лирический герой продолжает верить в семью и в Бога, в мире он видит много несправедливости, порой он задается вопросом – «не умер ли Бог?» Но даже когда с неба течет дождь-кровь, даже когда на душе у него тяжело, он продолжает верить, что Бог не умер. Эта песня, пожалуй, лучшее выражение философии позднего Оззи Осборна, торжество оптимизма.

– Пересказ, обязательно со своим авторским переосмыслением (Muse «Resistance», Василий и Интеллигенты «Под раскидистым каштаном» – роман Дж. Оруэлла «1984», Ума Турман «Ночной дозор» – роман С. Лукьяненко «Ночной дозор»), пересказ может быть как вольным, так и приближенным к тексту.

Этим формы взаимодействия художественного текста и текста песни не ограничиваются, их перечень нуждается в конкретизации и доработке, мы лишь постарались обозначить общую основу, фундамент. Каждая музыкально-текстовая композиция и ее художественный инвариант нуждается в детальном отдельном парном рассмотрении.

Каждая группа имеет свою целевую аудиторию, которую отличает индивидуальный уровень эрудиции. Можно ли считать, что песни, написанные по мотивам литературного произведения, играют воспитательную роль? Они мотивируют слушателя на прочтение первоисточника. Песня – это небольшая исследовательская работа, которая объясняет и трактует мотивы, идеи, конкретные образы инварианта.

Список литературы

1. *Гавриков В. А.* Русская песенная поэзия второй половины XX – начала XXI веков как текст (проблема взаимодействия литературы с другими видами искусства). [Электронный ресурс]. URL: <http://dissers.ru/2filologiya/russkaya-pesennaya-poeziya-vtoroy-polovini-nachala-xxi-vekov-kak-tekst-problema-vzaimodeystviya-literaturi.php>.
2. Краткая литературная энциклопедия. [Электронный ресурс]. URL: <http://feb-web.ru/feb/kle/default.asp>.
3. *Подрядова В. В.* Аппетитные особенности музыкальных поэтических текстов (лингвистический аспект). [Электронный ресурс]. URL: <http://dissers.ru/1filologiya/attraktivnie-osobennosti-muzikalnih-poeticheskikh-tekstov-lingvisticheskii-aspekt-specialnost-10-02-19-teoriya-yazika-avtoferat-dissertacii.php>.
4. *Эко У.* Картонки Минервы. Заметки на спичечных коробках. М.: Симпозиум, 2010. 416 с.

КАФЕДРА ФИЛОСОФИИ

СЕКЦИЯ «ФИЛОСОФИЯ»

ПРОБЛЕМА СВОБОДЫ И ЛИЧНОСТИ В ФИЛОСОФИИ

Н. А. БЕРДЯЕВА

В. О. Афанасьева, студ. 2 курса

Научный руководитель – к. ф. н., доц. А. И. Михеев

Цель моей работы состоит в том, чтобы осветить учение Н. А. Бердяева о духовной свободе личности. При этом я стремлюсь решить следующие задачи. Во-первых, выяснить особенности учения Николая Александровича Бердяева о человеке и обозначить те философские источники, которые оказали влияние на его творчество. Во-вторых, охарактеризовать учение Н. А. Бердяева о духовной свободе личности в ее отношении к добытийной свободе, к Богу, к миру и творчеству. В-третьих, отметить содержание, место и роль, которые отводит Н. А. Бердяев объективации в творчестве личности и в истории общества.

Николай Александрович Бердяев – русский религиозно ориентированный философ. Он считал себя экзистенциальным мыслителем и представителем персонализма. Экзистенциализм и персонализм Н. А. Бердяева религиозно окрашен. Бердяев вдохновляется в философской антропологии учением и жизнью Христа. С явлением Сына Божия в мир он связывает преображение истории и человека.

Н. А. Бердяев усматривал оригинальность своей философии также и в том, что он создал принципиально новое учение о свободе. Он поэтому утверждал, что является философом свободы. В учении о свободе Н. А. Бердяев опирался на учение Якоба Беме, Имануила Канта, Ф. Достоевского. В мистике Якоба Беме он нашел основание для своего учения о добытийственной, безосновной свободе Ничто. Бердяев разрабатывает идею «безосновности», или «меональности», мира и свободы человека. Именно в этом направлении своей мысли он опирается на учение Беме о предвечном Ничто или бездне, которая характеризует первоначальный хаос, сотворению мира Богом, как утверждает Бердяев, предшествует предвечное Ничто, бездна, из которой в вечности рождается Святая Троица – Бог-Отец, Бог-Сын и Дух Святой. Из бездны Бог-Творец творит мир. Поэтому акт творения мира является вторичным. Но и по сотворении мира бездна сосуществует с Богом, т. е. творение

остается незавершенным. В этом кроется тайна свободы человека и задание на его сотворчество с Богом.

В творчестве И. Канта Бердяев высоко ценит идею о человеке как ноумене, как «вещи в себе». Именно Кант, как считал Н. А. Бердяев, положил начало философии свободы. Великое открытие Канта, по оценке Бердяева, заключается в том, что нельзя переносить на вещи в себе то, что относится лишь к явлениям, к феноменам. Кант поэтому раскрывает возможность метафизики из субъекта, метафизики свободы. Различение Кантом порядка природы и порядка свободы заключает в себе вечную истину. Именно Кант, с точки зрения Бердяева, делает возможной экзистенциальную метафизику, потому что порядок свободы и есть экзистенция. Вместе с тем Бердяев занимает иную позицию, чем Кант. Для Канта мир ноуменальный и феноменальный противостоят друг другу. Ноуменальный мир для Канта – это то, что непознаваемо для человека, это природа как она есть сама по себе, вне нашего сознания. Ноуменальный мир по Канту также есть мир нравственной разумной воли человека, способного устанавливать то, что соответствует его долгу быть свободным и отвечать за свои поступки. Бердяев же настаивает на том, что ноуменальный мир в его предшествовании человеку, в частности безосновная, добытийственная свобода, свобода Ничто, и свобода Бога хотя и сокрыты от человека, но открываются и раскрываются ему в его духовном опыте и творчестве.

В творчестве Федора Михайловича Достоевского Бердяев высоко ценит его мысль о бремени свободы, о том, что свобода личности – это тяжелая обязанность и ответственность. Он пишет: «В этом понимании свободы как долга, бремени, как источника трагизма мне особенно близок Достоевский. Именно отречение от свободы создает легкость... Свобода порождает страдание, отказ же от свободы уменьшает страдание... И люди легко отказываются от свободы, чтобы облегчить себя» [7; 271] (1993 г.). Эта идея философа, на мой взгляд, действительно перекликается со взглядами Достоевского на эту проблему, для которого проблема свободы духа также имеет центральное значение. У Достоевского свобода – не право человека, а обязанность, долг; свобода – «не легкость, а тяжесть». Не человек требует от Бога свободы, а наоборот, Бог ждет от человека свободы и в этой свободе видит богоподобие человека. Именно по этой причине Бердяев считает, что свобода аристократична, а не демократична. Бердяев подчеркивает, что «огромная масса людей совсем не любит свободы и не ищет ее». Великий Инквизитор у Досто-

евского, «враг свободы и враг Христа», упрекает Христа в том, что, возложив на людей бремя свободы, он не жалеет их.

Философия Н. А. Бердяева основывается на интуитивных прозрениях и реализуется в свободном от рационально выстроенной системности стиле мышления. Его творчество аккумулировано в большом числе его философских работ. Центральная тема его философии – это человек. Он создает оригинальную философско-религиозную антропологию. В ней отчетливо прослеживается обоснование антиномичности двух качеств и проявлений человека: свободы и рабства. Бердяев называет человека существом свободным и рабым. К основным работам Н. А. Бердяева, в которых рассматривается проблема свободы и личности, относятся «Философии свободы» (1911), «Философия свободного духа (1927–1928), «Я и мир объектов» (1934), «Дух и реальность» (1937), «О рабстве и свободе человека». Особенность философской ориентации Бердяева проявляется в двух ее центральных основаниях: в идее свободы и духовности личности человека. Личность несет в себе божественное ее призвание к свободе и творчеству. Бердяев, вместе с тем, признает и обосновывает трагичность человеческого бытия, выражающую в подчинении человека необходимости, противоположной и враждебной свободе. Свою философию Бердяев рассматривает как религиозную, но при этом утверждает, что религиозно вдохновляемая философия является свободной. «Свободная философия есть философия религиозная», – подчеркивает он. Она есть философия интуитивная, философия сынов, а не пасынков....» [1; 607] (1989 г.).

Личность есть носитель и субъект духовного качества в человеке. Она «не от мира сего». В ней сосредоточено божественное призвание к свободе и творчеству. Она есть реальная возможность быть богоподобной персоной. О своей божественности личность свидетельствует свободным творчеством. Понятие «личность» не тождественно понятиям «человек» и «индивид». «Человек» – это понятие родовое. Оно отражает общие черты, присущие человеку вообще как живому существу, отличающемуся от других живых существ на земле. Человек есть существо «от мира сего», в нем не укоренен дух. «Индивид» – это понятие, в котором отражены индивидуальные особенности человека вообще, и в нем тоже не отражается духовное призвание и назначение личности.

Личность не может быть частью какого-либо целого. Она сама есть целое. Она при этом есть такое целое, которое не вписывается в иерархическую систему. Максимум свободы существует только в духовном

опыте, и только в нем человек останется творцом, т. е. личностью. Общество как организация жизни масс, среднего человека не может быть ничем иным как границей свободы личности, границей для духовной, т. е. свободной, ее реализации в качестве творца. Полное преодоление этого конфликта возможно только в Царстве Божьем.

Личностное «Я» призвано осознавать свое бытие в мире как высший смысл мира. «Я» призвано воплощать в своей деятельности и жизни этот высший смысл – быть свободной творческой личностью. В то же время для личности есть две возможности осуществлять свою жизнь в мире. Одна из возможностей состоит в отождествлении ее с обществом, с реальностями общественной жизни и в ее служении данным реальностям: семье, коллективу, партии, государству. Такое служение ведет к забвению в личности ее духовного призвания к творчеству и свободе. Общество склонно к тирании над духом. Этим достигается превращение социальных средств жизни личности: государства, национального суверенитета, классовых и групповых политических и экономических интересов в цель личностного существования.

Другая возможность для личности – это ее творчество. Творчество – это выход в иной, не детерминистский план существования «Я». Данный план существования есть способ и путь творческой свободы, преодолевающей власть необходимости и социального рабства личности. Реализация личностью данной возможности позволяет ей сохранить свою жизнь в свободе и для свободы. Смысл же свободы личности может быть раскрыт и реализован исключительно в ее творчестве.

Бердяев убежден, что свобода трагична: если она составляет сущность человека, то, следовательно, она выступает как обязанность; человек поработен своей свободой. Он ответственен за свои поступки и происходящее в мире. «Свобода есть моя независимость и определяемость моей личности изнутри... не выбор между поставленным передо мной добром и злом, а мое созидание добра и зла, – считает автор. – Само состояние выбора может давать человеку чувство угнетенности... даже несвободы. Освобождение наступает, когда выбор сделан и когда я иду творческим путем» [19; 211] (2009 г.).

Личность и ее жизнь Н. А. Бердяев мыслит как проявление духа. Духовная жизнь поэтому не есть отражение внешних реальностей. Она есть независимая и самостоятельная глубинная реальность человеческого достоинства и величия. К признакам духовного качества человеческой личности Н. А. Бердяев относит свободу, смысл, творческую ак-

тивность, любовь. Но центральным в понимании духа для него является единение личности человека с высшим, Божественным духовным источником своей личностной, персональной жизни. Свобода в Боге реализуется личностью именно в ее творчестве. В творчестве личности заключается смысл свободы, в которой она становится подобной Богу.

Свобода человека видится Бердяеву в ее двойственном проявлении. Она в своих истоках укоренена в Боге и в Ничто (в бездне или безосновности), являющимися источником добытийственной свободы, которая не подвластна Богу. Поэтому человеку дана возможность свободы в Боге и свободы от Бога. Добытийственная свобода реализуется человеком в утверждении зла. Бердяев в работе «Миросозерцание Достоевского» писал: «Зло необъяснимо без свободы. Зло является на путях свободы. Без этой связи со свободой не существует ответственности за зло. Без свободы за зло был бы ответственен Бог». Для того, чтобы снять с Бога эту ответственность, Бердяев не только соединяет, связывает, но разводит понятия Бог и свобода. Бездна и свобода Ничто предшествует Богу. Таким образом, зло имеет источник не в Боге, а в Бездне, из которой течет и свет, и тьма. Зло основано на свободе. Если у Беме свобода зла таится в Боге, как Его темное начало, то у Бердяева она вне Бога. Творение Богом мира Бердяев понимает как акт, которым Бог не устраняет добытийственной свободы, эту тень божественного света. Он истолковывает бездну как первичную, добытийственную, которая ограничивает Бога, тем самым он снимает ответственность с Бога за зло в мире.

Бердяев утверждает, так же, как и В. С. Соловьев, что человек и Бог изначально едины, они не разделены во времени, а существовали и существуют одновременно. Не только человек нуждается в Боге, но и для Бога человек необходим. «Бог возжелал своего другого и ответной любви его» [5; 120–127]. Сосредоточие творения мира Богом философ видит в человеке. Но при этом человек оказывается перед лицом не только Бога, но ему дано быть стоящим и перед Бездной Ничто. Человек, оставаясь творением Бога, находится в соприкосновении с безосновным Ничто. Таким образом, человек есть и творение Бога, и дитя предвечной свободы. Без нее он не был бы способен к творчеству и не был бы в этом подобен Богу.

Первым результатом испытания свободой стали, согласно Бердяеву, объективация духа в результате разграничения добра и зла и выпадение человека из царства Духа в объективированный и тем самым искаженный, «падший» мир – в «царство Кесаря». Объективация является одной

из центральных категорий метафизики Бердяева. По своему смыслу понятие объективации близко таким достаточно распространенным в гегелевской и марксистской философии понятиям, как «опредмечивание» и «отчуждение». Она означает выбрасывание человека во вне, его подчинение условиям пространства, времени, причинности, рациональности.

Закрепленная сознанием привычка жить в этом падшем мире привела к тому, что именно он признается первичным, действительным миром. Однако в экзистенциальной глубине человек по-прежнему находится в общении с духовным миром и со всем космосом.

Отношения между духовным миром и миром объектов Бердяев описывает в оппозициях. Объективированный мир, природный и социальный, есть мир необходимости и рабства, вражды и господства. Духовный мир есть мир свободы и творчества, мир любви и сострадания. В силу означенной раздвоенности существование человека в мире носит трагический характер. Он выброшен в объективированный, падший мир и связан с ним своими корнями, условиями существования. Но в то же время он беспрестанно осознает свою «инаковость», принадлежность к миру иному, находящемуся за пределами данного мира, свою причастность к тайнам космического процесса. Эта раздвоенность человека порождает трагизм человеческого существования.

То, что называют объективным познанием этого мира, есть лишь познание его падшести, будучи укорененным в нем понятийно, оно лишь усугубляет его объективацию, она означает утрату свободы интуиции и чувства, подчинение их необходимости, господствующей в падшем мире. Преодоление объективации возможно лишь путем трансцендирования, т. е. откровения, духовного перехода «по ту» сторону сущего. Но объективное познание способно пролить свет на сам процесс объективации. Таким образом, хотя познание есть объективация, оно есть и осознание ее. Тем самым познание открывает смысл за бессмыслицей бытия, порядок за беспорядком, космос за хаосом. И это связано с активностью мысли, подчеркивает Бердяев.

Другой путь ориентации субъекта в мире есть путь экзистенциальной философии. На этом пути не происходит объективации, тут субъект-человек познает не объект, а существование человека и через человека существование мира и Бога. Источником познания в этом случае служит углубленное погружение в себя, самопознание, и через это постижение смысла мира.

Элемент свободы в познании – это не только источник его творческого характера, но одновременно и источник блужданий сознания, его трагических ошибок и заблуждений. Познание есть преобразование реальности через привнесенный элемент свободы, просветленной Логосом. Этой встрече свободы с Логосом Бердяев приписывает эротический характер: овладение свободой как женственной стихией мужественным смыслом Логоса. В этом смысле познание есть вид творчества.

Список литературы

1. *Бердяев Н. А.* Философия свободы. Смысл творчества. М.: Правда, 1989. 607 с.
2. *Бердяев Н. А.* Философия свободного духа // Русская философская мысль. М.: Библиотека русской классики. Республика, 1994. 408 с.
3. *Алексеев П. В.* Человек, дух и реальность. Об экзистенциальном типе философствования Н. А. Бердяева // Бердяев Н. А. Царство духа и царство кесаря. М.: Наука, 1995.
4. *Вадимов А.* Вступительная статья к публикации фрагментов из книги Н. Бердяева «Самопознание» // Наше наследие. 1998. № 6. С. 39–42.
5. *Визгин В. П.* Бердяев и Шестов: спор об экзистенциальной философии. // Полигнозис. М., № 3 (11). С. 120–127.
6. *Гайденоко П. П.* История русской философии. СПб.: Питер, 2003. 449 с.
7. *Дмитриева Н. К., Моисеева А. П.* Философ свободного духа (Н. Бердяев: жизнь и творчество). М.: Высшая школа, 1993. 271 с.
8. *Ермичев А. А.* Три свободы Николая Бердяева. М.: Знание, 1990. 228 с.
9. *Ермичев А. А.* Долгий путь к идеалу // Бердяев Н. А. Самопознание. Л., 1991. С. 3–18.
10. *Зеньковский В. В.* История русской философии. В 2-х томах (4-х книгах). Серия: Философское наследие России. Л.: Эго, 1991. 220 с., 267 с., 254 с., 279 с. // Зеньковский В. В. История русской философии. Т. 2, ч. I. С. 220
11. *Кант И.* Сочинения в 8 томах. Мировая философская мысль. М.: Чоро, 1994.
12. *Кувакин В. А.* Религиозная философия в России. М.: Мысль, 2000. 449 с.

13. *Кувакин В. А.* Критика экзистенциализма Н. А. Бердяева. М.: Издательство Московского университета, 1976. 205 с.
14. *Кувакин В. А.* Религиозная философия в России. М.: Наука, 1980. С. 141–184.
15. *Кувакин В. А.* Мыслители России. М.: РГО, 2006. С. 394–430.
16. *Маслин М. А., Андреев А. Л.* О русской идее. Мыслители русского зарубежья о России и ее философской культуре. М.: Проект, 2002. 338 с.
17. *Мартынов М. И.* Философия: учебно-методическое пособие для студентов вузов. Мн., 2001. С. 104.
18. *Новиков А. И.* История русской философии. СПб.: Лань, 1998.
19. Философия: Учебник для вузов / под ред. В. Н. Лавриненко. М.: Культура, 2009. 448 с.

АГРОТЕХНИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

СЕКЦИЯ «ЗООТЕХНИЯ»

ОЦЕНКА ЭКСТЕРЬЕРА И РЕЗУЛЬТАТЫ СОРЕВНОВАНИЙ СЛУЖЕБНЫХ СОБАК ЦЕНТРА КИНОЛОГИЧЕСКОЙ СЛУЖБЫ МИНИСТЕРСТВА ВНУТРЕННИХ ДЕЛ РЕСПУБЛИКИ КАРЕЛИЯ

К. К. Скрипкина, Е. В. Ульянова, студ. 4 курса

Научный руководитель – к. б. н., доц. В. Ю. Сиротинина

Рабочие качества служебных собак зависят от наследственных и средовых факторов. Большое значение для практики имеет работоспособность собаки – способность организма к эффективной и быстрой деятельности. Работоспособность зависит от внешних условий, а также психических, физиологических и экстерьерных особенностей собаки. Экстерьерные признаки связаны со здоровьем, определяют выносливость и динамику собак, способность к поисково-розыскным и другим видам служебной деятельности.

Целью представленной работы было изучить породный состав собак ЦКС МВД РК и их рабочую принадлежность, измерить высоту в холке (ВХ), косую длину туловища (КДТ), обхват пясти (ОП), глубину груди (ГГ) и обхват груди (ОГ) у собак породы немецкая овчарка, ротвейлер, бельгийская овчарка и лабрадор с учетом породы, возраста, пола; сравнить полученные данные со стандартами породы, провести межпородное сравнение собак; рассчитать индексы телосложения по собакам породы немецкая овчарка; оценить результаты соревнований по общему и специальному курсу дрессировки (ОКД и СКД), определить лучшего участника, связать полученные результаты с рабочей породной принадлежностью собак.

Материалом для исследования служили результаты измерения собак, а также результаты XVI Всероссийских соревнований специалистов-кинологов МВД, проводимые 08–14.09.2012 г. в городе Алексин Тульской области. Для проведения исследований мы использовали глазмерную и измерительную методики оценки собак.

Для выполнения поисково-розыскных заданий в питомнике используются породы собак:

- немецкая овчарка, предназначенная для конвойно-сторожевой, розыскной, следовой служб, а также для патрулирования;
- бельгийская овчарка – используется для розыскной, защитной и сторожевой служб;
- лабрадор – предназначен для поиска наркотических средств и взрывчатых веществ;
- ротвейлер – используется для поисковой и спасательной службы.

В питомнике преобладают собаки породы немецкая овчарка (78,4%). Это универсальная порода, которая может быть использована для разных видов деятельности. Также активно используются лабрадоры (9,8%). В последние годы стали применять для задержания, участия в общерозыскных мероприятиях собак породы бельгийская овчарка (малинуа) – 7,8% от общего состава собак.

Измерительная оценка собак показала, что у немецкой овчарки, ротвейлера и малинуа высота в холке в среднем составила 61,3–61,8 см, что соответствует стандартам. У лабрадоров высота в холке была 47,4 см. Такой показатель ниже нормы и не соответствует стандарту породы (54–58 см).

Ротвейлер, немецкая овчарка и малинуа имеют приблизительно одинаковую КДТ (68,9 см, 69,0 см, 70,8 см), однако у малинуа этот показатель значительно увеличен. Косая длина туловища у собак малинуа и лабрадоров не соответствует принятым стандартам (70,8 и 64,6 см против 62 и 60 см). У ротвейлеров и немецких овчарок КДТ соответствовала стандарту породы. При межпородном сравнении установлено, что у лабрадоров туловище было достоверно короче на 6,2 см, чем у малинуа ($P<0,01$), и на 4,4 см, чем у ротвейлера ($P<0,05$).

У собак породы лабрадор обхват пясти был достоверно больше, чем у малинуа (15,0 против 12,5 см; $P<0,001$). У малинуа была самая узкая пясть в сравнении с другими породами из-за особенностей конституции и экстерьера собаки. Немецкие овчарки достоверно уступали в ОП лабрадорам на 1,2 см ($P<0,05$), что соответствует породным особенностям овчарок.

Обхват груди (ОГ) бельгийских овчарок не соответствует стандарту (64,8 против 75 см). У собак породы малинуа был наименьший ОГ при сравнении с показателем ротвейлера, лабрадора и немецкой овчарки (64,8 см против 79,0, 78,4 и 77,3 см; $P<0,001$).

У собак породы бельгийская овчарка, лабрадор и немецкая овчарка глубина груди соответствует стандартам, а у ротвейлера незначительно

превышает норму (37,0 см). У собак породы малинуа глубина груди была достоверно меньше, чем у лабрадоров, ротвейлеров и немецких овчарок ($P < 0,001$).

У полновозрастных немецких овчарок в питомнике определен хорошо выраженный половой диморфизм. Кобели достоверно преобладали над суками по всем параметрам измерений. Согласно стандарту, немецкая овчарка – порода с четко выраженным половым диморфизмом. Кобели крупнее, более костистые, чем суки, массивные, мужественные, с более выраженной холкой, широкой грудью и более массивной по отношению к корпусу головой.

В работе не обнаружено достоверных различий по основным параметрам взрослых собак 2-5 и 6-10-летнего возраста. Известно, что к 2 годам собака уже полностью соответствует всем параметрам взрослой особи, однако ее организм еще изменяется и взрослеет и может наблюдаться прибавление в весе или объеме груди.

На основании проведенных измерений нами были рассчитаны индексы телосложения у разнополых собак породы немецкая овчарка. В собаководстве наиболее часто применяют следующие индексы, дающие основные данные о телосложении животного: индекс растянутости (формата) – показывает соотношение между длиной и высотой собаки; индекс костистости – показывает относительное развитие костяка на основании соотношения пясти с высотой в холке; индекс массивности – показывает относительное развитие туловища, соотношение обхвата груди к высоте в холке.

По результатам проведенных расчетов обнаружены достоверные различия по индексам растянутости и костистости, в то время как индекс массивности у самок был достоверно больше, чем у самцов.

Рабочие качества собаки выявляются при помощи специальных тестов и оцениваются по степени освоения различных курсов дрессировок. В работе изучены результаты соревнований по общему и специальному курсу дрессировки. В соревнованиях участвовали 3 собаки питомника: два лабрадора и одна собака помеси малинуа и немецкой овчарки. Результаты соревнований по общему курсу дрессировки показали приблизительно одинаковую готовность всех собак по данному профилю (64-70 баллов). Оценка специальных профильных навыков (специальный курс дрессировки) показала, что к поисковой деятельности хорошо приспособлены собаки породы лабрадор. Эти собаки набрали 331 и

300 баллов из 400 возможных, а ошибки в основном были допущены кинологами.

Таким образом, в питомнике ЦКС МВД РК эффективно используются служебные собаки породы немецкая овчарка, лабрадор, ротвейлер, бельгийская овчарка, однако для улучшения экстерьерных и рабочих качеств собак необходима селекционная работа, особенно в отношении бельгийских овчарок. Хорошие результаты соревнований по СКД свидетельствуют о качественной подготовке к поисковой службе собак породы лабрадор.

СЕКЦИЯ «МЕХАНИЗАЦИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА»

РАЗРАБОТКА УСТАНОВКИ ДЛЯ ИССЛЕДОВАНИЯ ВЛИЯНИЯ СКОРОСТИ РЕЗАНИЯ НА ЭНЕРГОЕМКОСТЬ ПРОЦЕССА ИЗМЕЛЬЧЕНИЯ КОРМОВ

*Т. А. Гаврилов, аспирант 2-го года обучения,
А. Ю. Соболев, А. К. Широких, студ. 4 курса*

Научный руководитель – д. т. н., проф., доц. Г. И. Малинов

Влияние скорости резания на энергоемкость процесса измельчения является одной из основных закономерностей процесса измельчения, причем под скоростью резания подразумевается скорость кромки лезвия ножа в данной точке в направлении резания. Поэтому связь энергоемкости со скоростью резания является определяющей для технико-экономической оценки процесса измельчения. Почти во всех отраслях промышленности, где резание используется как процесс обработки материала, его скорость явилась предметом многосторонних экспериментальных и теоретических исследований.

По влиянию этого фактора на процесс измельчения кормов до настоящего времени нет единого мнения. Результаты исследований, приведенные в различных литературных источниках, очень противоречивы и часто не совпадают по своим значениям.

Анализ существующих работ показывает, что нет научно обоснованных рекомендаций по влиянию скорости резания на процесс измельчения кормов в полном диапазоне скоростей – 1...40 м/с с учетом технических возможностей современных измельчителей, применяемых в животноводстве. Одной из существенных причин разноречивости пред-

ставленных в литературе результатов исследования влияния скорости резания на энергоемкость процесса измельчения является моральная и техническая отсталость применяемого экспериментального оборудования. Большинство исследований, описываемых в литературе, осуществлялись на таких установках, как маятниковые и ротационные копры, характеризующиеся ограниченностью диапазона варьирования скоростями резания, низкой точностью и высокой погрешностью измерений. Это в свою очередь не позволяет установить закономерность между скоростью резания и энергоемкостью, что является существенной проблемой в исследовании процесса измельчения. Решение этой проблемы и явилось целью данной работы. Эта цель достигается путем анализа недостатков существующего исследовательского оборудования и на основе этого разработки альтернативного.

Одной из наиболее часто упоминаемых в литературе установок для исследования влияния скорости резания на энергоемкость процесса измельчения является маятниковый копер. Установка состоит из электродвигателя, держателя исследуемого материала, основания, на котором крепятся две телескопические стойки. На стойках смонтированы ось маятника и циферблат, на оси жестко посажены маятник и тормозной диск. На нижний конец маятника крепится режущий элемент, а на верхней его части груз. Маятник посредством тросика соединяется с барабаном, который оборудован пилющим устройством. Принцип работы копра заключается в следующем: исследуемый материал устанавливают в держатель, маятник поднимают на необходимый угол и отпускают, режущий элемент маятника перерезает исследуемый материал и его устанавливают тормозным диском, пилющее устройство фиксирует диаграмму деформации или разрушения исследуемого материала.

Недостатком этой установки является то, что копр производит резание на скоростях до 25 м/с, что недостаточно для полного исследования процесса резания. Увеличение скорости резания может быть осуществлено за счет удлинения маятника. Это вызовет значительный рост общей массы маятника и приведет к недостаточной его жесткости. Все это уменьшает чувствительность копра и увеличивает погрешность получаемых данных.

Также широкую распространенность в литературе имеет ротационный копер, состоящий из режущего элемента, укрепленного на маховике, который насажен на вал ротора электродвигателя. Последний сообщает маховику вращение с необходимой частотой, регистрируемой с

помощью генератора-тахометра и подключенного к нему индукционного стрелочного индикатора скорости. Тахогенератор с одной стороны соединен с валом электродвигателя эластичной муфтой, а с другой – с осциллографом. Копер оборудован электромагнитным устройством, которое выдвигается при подаче в него тока. Принцип работы копра заключается в следующем: исследуемый материал крепится на конец электромагнитного устройства, включается двигатель и доводится до номинальной частоты вращения, потом отключается и он продолжает вращаться по инерции, после отключения двигателя за частотой его вращения следят по показателям тахоуказателя. При частоте вращения, соответствующей заданной скорости резания ножом, в плоскость его вращения производят подачу образца исследуемого материала. Осциллограф фиксирует падение частоты вращения вала двигателя, характеризующее энергию на срез образца.

Недостатком ротационного копра является то, что частоту вращения двигателя невозможно отрегулировать, а надо ловить по тахометру момент подачи материала, соответствующий требуемой частоте вращения. Также данные фиксируются на механическом осциллографе, а не на электронном приборе. Все это приводит к большой погрешности измерений и не дает возможности получить действительную картину закономерностей процесса резания.

В качестве альтернативы существующим установкам предлагается оригинальная конструкция для исследования влияния скорости резания на энергоемкость процесса измельчения.

Установка содержит раму, на которой установлен асинхронный электродвигатель с короткозамкнутым ротором, на вал электродвигателя насажен маховик с режущим элементом и устройством для регулирования параметров режущего элемента, к электродвигателю подключается преобразователь частоты вращения, также на раме крепятся электромагнитное устройство с зажимом, устройство для регулирования параметров противорежущего элемента с противорежущим элементом и кнопки включения, выключения электродвигателя и электромагнитного устройства. Для определения энергетических параметров установка снабжена соединенными между собой датчиком частоты вращения, персональным компьютером и DAQ-контроллером получения и обработки экспериментальных данных.

Исследования на установке выполняются следующим образом. В зажим электромагнитного устройства закрепляется исследуемый мате-

риал. В устройство для регулирования параметров режущего элемента устанавливается режущий элемент и производится настройка его параметров в соответствии с планом эксперимента. Устройство для регулирования параметров режущего элемента установки позволяет исследовать влияние различных параметров режущего элемента, например таких, как угол скольжения, угол установки, угол заточки и других на эффективность процесса резания. Аналогично в устройство для регулирования параметров противорежущего элемента устанавливается противорежущий элемент и производится настройка его параметров в соответствии с планом эксперимента. Устройство для регулирования параметров противорежущего элемента позволяет моделировать различные виды резания, применяемые в современных машинах, и оборудование – опорное и безопорное резание, также позволяет исследовать влияние различных параметров противорежущего элемента, таких как зазор в режущей паре, угол заточки, острота лезвия и других на эффективность процесса резания. Нажатием кнопки пуска осуществляется запуск электродвигателя, по дисплею персонального компьютера, который посредством DAQ-контроллера получения и обработки экспериментальных данных и электрического провода соединен с датчиком частоты вращения, установленным напротив конца вала электродвигателя и обеспечивающим измерение частоты вращения электродвигателя, контролируется значение частоты вращения. С помощью преобразователя частоты вращения производится точная установка и поддержание значения частоты вращения в соответствии с планом эксперимента. Нажатием кнопки пуска осуществляется подача тока в электромагнитное устройство, и его сердечник выдвигается вместе с зажимом и исследуемым материалом в плоскость вращения режущего элемента, где материал перерезается. Результаты изменения частоты вращения фиксируются на персональном компьютере и обрабатываются. Анализ полученных данных позволяет подобрать оптимальные параметры и режимы процесса измельчения различных материалов.

Результат, достигаемый внедрением предлагаемой установки, состоит в повышении точности и снижении погрешности проводимых измерений, а также в значительном расширении диапазона исследуемых скоростей резания, оказывающих влияние на энергоемкость измельчения, что в свою очередь позволяет производить обоснованный выбор оптимальных значений скоростей резания в процессе измельчения для различных материалов.

АНАЛИЗ РЫНКА РЫБНОЙ ПРОДУКЦИИ В РОССИИ

А. С. Майорова, аспирантка, А. Р. Ванаг, студ. 4 курса

Рыба и рыбопродукты являются ценным источником питательных веществ. Она обеспечивает не только высокоценный белок, но и такие жизненно важные микроэлементы, как витамины D, A и B, минералы (в частности, кальций, йод, цинк, железо и селен) и полиненасыщенные жирные кислоты «омега-3». За редким исключением отдельных видов, рыба имеет низкое содержание насыщенных жиров, углеводов и холестерина. Даже в небольших количествах рыба способна оказывать существенное позитивное влияние на режим питания человека [6].

Потребление рыбы и рыбопродуктов в России до 2012 года не соответствовало нормам, установленным положениями Доктрины продовольственной безопасности Российской Федерации, а именно 18-22 кг рыбы и рыбопродуктов в год на человека [2, 3]. Лишь в 2012 году потребление рыбы в России на душу населения составило 22 кг [7].

В Республике Карелия данный показатель за этот же период превышал норму на 5-6 кг в год на человека [5].

Для сравнения: в мире потребление рыбы в среднем составляет 17,8 кг в год на душу населения [9].

Значительное увеличение объема потребления рыбы и рыбопродуктов вызвано в большей мере за счет роста объема производства продукции аквакультуры. Так, в период с 2001 по 2011 год объем производства продукции аквакультуры в мире вырос на 81%, а объем вылова рыбы всего лишь на 3% [8].

По данным ФАО «Продовольственная и сельскохозяйственная организация объединенных наций» мировым лидером по вылову и разведению рыбы на протяжении многих лет является Китай. За ним по объемам вылова рыбы следуют Перу, Индонезия и США; по объемам производства продукции аквакультуры лидерами являются Индия и Вьетнам.

В 2011 году Россия находилась на шестом месте в мире по добыче рыбы (4,3 млн. тонн), но по производству продукции аквакультуры занимала одно из последних мест (166,5 тыс. тонн в 2012 году) [8].

Среди субъектов Российской Федерации Республика Карелия входит в десятку лидеров по производству аквакультуры [4]. В 2012 году 53 хозяйства, занимающиеся товарным рыбоводством, вырастили 17,5 тыс.

тонн разновозрастной рыбы, в том числе товарной рыбы – 9 тыс. тонн. По сравнению с 2011 годом объем выращенной рыбы увеличился на 32% [1]. В целом за последние 5 лет объемы рыбоводства в республике выросли почти в 2 раза. В структуре выращенной рыбы за 2012 год 98,8% занимает радужная форель, 1,2% приходится на нельму, сига, пелядь и осетра [4]. Наибольший вклад в развитие отрасли внесли такие предприятия как ООО «Ладожская форель», ООО «Кала я марьяпоят», ООО «Рокфор», ООО «Ф/Х Сегозерское» и ЗАО «Кала – Ранта» [1].

В 2010 году доля производимой в мире рыбы, предназначенная для употребления в пищу человеком, превысила 87%. В том числе 41% мировой рыбной продукции было реализовано в живом, свежем или охлажденном виде, 46% было переработано путем замораживания, копчения, вяления или иными способами для прямого потребления человеком.

На непищевые цели было направлено 13%, из которых 10% было переработано в рыбную муку и рыбий жир; остальные 3% широко использовались как рыба для декоративных целей, для разведения (сеголетки, молодь и т. п.), для наживки, для фармацевтических целей, а также в качестве сырья для непосредственного приготовления кормов в аквакультуре, скотоводстве и пушном звероводстве [6].

В 2012 году в структуре производства рыбопродукции в России основную долю занимали рыба мороженая (кроме сельди), консервы рыбные натуральные и в масле, рыбное филе, продукты из рыбы (кулинарные изделия) готовые, а также пресервы.

Производство рыбы живой, свежей или охлажденной в 2012 году по отношению к 2011 году сократилось на 1,2%, в том числе по рыбе живой зафиксировано увеличение производства на 0,3%, а по рыбе свежей или охлажденной произошло снижение на 2,7% [7].

Что касается производства рыбной продукции в Республике Карелия, то согласно отчету Минсельхоза производство рыбной продукции в 2012 году составило 60,3 тыс. тонн, что выше уровня 2011 года на 5,8%.

В структуре производства рыбопродукции традиционно основную долю занимает рыба мороженая (без сельди). На втором месте находится сельдь всех видов обработки, на третьем – филе рыбное мороженое [4].

Рыба и рыбопродукты относятся к числу наиболее активно реализуемых продовольственных товаров во всем мире.

Среди ведущих мировых экспортеров рыбы и рыбопродуктов безоговорочным лидером является Китай. Также в десятку лидеров входят

Норвегия и Таиланд. Основными импортерами рыбы и рыбопродуктов являются США и Япония [6].

В 2012 году из Республики Карелия на внутренний рынок России было поставлено 51,7 тыс. тонн рыбы, а иностранным потребителям – 16,2 тыс. тонн. Основными объектами экспорта были треска и пикша мороженые, а также филе мороженое тресковых видов рыб. На их долю в 2012 году приходилось 99,9%. Основными потребителями в 2012 году являлись Эстония, Норвегия, Нидерланды и Великобритания, причем наибольшая доля поставок приходилась на Эстонию. В рамках межрегионального сотрудничества осуществлялись поставки в г. Москву, г. Санкт-Петербург и Ленинградскую область, а также в г. Мурманск. Наибольшая доля пришлась на г. Мурманск.

Поставки в Карелию в 2012 году составили 32,2 тыс. тонн [1].

В период с 2000 по 2011 год качество импортной продукции было ниже качества отечественной продукции с точки зрения правил маркировки, условий хранения, сроков годности и наличия необходимых документов на продукцию [3].

По данным Росрыболовства, рост потребительских цен на рыбу в 2012 г. с начала года составил 1,91%, что в 5,4 раза меньше, чем в 2011 г.

Наибольшее увеличение потребительских цен в 2012 году произошло по филе сельди соленой, икре лососевых рыб и рыбе живой или охлажденной. Наибольшее снижение цен зафиксировано по рыбе мороженой разделанной лососевых пород [7].

В Республике Карелия в 2012 году индекс потребительских цен на рыбу и морепродукты составил 97,61%, т. е. по сравнению с 2011 годом цены снизились на 2,39%.

Наибольшее снижение потребительских цен зафиксировано на рыбу мороженую неразделанную. В то же время значительное увеличение потребительских цен было отмечено на икру лососевых рыб и рыбу соленую, копченую и маринованную.

Что касается конкретных цен, то в декабре 2012 года в Республике Карелия самым дешевым рыбным продуктом (без учета консервов и пресервов) была рыба мороженая неразделанная – 56,07 руб./кг, а самым дорогим – икра лососевая (2487 руб./кг) и рыба соленая, маринованная и копченая – 349,2 руб./кг.

Среди консервов и пресервов самыми дорогими были рыбные пресервы – 126 руб. за 350 гр., а самыми дешевыми – консервы рыбные в томатном соусе (34 руб. за 350 гр.) [7].

Таким образом, относительному росту потребительских цен способствовал рост цен на импортную рыбу, в частности на охлажденную норвежскую семгу и форель на 38% и чилийскую мороженую форель на 17%, которая пользовалась довольно большим спросом, несмотря на то, что цены на нее были почти в 3 раза выше, чем на отечественную рыбу.

Список литературы

1. Министерство сельского, рыбного и охотничьего хозяйства Республики Карелия. [Электронный ресурс]. URL: <http://msx.karelia.ru/>.
2. Приказ Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации «Об утверждении рекомендаций по рациональным нормам потребления пищевых продуктов, отвечающим современным требованиям здорового питания» от 2 августа 2010 г. № 593н.
3. Российский статистический ежегодник. 2012. Стат. сб. / Росстат. Р76. М., 2012. 786 с.
4. Северо-Западное территориальное управление Федерального агентства по рыболовству. [Электронный ресурс]. URL: <http://sztufar.ru/>.
5. Торговля Республики Карелия: Статистический сборник // Карелиястат. Петрозаводск, 2011. 173 с.
6. ФАО, 2012 год. Состояние мирового рыболовства и аквакультуры. Рим, 2012. 237 с.
7. Федеральное агентство по рыболовству. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.fish.gov.ru/>.
8. FAO: Food and Agriculture Organization of the United Nations, for a world without hunger. [Электронный ресурс]. URL: <ftp://http://www.fao.org/>.
9. FEAP: Federation of European Aquaculture Producers. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.feap.info/>.
10. State of world fisheries and aquaculture. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.grida.no/>.
11. United Nations Environment Programme. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.unep.org/>.

ИСТОРИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

СЕКЦИЯ «АРХИВОВЕДЕНИЕ И СПЕЦИАЛЬНЫЕ ИСТОРИЧЕСКИЕ ДИСЦИПЛИНЫ»

САЙТЫ АРХИВНЫХ УЧРЕЖДЕНИЙ РОССИИ: АНАЛИЗ СОДЕРЖАНИЯ И УСЛОВИЯ СУЩЕСТВОВАНИЯ

К. А. Клочкова, студ. 2 курса

Научный руководитель – к. и. н., доц. С. Э. Яловицына

В современном обществе вместе с появлением новых информационных технологий история и ее функция «хранилища памяти» испытывает новые вызовы [6]. Важную роль в сохранении исторической памяти всегда играли архивы. Сегодня также одним из источников формирования памяти о прошлом часто являются ресурсы сети Интернет, которые в отличие от печатных изданий, документов архива могут не носить достоверного и аутентичного характера. В век Интернета исчез посредник между автором и читателем. Такими посредниками в печатную эпоху были редакторы изданий или архивные работники, осуществляя критическую оценку, отбор, экспертизу ценности публикуемых или принимаемых на хранение материалов и документов. Тем не менее в качестве одной из важных сфер применения информационных технологий в архивном деле, в т. ч. сеть Интернет, становятся важной составляющей деятельности архива.

Архивное сайтостроение в России началось лишь на рубеже 1990–2000-х годов. Однако ресурсы того периода трудно назвать настоящими самостоятельными архивными сайтами. Сегодня же создание и поддержка архивных сайтов постепенно становится неотъемлемой частью деятельности архивистов, к ней начинают предъявляться определенные требования. Информация, размещаемая на сайтах архивов, прежде всего информация об услугах архива, востребована обществом. К настоящему времени в архивном сайтостроении проявились некоторые тенденции, которые можно изучать и анализировать.

Целью данной работы являлся анализ сайтов архивных учреждений и органов управления архивным делом Российской Федерации.

Сегодня для архивов важнейшим руководством по созданию собственного ресурса в сети является разработанное Росархивом в 2001 году

специальное методическое пособие «Рекомендации по созданию архивного сайта в Интернет» [4]. Они направлены на оптимизацию работ по разработке сайта, повышение их эффективности, призваны способствовать созданию высококачественных архивных сайтов и тем самым – расширению доступа к архивным информационным ресурсам.

Рекомендации разделены на две смысловые части: о сайтах архивных учреждений и о ресурсах органов управления архивным делом субъектов Российской Федерации. Следовательно, и рассматривать сайты архивов и органов управления целесообразно отдельно друг от друга.

Основная часть критериев анализа в рамках исследования была сформулирована в соответствии с данными Рекомендациями.

Всего был проведен анализ 73 архивных сайтов Рунета. В это число вошли 33 сайта архивных учреждений как федерального, так и регионального уровней и 40 сайтов органов управления архивным делом.

В методическом указании Росархива выделено 22 аспекта, которые рекомендуется представлять на сайте архивам. В их числе, например, важная для пользователей контактная информация, которая указана на абсолютном большинстве сайтов. О своей деятельности, программах и мероприятиях в той или иной форме информируют все сайты архивов, чего и требуют Рекомендации. Это говорит о том, что архивы стремятся привлечь внимание к своей деятельности и используют сайт для пиар-акций. Также на большинстве сайтов представлены данные об организации работ по исполнению социально-правовых запросов и перечни услуг, предоставляемых архивом. Развиваются разделы, связанные с представлением нормативно-методических материалов. Однако на многих ресурсах отсутствуют или плохо функционируют поисковые системы по сайту. Далеко не все ресурсы, согласно требованиям Рекомендаций, предоставляют актуальные сведения о новых поступлениях и рассекреченных документах. Практически незаполненными остаются разделы, связанные с системой научно-справочного аппарата архивов (в т. ч. его описания). Более чем на трети сайтов научно-справочный аппарат не представлен.

При этом на многих сайтах архивных учреждений размещена различного рода дополнительная информация. Часто встречаются различные фотогалереи, информация по конкурсным торгам и госзакупкам, книги памяти. На множестве сайтов встречаются разделы, посвященные запросам о предоставлении информации, необходимой для установления родства. Кроме того, большинство сайтов архивных учреждений имеют раздел, который носит название «Календарь памятных дат».

В нем находят отражение важные исторические события, события общественной, экономической и культурной жизни, значимые для данного региона. Такой раздел также может привлечь интерес пользователей к сайту. В число исследуемых Интернет-ресурсов вошел также сайт Национального архива Республики Карелия [3], где такой Календарь ведется длительное время. Сайт в целом отличается постоянной актуализацией, соответствие большинству требований Рекомендаций.

Сайты органов управления архивным делом иные по содержанию. Они содержат информацию обо всех подчиненных им организациях. В «Рекомендациях по созданию архивного сайта в Интернет» критериев для представления информации органа управления архивным делом меньше (15 критериев), чем для сайта архива (22 критерия).

На абсолютном большинстве сайтов присутствуют контактная, нормативно-правовая информация, структура архивной сети региона, информация о мероприятиях, организуемых органом управления, и лишь на немногих представлены данные о возможности обучения, подготовки, переподготовки, повышения квалификации в области архивного дела, краткая история развития архивного дела в регионе, состояние и перспективы его развития.

На многих сайтах органов управления архивным делом также представлен ряд дополнительных разделов, которые не входят в перечень рекомендуемых Росархивом.

Однако на некоторых Интернет-ресурсах существуют такие разделы, которые с трудом соотносятся с тематикой сайта. Например, сайт Архивного департамента администрации Владимирской области, на котором расположен информационный блок о защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций.

Особое место среди всех остальных архивных сайтов занимает официальный портал Федерального архивного агентства «Архивы России» [1], который начал свою работу в 2001 году. На нем пользователь имеет возможность получить почти всю необходимую ему информацию об архивной сфере в Российской Федерации. Это очень важно, так как любой человек может столкнуться с необходимостью обращения в архив или на сайт архива, но при этом не каждый может знать, куда именно обратиться, а благодаря возможностям отраслевого портала «Архивы России» решение этой проблемы упрощается. На данном портале расположены так называемые архивные справочники, в которых приведены перечни федеральных, региональных архивных учреждений России,

а также органов управления архивным делом. Кроме того, данные справочники содержат краткую информацию о каждом архивном учреждении. Среди этой информации имеются гиперссылки непосредственно на сайты архивных учреждений, сайты региональных архивных агентств и органов управления архивным делом.

Несмотря на увеличение архивного представительства в сети Интернет, многие государственные и даже федеральные архивы все еще не имеют собственной страницы в глобальной сети. Хотя согласно Программе информатизации Федерального архивного агентства и подведомственных ему учреждений на 2011–2020 гг. [5] еще в 2012 году у каждого федерального архива должен был быть свой собственный сайт.

В содержательном наполнении архивных сайтов виден разброс в составе и полноте информации, уровнях и характере ее подачи. Однако виден положительный прогресс в качестве информационного наполнения. По сравнению с результатами мониторинга состояния сайтов архивов, проведенного в 2008 году Е. В. Бобровой [2], специалистом в области электронных архивов, актуальная информация, нужная для пользователей, сегодня размещается на большем количестве сайтов, чем прежде.

Одним из самых важных направлений развития сайтов архивных учреждений должна стать работа по размещению в открытом доступе научно-справочного аппарата к документам архивов, поскольку большинство сайтов размещают его только в самом общем виде или не представляют вовсе. Поисковые возможности по ключевым словам, как правило, отсутствуют либо касаются только заголовков фондов и описей.

Электронная информация нестабильна и динамична. Вследствие того, что со временем материалы сайтов изменяются, а также ввиду различных причин сайты могут исчезать, встает вопрос о сохранении версий Интернет-ресурсов архивов. В Рекомендациях прописана необходимость сохранения актуальной версии сайта в качестве страховой копии. Однако невозможно отследить, проводится ли архивными учреждениями подобная работа. Даже в случае наличия таких резервных копий доступа к ним нет, поэтому нет возможности отслеживать динамику изменения во времени сайтов в сети Интернет.

В связи с изменением функции архивов в информационную эпоху представляется важным формирование качественных Интернет-ресурсов архивов, не сводя их исключительно к рекламным целям. Научно-справочный аппарат архива, возможность поиска в нем информации, внимание к вопросам обновления информации и отслеживанию

этих обновлений должны стать неизменными атрибутами ресурса архивного учреждения.

Список литературы

1. Архивы России / Федеральное архивное агентство. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.rusarchives.ru/>
2. Боброва Е. В. О мониторинге архивных сайтов Рунета // Вестник РГГУ. 2011. № 18. С. 67–80.
3. Национальный архив республики Карелия. [Электронный ресурс]. URL: <http://rkna.ru/>
4. Рекомендации по созданию архивного сайта в Интернет. Приложение к письму Росархива от 17.05.2001 № 6/513-К // Архивы России: официальный сайт Федерального архивного агентства. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.rusarchives.ru/methodics/sait.shtml/>
5. Программа информатизации Федерального архивного агентства и подведомственных ему учреждений на 2011–2020 гг. // Официальный сайт Федерального архивного агентства. [Электронный ресурс]. URL: <http://archives.ru/programs/informatization.shtml/>
6. Хаттон П. История как искусство памяти. СПб., 2003.

СЕКЦИЯ «ВСЕОБЩАЯ ИСТОРИЯ»

ДОКУМЕНТАЛЬНАЯ БАЗА БРИТАНСКОГО ИСТОРИКА КРИСТИНЫ ШОУ В ИССЛЕДОВАНИИ О РИМСКОМ ПАПЕ ЮЛИИ II

*А. А. Кликачева, магистрант 1-го года обучения
Научный руководитель – к. и. н., доц. И. А. Чернякова*

Эпоха Возрождения, несмотря на достаточно короткий период, плотно насыщена историческими событиями и персоналиями. Люди, вершившие историю, бывали настолько неоднозначны в своих поступках и чаяниях, что историку подчас непросто дать оценку той или иной личности. Папа Римский Юлий II является наглядным примером такого рода политика. Неоднозначность его действий и сложность мотивов, которыми он руководствовался, могут ввести в заблуждение, итогом которого станет неверная оценка его вклада в ход истории Италии. Как определить, верны или нет суждения того или иного исследователя? В последнее время об этом много размышляют не только философы, но и

историки, в том числе историки науки. Нам близка мысль Вячеслава Пестерева о том, что история, понимаемая как процесс чрезвычайно сложной диахронной и синхронной структуризации, имеет вероятностный характер протекания. Неоднозначное воздействие ретроспективного подхода на историческое познание проявляется в том, – полагает автор, – что интерпретация того или иного момента прошлого оказывается в значительной степени детерминированной последующими моментами, а по большому счету – настоящим. Ретроспективный взгляд на прошлое прежде всего пытается увидеть в нем знакомое, недоразвившееся, но уже узнаваемое настоящее. Все, что не укладывается в привычную взаимосвязь исторических состояний, – игнорируется [4; 34–35].

Каждый исследователь руководствуется информацией, которую он получает из определенного количества источников. Спектр используемых материалов может зависеть от разных факторов – доступности, владения языками, сохранности информации о том или ином периоде, личности, событии. Любой отбор исторических документов достаточно субъективен и зависит от цели, которую ставит автор в ходе работы.

Мы видим свою задачу в исчерпывающе полной характеристике источников исследования Кристины Шоу, автора монографии «Julius II: The Warrior Pope» с применением современного метода – электронной базы данных. Прежде всего необходимо было выделить тексты, которые процитированы чаще других. Наиболее важными являются источники личного происхождения и различные политические сочинения конца XV – нач. XVI в. Определение происхождения (авторства) и выделение документов или мемуаров, к которым автор обращался при рассмотрении тех или иных сюжетов, требуется для составления картины информативности источников. Несомненно, большую роль играет доступность текстов, поэтому попутно должны быть обозначены архивы и публикации, на которые имеются ссылки. Полагаем, что решение сформулированных таким образом задач позволяет понять, чем руководствовался автор, уловить ход его мыслей. Наша цель, как исследователя, работающего в той же области, что и автор анализируемой монографии, выявить все документы, которые уже были изучены, прояснить для себя, что именно из них уже почерпнуто, с тем, чтобы избежать повторов при работе с источниками или, наоборот, более тщательно подойти к уже введенным в научный оборот историческим текстам.

Полагаем необходимым сказать несколько слов об авторе изучаемой работы. Кристина Шоу – ныне живущий доктор философии, работает в

Центре изучения эпохи Ренессанса в Уорикском университете (США). Она специализируется на изучении итальянской истории периода XV–XVI вв. В спектре ее исследовательских интересов политическая жизнь Сиены и Генуи, нобилитет Рима и Генуи, соборные институты Италии. Кристина Шоу является автором трех монографий, включая изучаемую нами, и большого количества статей. Интересно отметить, что Кристина Шоу работала над биографией Юлия II десять лет (1983–1993 гг.) и была очень увлечена жизнью и деятельностью этой во всех отношениях необычной личности. Как она сама замечает, благодаря всех, кто ей так или иначе помогал, идея написания биографии Юлия II была естественной, так как ее интерес к объекту исследования никогда не ослабевал [8]. Кристина Шоу высказывает надежду, что прочитавшие ее книгу будут восхищены личностью Юлия II в той же степени, как она сама. Если не удалось достойно представить этого человека, работа с материалами о котором доставила ей много удовольствия, – подчеркивает автор, – то это только ее вина [8]. Невольно обращает на себя внимание чрезвычайно личное отношение к римскому папе Юлию II.

Требуются некоторые пояснения, почему мы обратились к методике базы данных (далее – БД). БД широко используются историками в решении самых разных задач. В качестве примера особенно результативных БД специалисты упоминают БД корпораций Российской империи, составленную профессором университета штата Луизианны Томасом Оуэном [1]. Однако нельзя сказать, что метод составления БД широко используется при анализировании историографии. Хотя многообещающим выглядит то, что системы управления базами данных обеспечивают возможность выполнения поиска и сортировки информации, а также позволяют создавать новые поля.

О проблемах использования БД в исторических исследованиях пишут в своей статье В. А. Дмитриева и Ю. А. Святец [2]. Как они утверждают, создание БД в ходе конкретно-исторического исследования оправдано, поскольку в таком исследовании есть «первоисточник» информации – документ, зафиксированный на бумажном или другом материальном носителе. Каждый такой документ обычно (практически всегда) имеет библиографическое, архивное либо музейное описание (выходные данные), обеспечивающее другому исследователю возможность получения воспроизводимого результата. Тем самым конституируется само существование и в определенной степени достоверность и подлинность зафиксированной в документе информации (исторические

факты). Таким образом БД, по мнению авторов, – лишь вторичная, вспомогательная, хотя и удобная, форма работы с информацией.

Как утверждает Дэвид Джонассен, инструментами познания могут быть различные компьютерные средства, предназначенные для организации и облегчения процесса познания [3]. Инструменты познания, по его мнению, – это способные думать и выполнять вычисления устройства, которые поддерживают, направляют и расширяют мыслительные процессы своих пользователей. Они также являются инструментами для построения самих знаний. БД, как пишет Джонассен, являются компьютеризованными системами хранения документов, которые были первоначально разработаны, чтобы заменить системы документации на бумаге. БД может состоять из одного или нескольких файлов, каждый из которых содержит информацию в виде набора записей (огранизованных в виде карточек – прим. автора). Карточка в свою очередь разделена на поля по типам или классам содержащейся в них информации.

Для создания нашей БД в ходе изучения документальной базы монографического исследования Кристины Шоу мы выбрали программу FileMaker, достаточно простую и гибкую в использовании. В карточке имеются 13 полей, при этом она поделена на две части. Одна содержит информацию об источнике, вторая – о месте его цитирования. В первой части предусмотрены следующие поля: название, тип, автор, дата создания источника, доступность (с указанием издания и страницы), номер сноски. Во второй части – поле для названия книги/статьи, где упоминается данный источник, авторство, название главы изучаемой книги, номера страниц и примечания. Несколько полей имеют выпадающие перечни, из которых выбираются нужные. Именно так мы организовали процесс внесения следующей информации: «тип источника», «доступ», и «глава». Эти поля являются редактируемыми, что облегчает работу в случае появления новых значений. Подобная структура абсолютно оправдала себя, позволяя поиск по одному или нескольким критериям. На данный момент мы имеем БД по монографии Кристины Шоу и планируем расширить ее источниками, использованными другими исследователями эпохи Ренессанса, в центре внимания которых римский папа Юлий II.

Пристальное внимание на данном этапе было уделено источникам (акты, мемуары, другие исторические тексты), а не исследовательской литературе, так как ставилась задача выяснить, какие документы, в том числе вышедшие из под пера современников Юлия II, использовались

автором. Всего мы получили 579 ссылок на разнообразные источники. В их числе один акт, один меморандум Людовику XII, пять папских бреве, договор Камбре, пять хроник по типу дневников, пять хроник, посвященных описаниям разнообразных событий, и три политических сочинения. Более всего писем – 157. Внушительную часть источников пока не удалось четко атрибутировать (всего – 191). Однако мы знаем точно, что большая их часть является личными документами более или менее известных личностей эпохи Ренессанса.

Благодаря БД оказывается возможным сгруппировать все источники по их авторам, что позволяет выявить тех, на сведения которых чаще всего ссылается Кристина Шоу. Здесь мы можем привести статистику по той части материалов, авторство которых установлено (примерно 40 документов пока идентифицировать не удалось). Определенную сложность представляет выявление из числа цитирований собственно авторских, так как эти показатели отличаются. Для этого мы составили формулу, где X – количество цитирований определенного автора, Z – общее количество ссылок на источники, равное 580, а Y – суммарное количество авторов. В итоге мы получаем следующую формулу: $Z - ((X_1 - 1) + (X_2 - 1) + \dots + (X_n - 1)) = Y$. По ней легко вычисляется, источники скольких авторов были задействованы при написании монографии. Большинство (71) цитируются лишь эпизодически, то есть менее четырех раз. При этом информация, получаемая из данной группы источников, в основном касается пребывания Юлия II в сане кардинала. Таким образом, уже выявлена некая диспропорция – достаточно внушительное количество авторов документов, на которые ссылается Кристина Шоу, и при этом низкая частота использования информации, которая в них содержится.

Лидером по цитированию является Марино Зануто, занимавшийся составлением хроник. Цитаты из его дневников «*Diarii di Marino Sanuto*» относительно часто приводятся Кристиной Шоу (всего – 68 раз). Зануто пишет о многих аспектах жизни и деятельности Юлия II и цитирует его самого. Будучи венецианцем, он негативно высказывался о папе, однако изредка даже он восхищался мужеством римского понтифика. Кристина Шоу приводит цитату Зануто об осаде Мирандолы: «Юлий не боялся ни снега, ни ветра, ни огня артиллерии; папа шел вместе с солдатами, еще не совсем оправившись от малярии, когда на месте сражения дул сильный ветер и было много снега» [8; 270].

Следующим по частоте цитирования, как устанавливается, является Антонио Жустиниан, венецианский посол. Отсылки к его дневникам

«Dispacci di Antonio Giustinian» встречаются в общей сложности 27 раз. Сообщения очень сложно распределить по сюжетам, так как в них имеются сведения о жизни и деятельности Юлия II, начиная от пребывания Джулианно делла Ровере во Франции в период его изгнания, и вплоть до участия папы в Камбрейской лиге. В равной степени цитируются и документы Белтрандо Костабили (всего – 34 документа), феррарского посла, который уделил много внимания отношениям Юлия II и Людовика XII, правлению папы в Болонье и характеру Юлия II. Мы полагаем, что главной причиной частого использования данных источников является их информативная содержательность о времени понтификата Юлия II. Отметим, что Зануто и Жустиниан нередко встречались с папой лично. Стоит подчеркнуть, что Кристина Шоу относительно часто использует цитаты из писем самого Юлия II, причем большая часть приходится на письма периода его пребывания в сане кардинала.

Тематика сведений источников настолько своеобразна и специфична, а чаще всего и многомерна, что сложно классифицировать их по конкретным сюжетам. Полагаем целесообразным на первом этапе проследить употребление документов по главам, так как каждая глава посвящена хотя и широкой, но вместе с тем определенной теме. Книга состоит из десяти глав. Мы считаем уместным привести здесь статистику цитирования источников по главам: «The Papal Nephew» – 60, «The Power Beside the Throne» – 52, «Exile» – 56, «The Election» – 17, «The Patrimony of the Church» – 69, «The Papal Court» – 38, «Julius Caesar Pontifex II?» – 26, «The League of Cambrai» – 78, «Fuori I Barbari» – 77, «Il Papa Terrible» – 106. Три первых главы посвящены пребыванию Джулианно делла Ровере, будущего Юлия II, в сане кардинала. Большинство цитат из источников приходится на последнюю главу, в которой рассматривается деятельность Юлия II в рамках Священной лиги и созыва Пятого Латеранского собора.

Говоря о документальной базе Кристины Шоу, необходимо также затронуть проблему доступности тех или иных источников. Небольшую часть документов (10%) мы можем найти в свободном доступе в Интернете, например, дневники Марино Зануто [7], «Diarim» Буркхарда [5], дневники церемониймейстера Юлия II Пари де Грасси [6]. Часть материалов, использованных автором, находится в изданиях различных исторических исследований, в сборниках писем и других публикациях (21%). Пока ничего не можем сказать о том, где можно найти некоторые документы (21%), в том числе и «Legazioni» Маккиавелли, хроники

Джустиниана, «Liber Notarium» Буркхарда. Доля архивных документов составляет 48%. Как удалось выяснить, Кристина Шоу в большей степени использовала архивные источники. Преобладающую их часть составляют письма и личные документы современников Юлия II.

Благодаря составленной БД прослеживается, какие именно архивы были задействованы исследовательницей. Большинство архивных документов находятся в Archivio di Stato в Мантуе (48%), Archivio di Stato Modena в Риме (15%), Archivio di Stato Venice в Риме (8%). Практически в равной степени были использованы документы архива Ватикана, Archivio Segreto Vaticano и библиотеки Кэмбриджа.

Итак, в итоге можно утверждать, что документальная база Кристины Шоу в исследовании про Юлия II очень обширна. Как удалось установить, спектр использованных документов весьма разнообразен: меморандумы, контракты о продаже земель, папские бреве, хроники и дневники послов. Среди источников и политические сочинения Веспуччи, Маккиавелли, Гвичардини. В целом задействованы исторические тексты 97 авторов, которые были очевидцами изучаемых событий. Часто цитируются письма более или менее известных личностей изучаемого периода. Автор монографии работала в 12 архивах, которые находятся в Мантуе, Риме, Флоренции, Милане, Модене, Венеции, Лондоне, Кэмбридже. Важно отметить, что Кристина Шоу достаточно активно использовала документы крайне малодоступного Archivio Segreto в Ватикане. Примечательно, что некоторые источники, к которым она обращалась, находятся в свободном доступе в Интернете. Мы также выявили главы, в которых автор наиболее активно цитирует документы: «Il Papa Terribile» (всего – 106), «Fuori I Barbari» (всего – 77), «The League of Cambrai» (всего – 78), «The Patrimony of the Church» (всего – 69). После составления и анализа данной БД мы имеем представление о том, к каким авторам Кристина Шоу обращалась чаще, какие именно тексты были задействованы при написании монографии, где они находятся (в архиве или на каком-либо сайте). Все это позволяет сориентировать собственное исследование, сосредоточиться на все еще остающихся неиспользованными источниках, еще раз подвергнуть анализу уже введенные в научный оборот с тем, чтобы, возможно, найти упущения, неточности или даже необоснованные трактовки, сложившиеся и устоявшиеся в историографии.

Автор благодарит О. В. Чернякова, технического директора Исследовательской лаборатории локальной и микроистории Карелии ИФ ПетрГУ, за предоставление компьютерной программы FileMaker и кон-

сультации по адаптации программного продукта к поставленным в нашем исследовании задачам.

Список литературы

1. *Гарскова И. М.* Базы данных в исторических исследованиях // Ассоциация «История и компьютер». [Электронный ресурс]. URL: <http://www.aik-sng.ru/text/bullet/8/75-81.pdf>, свободный. (Дата обращения: 05.05.2013).
2. *Дмитриева В. А., Святец Ю. А.* Технологии баз данных в исторических исследованиях: творчество без расчета на будущее? // Ассоциация «История и компьютер». [Электронный ресурс]. URL: <http://www.ab.ru/~kleio/aik/krug/4/3.shtml>, свободный. (Дата обращения: 05.05.2013).
3. *Джонсен Д. Х.* Компьютеры как инструменты познания: изучение с помощью технологии, а не из технологии // Технологии менеджмента знаний. [Электронный ресурс]. URL: http://kmtec.ru/publications/library/select/computers_instrum_knowlgs.shtm, свободный. (Дата обращения: 01.05.2013).
4. *Пестерев В. В.* К вопросу о вероятностном характере исторического бытия и ретроспективном подходе в историческом познании // Историческая наука на пороге третьего тысячелетия: Тезисы докладов Всероссийской научной конференции. Тюмень: Изд-во ТГУ, 2000. С. 34–35.
5. *Burchard J.* Diarium // Internet Archive. [Электронный ресурс]. URL: <http://archive.org/details/diarium02burcgoog>, свободный. Яз. франц. (Дата обращения: 05.05.2013).
6. *De Grassi P.* Le due spedizioni militari di Giulio II. Internet Archive. [Электронный ресурс]. URL: <http://archive.org/details/leduespedizioni00grasgoog>, свободный. Яз. итал. (Дата обращения: 05.05.2013).
7. *Sanut M.* I diarii di Marino Sanuto // Internet Archive. [Электронный ресурс]. URL: <http://archive.org/details/idiariidimarino04sanugoog>, свободный. Яз. итал. (Дата обращения: 05.05.2013).
8. *Shaw C.* Julius II: The warrior Pope. Oxford, Cambridge: Blackwell, 1996. 360 p.

**РЕЛИГИОЗНАЯ ПОЛИТИКА ФИНСКИХ ВЛАСТЕЙ
НА ОККУПИРОВАННОЙ ТЕРРИТОРИИ КАРЕЛИИ**

А. Н. Уракова, студ.4 курса

Научный руководитель – к. и. н., доц. И. Р. Такала

Доклад посвящен деятельности лютеранской и православной церквей на оккупированной территории Карелии. Целью исследования является определение эффективности религиозной политики финских властей на этой территории. Источниковая база включает в себя документы фондов Национального архива Республики Карелия, газеты «Северное слово» и «Vараа Kaŗala», сборники документов и материалов, воспоминания.

В ходе Второй мировой войны, в период с лета 1941 г. по лето 1944 г., значительная часть территории Карело-Финской ССР была оккупирована финскими войсками. В июле 1941 г. маршалом К. Г. Маннергеймом был отдан приказ о создании Военного управления Восточной Карелии (ВУВК), которое включало в себя различные отделы, в том числе отдел церковных дел [15; 308–309]. Изначально духовно-просветительская работа велась только среди национального населения, что к концу оккупации была признано ошибкой [19; 115].

В приказе К. Г. Маннергейма от 24 апреля 1942 года «Об организации религиозной жизни на территории Восточной Карелии» говорилось, что разрешенными религиозными общинами, которые имеют право открыто совершать обряды, являются лютеранская и православная церкви [11; 13]. Предполагалось, что священнослужители обеих конфессий должны иметь равные возможности для проведения работы [9; 228–229]. Тем не менее православные священники были в худшем положении по сравнению с лютеранскими коллегами, которые, к примеру, относились к более высокому разряду по категории оплаты [18; 584].

Некоторые представители церковных кругов Финляндии, в том числе главный епископ вооруженных сил Финляндии Йоханнес Бьорклунд, подчеркивали, что следовало по возможности сделать Карелию лютеранской. Однако Военное управление понимало, что в Карелии существовали сильные традиции православия [14; 205–206], и так как приоритет лютеранской церкви был встречен карельским и вепсским населени-

ем без должного понимания, финские власти начали восстанавливать православные приходы [18; 584].

К концу 1941 года в Восточной Карелии действовали уже 9 лютеранских и 9 православных священников. Священнослужителями были не только финны, но и местные жители. По данным отчетного доклада Военного управления Восточной Карелии, в декабре 1941 г. на церковных службах, проводившихся православной общиной, побывало 6675 человек, лютеранской общиной – 7710 человек [8; 21].

Когда выяснилось, что при крещении давались в основном русские имена, Олонецкий штаб потребовал от священнослужителей разъяснить населению, что подобные имена абсолютно неуместны в Финляндии [17; 104–105]. Были изданы детальные указания о содержании обряда крещения [8; 21], священники должны были убеждать родителей давать своим детям официальные имена, одобренные церковью, список которых высылался в качестве приложения к предписанию [8; 1], [17; 104–105]. И тем не менее карелы по-прежнему выбирали для детей православные имена [18; 582].

В декабре 1941 г. всего за один месяц православными священниками было крещено 874 человека, а лютеранскими – 249 [8; 21]. Высокие показатели свидетельствуют о том, что крестили не только младенцев, но и прочее население, что подтверждается воспоминаниями очевидцев [12; 109–118]. Религиозные общины, как бы соревнуясь между собой, стремились заполучить как можно больше людей в свою веру [14; 206].

Чтобы прекратить это соревнование между священниками, 24 апреля 1942 г. был издан приказ, согласно которому каждый старше 18 лет мог лично заявить, принадлежит ли он к лютеранской или православной церкви, либо остается вне религиозной общины [9; 228–229]. Об исполнении этого распоряжения свидетельствуют воспоминания Т. И. Вайзынена о том, что православных не заставляли переходить в лютеранство [12; 115]. Однако все равно поступали жалобы на дискриминацию православных [16; 183].

О результатах религиозной политики говорят и данные статистики: в июне 1942 г. к православным относилось 4069 человек, а к лютеранам – 665, в конце 1943 г. к православным – 30 632 человека, к лютеранам – 2203 человека. Мы видим, что за полтора года количество вступивших в обе общины заметно возросло. При этом число тех, кто отдал свое предпочтение православию, значительно превышает число избравших лютеранство. К концу 1943 г. православную церковь посещало 45% населения,

лютеранскую – 3%. Всего религиозные общины охватили 47% свободного населения [8; 21], [9; 262, 413]. Из них доля национального населения составляла 66% и ненационального – 23%. Количество людей, записавшихся в прихожане, совсем не обязательно дает правильное представление об их действительном духовном состоянии, поскольку трудно оценить, насколько на это решение могли повлиять давление властей или желание угодить захватчикам [14; 210–211].

Еще одной из проблем, вставших перед оккупационными властями, была нехватка помещений для совершения богослужений: в 1917–1941 гг. почти все церкви Карелии были закрыты, многие переоборудованы под учреждения или склады или же разгромлены и сожжены [9; 201]. Для организации служб для свободного населения там, где не было соответствующих зданий, церкви размещались в клубах или других приспособленных помещениях, возвращались к эксплуатации старые церкви. Примерами могут служить церкви в п. Сулажгора, с. Деревянное и в д. Сельга, которые были восстановлены, функционировали до момента изгнания оккупантов, а затем снова были переданы под клубы [5; 46, 58, 62].

Большое внимание уделялось задаче «привить детям, молодежи христианское мировоззрение» [7; 41 об.] как будущим истинным гражданам Финляндии [18; 584].

В школах до конца 1943 года обучались только дети национального населения [16; 183]. По воспоминаниям В. А. Яршина, классы делились: в одном классе преподавал Слово Божие на русском языке батюшка, другой класс занимался на финском языке вместе с лютеранским священником [12; 84]. Дети учили молитвы, в том числе и на финском языке [12; 51, 70]. Согласно данным А. Лайне, учебный день начинался и заканчивался молебнами. Молебны были долгими, и дети, недостаточно владеющие финским языком, не понимали, о чем говорит священник [14; 183]. Закон Божий в школах изучался как обязательный предмет [7; 39], [20; 44], по нему были изданы специальные учебники. Иногда ребята в школах отказывались от изучения этого предмета. Так, ученик Германов в Спасской Губе сбежал из школы потому, что не хотел учить Закон Божий, но финны заставили его вернуться в школу [7; 42 об.]. Помимо этого, некоторые русские учителя сами не были хорошо знакомы с основами христианской веры [14; 183].

Для молодежи обязательным было посещение конфирмационных школ – «риппикоулу». Создавались и ряд других школ и курсов (общеобразовательных, ремесленных и др.), где учащимся навязывали рели-

гию. Помимо духовных бесед проводились лекции, позиционирующие финскую армию как «освободительницу карельского населения от большевиков» [6; 126]. Таким образом, осуществлялась не только религиозная, но и политическая пропаганда.

Среди взрослого населения духовная работа осуществлялась помимо бесед и проповедей священнослужителей через печатную продукцию и радио [10; 7]. Обе ветви религии распространяли большое количество церковной литературы, в том числе газеты и журналы [19; 118], как среди свободного населения, так и среди заключенных в лагерях [10; 7].

Статьи в газетах содержали информацию об основах православной веры [3; 2], [1; 1], о проводившихся на территории оккупированной Карелии церковных праздниках [9; 166], а также о религиозной ситуации в других «освобожденных» немецкой армией областях [13; 2], [4; 2], [2; 5].

Особую группу публикаций составляли письма «лагкоргов», проходившие тщательный отбор и корректировку. Так, поступали сообщения о том, что «можно наблюдать, что многие молодые люди безбоязненно осеняют себя крестным знамением, а во время богослужения преклоняют колена и искренне отдаются молитве». Однако здесь же описаны и неуспехи в духовной деятельности религиозных общин [10; 7]. По мнению лютеранского пастора, даже в 1943 году представления людей о вере были смутными, и ни о каком всеобщем пробуждении не могло быть и речи [16; 185].

В заключение можно сказать, что, по крайней мере, частью населения восстановление церковной деятельности было воспринято с радостью. Приведем строки из воспоминаний карелки: «Как мы все радовались, когда финны у нас заново разрушенную часовню отстроили... Народу собиралось много, иногда батюшка приезжал. Вот тогда настоящий праздник был» [18; 585].

Однако отдел церковных дел Военного управления Восточной Карелии столкнулся с рядом проблем в ходе своей деятельности, таких как национальный фактор, вопрос выбора религиозной общины и отсутствие помещений для совершения богослужений, особенно лютеранских. Происходило немало нарушений указаний главнокомандующего, православные и лютеранские священнослужители находились в неравных условиях. Священники часто отклонялись от религиозно-нравственной тематики в беседах, и разговор приобретал ярко выраженный политический характер.

Влияние лютеранской веры оказалось ничтожным, а традиционная православная вера осталась для карелов определяющей. Лишь половина свободного населения приняла христианскую веру, при этом явное предпочтение отдавалось православию, а не лютеранству, как ожидалось в начале оккупации.

Исходя из вышесказанного, эффективность финской религиозной политики не стоит высоко оценивать.

Список литературы

1. Viikon tunnussana // Vapaa Karjala. 1942. № 16. С. 1.
2. Восстановленная церковь // Северное слово. 1943. № 16–17 (89–90). С. 5.
3. Как поверить в Бога тем, кто не верит в то, чего не видит // Северное слово. 1942. № 24. С. 2.
4. Крестный ход в Пскове // Северное слово. 1944. № 3(153). С. 2.
5. Материалы по учету церквей и молитвенных домов // НА РК. Ф. Р-310. Оп. 1. Д. 4. Л. 46, 58, 62.
6. Неизвестная Карелия: Документы спецорганов о жизни республики, 1941–1956 гг. / Петрозаводск: СДВ-Оптим, 1999. 307 с.
7. О злодеяниях финских захватчиков в области просвещения // Ф. Р-1192. Оп. 2. Д. 18/173. Л. 41-об.
8. Отчетный доклад Военного управления Восточной Карелии с 1.12. по 31.12.1941 // НА РК. Ф. Р-804. Оп. 1. Д. 82. Л. 21
9. По обе стороны Карельского фронта, 1941–1944: Документы и материалы / сост.: А. В. Климова, В. Г. Макуров. Петрозаводск: Карелия, 1995. 636 с.
10. Пошел третий год... Очерк в-п. А. Н. Кузьмина // Северное слово. 1943. № 76–77 (149–150). С. 7.
11. Приказ главнокомандующего вооруженными силами Финляндии об организации религиозной жизни на оккупированной территории Восточной Карелии // НА РК. Ф. Р-804. Оп. 1. Д. 1. Л. 13.
12. Устная история в Карелии: сборник научных статей и источников. Вып. 3: Финская оккупация Карелии (1941–1944) / сост. и науч. ред. А. В. Голубев, А. Ю. Осипов. Петрозаводск: Изд-во ПетрГУ, 2007. 211 с.
13. Церковь всегда переполнена // Северное слово. 1943. № 14 (87). С. 2.
14. Laine A. Suur-Suomen kahdet kasvot. Itä-Karjalan siviiliväestön asema suomalaisessa miehityshallinnossa, 1941–1944. / Antti Laine. Otava: Kovakantinen kansipaperein. 1982. 490 s.

15. *Веригин С. Г.* Карелия в годы военных испытаний: политическое и социально-экономическое положение Советской Карелии в период Второй мировой войны, 1939–1945 гг. / Петрозаводск: Изд-во ПетрГУ, 2009. 541 с.

16. *Куломаа Ю.* Финская оккупация Петрозаводска, 1941–1944 / Юкка Куломаа, Петрозаводск: Военно-ист. о-во Республики Карелия, 2006. 278 с.

17. *Лайне А.* Национальная политика финских оккупационных властей в Карелии // Вопросы истории Европейского Севера: (проблемы социальной экономики и политики: 60-е годы XIX–XX в.): Сб. науч. ст. Петрозаводск, 1995. С. 99–106.

18. *Никулина Т. В.* Оккупация 1941–1944 годов и практики выживания в памяти финно-угорского населения Республики Карелия // Опыт мировых войн в истории России. Челябинск: Каменный пояс, 2007. С. 577–591.

19. *Сеппяля Х.* Финляндия как оккупант в 1941–1944 годах // Север. 1995. № 6. С. 108–128.

20. *Шляхтенкова Т. А.* Концлагеря в системе оккупационной политики Финляндии в Карелии 1941–1944 гг. // Карелия в Великой Отечественной войне 1941–1945 гг.: Материалы республиканской научно-практической конференции. Петрозаводск: Институт языка, литературы и истории Карельского научного центра РАН, 2001. С. 37–56.

СЕКЦИЯ «ИСТОРИЯ» (НА АНГЛИЙСКОМ ЯЗЫКЕ)

PROBLEMS IN THE ORGANISATION OF SECRETARIAL SERVICE IN THE RUSSIAN FEDERATION

M. Pavlova, 3d year student

*Scientific supervisor – Associate Professor,
Candidate of Pedagogical Science T. Tatarina*

The problems in the organization of secretarial service in the Russian Federation at present time are considered in the report.

Many people imagine a secretary as a young attractive girl making tea or coffee and typing sometimes. It is not a whole idea. Status of this profession is really high now. Nowadays every secretary should be a competent specialist in the area of record management. Secretarial duties include both documenting and undocumented responsibilities.

This topic is of interest as a practical role of modern secretaries is considerable; they are the right hand of managers. There are lots of problems in the field of secretarial service, which have been researched in this work. Most of the problems are not solved in Russia.

The purpose of the research is comprehensive detection of secretarial problems in Russia today. Based on this, the following objectives were determined:

- 1) to familiarize with special literature on the topic;
- 2) to explore functional duties of secretarial workers;
- 3) to consider technical, personal, legal and normative-methodical problems;
- 4) to determine the main demands to these workers.

Sources of the research consist of two parts: at first, it is a normative-legal base on record management, such as federal laws, by-laws and documents of federal authorities. The other part includes various articles of specialists in record management and archive work. It should be noticed, that the second part of sources is the main since the most of information about problems and solutions is taken from the articles.

First of all, the main demands to modern secretary should be enumerated. A candidate for this profession must know various materials and normative-legal documents, connected with organization's activities and record management; the structure of a company and its departments, organization of record management; paper work: the rules of processing different documents in accordance with state standards and standards of unifying organizational-administrative documentation system. In addition a secretary must know archive work, foundations of ethics and aesthetics, the rules of business communication, work with different computer devices. Moreover, one of the main demands is knowledge of labour legislation and normative-methodical documents on the labor process. The main demand to the qualification is higher professional education without standing, or secondary vocational education with standing of work not less than two years.

Now we would like to focus your attention on the first group of the problems – these are technical issues. The first question in this group is how to organize a purchase of office supplies. All companies solve this problem by themselves, starting from demands and financial possibilities. Also they use different ways: somebody orders necessary items using the Internet, somebody uses a traditional catalogue, and somebody makes a contract with a supplier.

The second question is how to use Electronic Document Management System (EDMS) effectively. Nowadays problems with electronic documents are the most important and painful in our country – to be exact, problems with technical office equipment. It is a fact, that lots of companies have not powerful equipment and software to work and keep a lot of electronic documents. Besides, some secretaries, who are old, assimilate all computer innovation with difficulty. This group of problems has not been solved yet, but our state as well as private companies tries to introduce electronic systems in management step by step.

The other group of problems is personal issues. They also consist of several parts: problems with a chief or with colleagues. The following situation is quite common: a secretary has to accomplish commissions, which are not his/her direct duties. As a result, a secretary loses his/her time, and one of the possible solutions is just to follow job description and learn to refuse, if it is necessary.

The last group of problems is legal and normative-methodical problems. This group is highlighted more as all above mentioned issues can be solved by secretaries and companies themselves, but these problems need interference of the state. There is not a special base of laws in our country, which would determine common rules for record management, including traditional or paper documents and also, that is more important – electronic documents. Besides, most of normative-methodical documents are intended for state organizations, not for private, commercial ones. One more problem here is that some lawful acts already became out of date, and it is necessary to accept changes and add-ins. Solutions of these problems completely depend on the state policy in record management area. No doubts, our state tries to modify the existing legal base and accept new laws, by-laws and normative-methodical documents. But in fact, there are lots of white spaces in this field.

So secretarial service is not so simple as it seems to be. There are a lot of different problems, which secretaries are faced with. Most of issues have not been solved yet. It should be noticed, that, little by little, the Russian Federation is overcoming them in order to enhance secretarial service area.

Список литературы

1. Федеральный закон Российской Федерации от 6 апреля 2011 г. № 63-ФЗ «Об электронной подписи» // Российская газета. 2011 г. № 5451. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.rg.ru/2011/04/08/podpis-dok.html>

2. Федеральный закон от 27 июля 2006 г. № 152-ФЗ «О персональных данных» // Российская газета. 2006. № 4131. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.rg.ru/2006/07/29/personaljnue-dannye-dok.html>
3. Федеральный закон от 27 июля 2006 г. № 149-ФЗ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации. // Российская газета. 2006 г. № 4131. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.rg.ru/2006/07/29/informacia-dok.html>
4. Федеральный закон от 22 октября 2004 г. № 125-ФЗ «Об архивном деле в Российской Федерации». [Электронный ресурс]. URL: <http://www.archiv-s.ru/public/?nuin=97>
5. Правила делопроизводства в федеральных органах исполнительной власти от 15 июня 2009 г. № 477 // Российская газета. 2009. № 4937. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.rg.ru/2009/06/24/deloproizvodstvo-dok.html>
6. Государственная система документационного обеспечения управления. Одобрено коллегией Главархива СССР 27.04.1988. Приказ № 33 от 25.05.1988. [Электронный ресурс]. URL: http://www.businesspravo.ru/Docum/DocumShow_DocumID_33696.html
7. ГОСТ Р ИСО 15489-1-2007 СИБИД. Управление документами. Общие требования. [Электронный ресурс]. URL: <http://docs.kodeks.ru/document/1200049980>
8. ГОСТ Р 6.30-2003. Унифицированные системы документации. Унифицированная система организационно-распорядительной документации. Требования к оформлению документов. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.termika.ru/dou/docs/detail.php?ID=1659>
9. ГОСТ Р 51141-98. Делопроизводство и архивное дело. Термины и определения. (Утв. Постановлением Госстандарта РФ от 27 февраля 1998 г. № 28). [Электронный ресурс]. URL: <http://www.termika.ru/dou/docs/detail.php?ID=1658>
10. Квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и других служащих. [Электронный ресурс]. URL: http://elementy.ru/library9/kval_0.htm
11. Андреева В. И. Регламентация работы с документами: проблемы и решения // Справочник секретаря и офис-менеджера. 2010. № 4. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.sekretariat.ru/discuss/91265/>
12. Горностай С. Е. Конфликт с руководителем // Секретарь-референт. 2003. № 11. [Электронный ресурс]. URL: http://www.profiz.ru/sr/11_2003/1509/

13. *Кучер Н. В.* Секретарь и сотрудники: школа совместного выживания // Секретарь-референт. 2003. № 7. [Электронный ресурс]. URL: http://www.profiz.ru/sr/7_2003/1501/
14. *Лебедева Е.* Как сделать заказ на канцтовары? // Справочник секретаря и офис-менеджера. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.sekretariat.ru/discuss/76970/>
15. *Рыбченкова Т. В.* Офис-менеджер и обеспечение офиса // Справочник секретаря и офис-менеджера. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.sekretariat.ru/magazine/archive/rubric60/1463/>
16. *Стрельцова Л. А.* Методы совершенствования ДОУ: создание корпоративной нормативно-методической базы ДОУ // Секретарь-референт. 2008. № 6. [Электронный ресурс]. URL: http://www.profiz.ru/sr/6_2008/metody_sovershenstv_DOU/
17. *Тарасова М. Е.* О статусе секретаря // Секретарь-референт. 2010. № 6. [Электронный ресурс]. URL: http://www.profiz.ru/sr/6_2010/
18. *Тарасова М. Е.* СЭД: тогда мы идем к вам! // Секретарь-референт. 2010. № 4. [Электронный ресурс]. URL: http://www.profiz.ru/sr/4_2010/SED_togda_my_idem/
19. *Храмцовская Н. А.* Актуальные проблемы современного делопроизводства и документооборота // Секретарь-референт. 2008. № 5. [Электронный ресурс]. URL: http://www.profiz.ru/sr/5_2008/problemysovr_deloproizv/
20. *Храмцовская Н. А.* Тихая электронная революция в делопроизводстве и архивном деле // Секретарь-референт. 2010. № 12. [Электронный ресурс]. URL: http://www.profiz.ru/sr/12_2010/electron_revolutcia/
21. *Янковая В. Ф.* Регламент секретариата / В. Ф. Янковая // Секретарь-референт. 2011. № 5. [Электронный ресурс]. URL: http://www.profiz.ru/sr/5_2011/reglament_sekretara/
22. Мы находимся на пороге значительных преобразований в сфере ДОУ, и некоторые из них способны кардинально изменить сложившиеся традиционные представления о делопроизводстве. Интервью с М. В. Лариным. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.sekretariat.ru/discuss/94786/>

ИСТОРИЯ КАЛЕВАЛЫ В СВЕТЕ ТОПОНИМИЧЕСКОГО МАТЕРИАЛА

У. М. Тикканен, студ. 3 курса

Научный руководитель – к. ф. н., доц. О. Л. Карлова

Названия деревень, озер и рек необычны и несут в себе определенное значение, которое часто бывает непонятным. Нам, студентам 3 курса кафедры карельского и вепсского языков Петрозаводского государственного университета, предложили стать участниками студенческой научно-исследовательской лаборатории «Историческая топонимика Карелии». Цель нашей работы: ознакомиться с топонимией Карелии, внести топонимы в электронную базу данных, а также обозначить их местоположение на карте.

В качестве материала для исследования я выбрала топонимию п. Калевала и его окрестностей, так как сама родом из этих мест. Многие названия мне были знакомы с детства, а благодаря работе в топонимической лаборатории стали понятными их семантика и расположение географических объектов, обозначенных этими топонимами. До 1963 года поселок Калевала назывался Ухтой, и особенно интересным для меня является изучение названий частей старой Ухты. В топонимии Ухты (карел. Uhtuo) зафиксировано свыше 20 ойконимов или названий частей поселения. Все они носили карелоязычные наименования. Поселок находится в западной Беломорской Карелии, на берегу озера Среднее Куйтто (карел. Keški-Kuittijärvi). Местное население владеет собственно-карельским наречием карельского языка.

О происхождении топонима Ухта. В основе наименования поселения лежит название реки Ухта (карел. Uhut-joki), по берегам которой оно расположилось. По мнению исследовательницы топонимии И. И. Муллонен, топоним Ухта имеет финно-угорское происхождение. Деревня Ухта располагается по обе стороны устья реки Ухты. Река в ее нижних течениях довольно извилистая, и люди прокладывали здесь более короткий путь по суше. Этот путь и назывался uhut, uhtuo [3; 208–215]. Аналогичные топонимы зафиксированы также в топонимии других территорий проживания народов финно-угорской языковой группы вплоть до самого Урала (ср. г. Ухта, Республика Коми). Нынешнее название –

Калевала – поселок получил в честь эпоса «Калевала», так как именно в окрестностях Ухты Элиас Леннрот в 1833–1835 гг. собрал лучшие руны.

В настоящее время карельские названия частей Калевалы используются жителями, к сожалению, крайне редко или вовсе заменяются русскими названиями. Например, северную часть поселка – Lamminpohja уже так не называют, а называют Заламбино. В постоянном активном употреблении осталось только одно название – Likoriä.

В ухтинской топонимии можно выделить топонимы двух типов: сложные и простые по структуре. Чаше встречаются топонимы сложные по своей структуре, которые представляют типичный прибалтийско-финский топонимический тип, например: Karkienniemi, Huponšuo, Iknatanvuara, Hoteilanniemi, Kormušniemi. Такие топонимы состоят из детерминанта и определяющей части. Детерминант отражает физико-географическую характеристику местности: -niemi ‘мыс’, -šuo ‘болото’, -vuara ‘гора, возвышенность’. Привлекает внимание наличие ойконимов с детерминантом -riä ‘конец, край’, -perä ‘задняя часть чего-либо; дальний угол, край’ и -rohja ‘дно; дальний угол, край’ [4]. В этих названиях характеризуется местоположение поселения относительно центрального поселения, гнезда. Это отдельные деревни, входящие в состав центральной деревни и являющиеся ее концами, частями: Alapiä, Likoriä, Lamminpohja, Ojalanperä.

Атрибутивная или определяющая часть раскрывает значение топонима. Так, в атрибутивной части ойконима Likoriä находит отражение хозяйственная деятельность местного населения. В указанной части деревни находится два небольших озера, в которых замачивали лен и шкуры животных: карел. ranna likoh ‘отмачивать, замачивать’ [4].

Характерный признак карельской ойконимии – значительное число названий населенных пунктов, образованных от антропонимов (имя, фамилия, прозвище человека). Определяющая часть таких топонимов имеет форму генитива, например: Iknatanvuara, Iknatta является карельским вариантом русского православного имени Игнат. Также генитив используется при образовании вторичных топонимов, например: Hoteilanniemi < название дома Hoteila < карел. Hotei < рус. Фотей. Топоним Hoteila, в свою очередь, оформлен суффиксом -la / -lä. Такие названия относятся к простым по структуре топонимам.

В топонимии Калевалы названия на -la довольно популярны: Rätylä, Issakkala, Miitkala, Mattila, Ojala, Koivula. Данный топонимический тип закреплялся первоначально за наименованиями домов, где к имени пер-

вопоселенца присоединялся -l-овый суффикс с локативным значением. Исследователи связывают формирование топонимии на -la с ранним оседлым земледельческим населением и его развитой аграрной деятельностью. Анализ -l-овой топонимии Карелии указывает на то, что в основе в абсолютном большинстве случаев лежит антропоним, т. е. имя, фамилия, прозвище человека [2]. К примеру, ойконим Issakkala восходит к мужскому имени Issakka, который является карельским вариантом русского православного имени Исак. В основе названия Rätylä можно видеть антропоним нехристианского происхождения Rätu (так могли прозвать человека с трескучим голосом, ср. räty 'треск'). Однако среди отантропонимных наименований на -la в топонимии Калевалы выделяются названия, в основе которых лежит апеллятив, т. е. имя нарицательное: Ojala (oja 'ручей'), Mäntylä (mänty 'сосна'), Koivula (koivu 'береза'). Считается, что здесь мы имеем дело с образованиями по аналогии. Исследуя вопросы формирования и становления -l-овой топонимии Карелии, О. Л. Карлова приходит к выводу о том, что образование отаппелятивных (содержащих топографическую характеристику) ойконимов на -la можно связать с их особой популярностью в отмеченном ареале, а также довольно поздним функционированием на территории Беломорской Карелии. Кроме того, в данном ареале на возникновение подобных названий могла оказать влияние и финская модель [1; 34–44].

Помимо -l-овой топонимии, в топонимии Калевалы встретилось интересное название с редким словообразовательным суффиксом -ieš: Kerkieš. Kerkieš – название бывшего хутора, расположенного в 6 километрах от Калевалы. Суффикс -ieš имеет коллективное значение и, как правило, используется для обозначения населения той или иной деревни. Например: vuokkiniemieš 'vuokkiniemeläiset' – жители деревни Вокнаволоок, uhtujaš 'Uhtuon kylän eläjät' – жители деревни Ухта. Суффикс -jaš является фонетическим вариантом суффикса -ieš. К аппелятиву данный суффикс присоединяется крайне редко: lakšieš 'lahessa eläjät' – люди, живущие на берегу залива; niemieš 'niemessä eläjät' – люди, живущие на мысу [6; 409–410]. Учитывая последнее наблюдение, в основе топонима можно видеть антропоним Kerkie, который восходит к карельской лексеме kerkie со значением 'быстрый, шустрый' [4].

На территории Беломорской Карелии для обозначения центральной деревни или части деревни, где была церковь или часовня, использовался, в частности, термин ryhjä: Ryhjä, центральная часть дер. Вокнаволоок; Ryhjä, часть дер. Юшкозеро. Аналогичное название обнаруживается и в

ойконимии старой Ухты: Ryhjä, часть пос. Калевала. Согласно словарю карельского языка, лексема guhjä была известна в ухтинском собствен-но-карельском наречии в значении ‘группа домов’ и ‘центральная деревня’ [4]. Причем современными говорами карельского языка данный термин практически утрачен, и о его былом функционировании свидетельствуют только лишь сохранившиеся ойконимы, в которых он закрепился. Считается, что модель Ryhjä имеет карельские истоки и была принесена в топонимию северной Карелии вместе с переселенцами из Приладожья [5; 79].

Анализ топонимии Калевалы указывает на то, что ойконимы или названия поселений могут послужить ценным материалом для исследования истории заселения края, формирования поселений и их типов.

Список литературы

1. Карлова О. Л. Ареальная дистрибуция -l-овой топонимической модели на территории Карелии // Вопросы ономастики, № 4. Екатеринбург, 2007. С. 34–44.
2. Карлова О. Л. -l-овая модель в топонимии Карелии (автореферат). Петрозаводск: Изд-во ПетрГУ, 2004.
3. Муллонен И. И. Топонимия Присвирья. Проблемы этноязыкового контактирования. Петрозаводск: Изд-во ПетрГУ, 2002.
4. KKS – Karjalan kielen sanakirja. 1–6. LSFU XVI. Helsinki, 1968. 2005.
5. Kuzmin D. Vienankarjalaisten paikannimimallien asutushistoria-llisesta taustasta // Läänemeresoome i hendusted. Publications of Võro instituut. Võro, 2001. S. 73–81.
6. Virtaranta P. Eräästä karjalais-vepsäläisestä kollektiivijohtimesta // Verba docent. Juhlakirja Lauri Hakulisen 60-vuotispäiväksi. Helsinki, 1959. S. 403–422.

Архивные материалы

7. Картотека и полевые экспедиционные материалы ономастического архива Института языка, литературы и истории Карельского научно-го центра РАН.

ПОВСЕДНЕВНАЯ ЖИЗНЬ СОВЕТСКОГО СТУДЕНЧЕСТВА ПОСЛЕ ВЕЛИКОЙ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ВОЙНЫ

Х. Н. Неровная, студ. 3 курса

Научный руководитель – к. и. н., доц. Е. В. Дианова

Университетское студенчество послевоенных лет жило напряженной и достаточно многогранной жизнью. Молодым людям, познавшим тяготы войны, необходимо было вновь втягиваться в образовательный процесс. Однако помимо учебной деятельности у них была своя повседневная жизнь. Студенческие годы навсегда оставляют след в памяти человека, прошедшего через них. Данная тема является достаточно актуальной. Интересно проследить, какова была повседневная студенческая жизнь в послевоенное время. Как студенты питались, где они жили, какую получали стипендию и получали ли ее вообще, каковы были возможности их творческого самовыражения.

Для подготовки доклада использовались источники личного происхождения – опубликованные воспоминания ученого Эйно Генриховича Карху «Малые народы в потоке истории» [3]. С 1946 по 1950 г. Э. Г. Карху (1923–2008) учился в Карело-Финском государственном университете, затем в аспирантуре по специальности «История литературы Финляндии». Также при подготовке доклада был использован метод устной истории – интервью с профессором, доктором исторических наук, заведующим кафедрой отечественной истории Михаилом Ильичем Шумиловым [6]. М. И. Шумилов учился на историко-филологическом факультете Карело-Финского государственного университета и окончил его в 1949 г.

Кроме того, большой интерес представляют опубликованные мемуары профессора Петрозаводского государственного университета И. П. Лупановой. Ирина Петровна Лупанова (1921–2003) обучалась в Ленинградском государственном университете, была ученицей выдающихся филологов XX века В. Я. Проппа и М. К. Азадовского. После окончания аспирантуры в ЛГУ И. П. Лупанова много лет заведовала кафедрой русской и зарубежной литературы Петрозаводского университета.

И. П. Лупанова написала воспоминания «"Минувшее проходит предо мною...": книга о пережитом» [4], в которых также часто упоминает о своей студенческой жизни в Ленинградском государственном универ-

ситете. В своих воспоминаниях Ирина Петровна много внимания уделяет своим студенческим годам, описанию повседневной жизни советского студенчества: жилья, питания, одежды, проведению досуга. И. П. Лупанова как иногородняя студентка получила место в общежитии. Про свое общежитие, в котором она поселилась сразу после возвращения в Ленинград в 1944 г., она писала так: «Общежитие на Добролюбова было разрушено лишь частично, так что можно было вселяться в не очень пострадавшие комнаты... Мы нашли восьмиметровую комнату на третьем этаже, в которой как раз могли уместиться четыре койки» [4; 142]. Мы видим, что условия в общежитиях были крайне просты, но этого было достаточно для жизни после войны.

Значительная часть приехавших из других городов и сел студентов была сосредоточена в общежитиях. М. И. Шумилов вспоминает: «В декабре 1944 года я приехал из Каргополя в Петрозаводск. Жил в общежитии на Горького в двухэтажном здании. В цокольном этаже была пожарная часть. Меня поместили в комнату на втором этаже. В комнате изначально жило 4 человека. Было четыре кровати и все. Через год переселили в холл, где жило 12 ребят» [6].

Для нормальной жизни студенту необходимо иметь средства существования. Студенческая стипендия составляла 220 руб. для первокурсников и небольшое повышение на старших курсах. Ее особенно не хватало великовозрастным студентам, нередко обремененным семьей. В своих воспоминаниях «Малые народы в потоке истории» Э. Г. Карху пишет: «Когда я приехал в 1946 году учиться в Петрозаводск, на месячную студенческую стипендию можно было купить на рынке разве что килограмм хлеба или пачку папирос» [3; 186]. Однако помимо обычной были и другого рода стипендии. Например, сталинская стипендия, ее мог получить только круглый отличник и активный общественник. И. П. Лупанова была обладательницей такой стипендии. «Где-то в конце третьего курса мне совершенно неожиданно назначили сталинскую стипендию – единственную на факультете... Сталинскую стипендию присуждали студентам, не имеющим ни одной четверки в матрикуле» [4; 155]. Таким образом, государство обеспечивало студентов стипендиями, однако их было недостаточно для полноценной жизни.

Студентам, помимо своей учебной деятельности, приходилось также и подрабатывать для того, чтобы себя обеспечивать. Многие студенты подрабатывали, чаще всего там, где не требовался квалифицированный

труд (грузчики, землекопы и т. п.). Михаил Ильич Шумилов вспоминает: «У нас был приработок: возили картошку и разгружали ее» [6].

В начале 1950-х гг. появились новые виды приработков студентов: в то время создавались бригады, которые в летние каникулы выезжали на строительные, ремонтные, монтажные работы в сельские местности и отдаленные районы страны, где был недостаток рабочей силы. Часто в состав таких бригад входили аспиранты и молодые преподаватели, и занимались они уже квалифицированными работами, применяя полученные в университете знания. В дальнейшем такие бригады получили название студенческих строительных отрядов, движение ССО получило большой размах.

Питание в студенческих столовых до 1947 года обеспечивалось по карточной системе. «В студенческой столовой был установлен такой порядок, что какой-то колхоз или подсобное хозяйство обеспечивали ее овощами – капустой, морковкой и другими. Студенческий обед был полный, но за мизерную плату. Хлеба получали 400 грамм. Завтракали за свой счет, а обед был казенным. Профсоюзная организация выдавала специальные талоны на питание в столовой», – рассказывает Михаил Ильич Шумилов [6]. Однако Э. Г. Карху в своих воспоминаниях пишет о том, что некоторым студентам было очень тяжело. Он говорит: «...первый послевоенный студенческий год с продуктовой карточкой на четыреста граммов хлеба и один жалкий столовский обед в сутки. Для иногородних студентов, не имевших никакой поддержки, это было почти невыносимо, и некоторые студенты-фронтовики уходили из университета. Не я один пережил такое, и поэтому для тогдашних студентов не было большей радости, чем отмена карточной системы осенью 1947 года – ужасная пора недоедания все-таки кончилась, можно было зарабатывать деньги и покупать еду, самую простую и необходимую» [3; 184].

Ирина Петровна Лупанова о своем питании во время учебы в ЛГУ пишет: «Пайка, при его разумном распределении по дням, в общем-то, хватало. Помогали и мамыны посылочки с пирожками и американскими консервами. Кроме того, открылись коммерческие магазины, где моя сталинская стипендия позволяла кое-чем поживиться» [4; 160]. Итак, университетские столовые кормили студентов как могли. Некоторым этого было достаточно, кому-то не хватало. Многим помогали родители, присылая продукты из дома.

Послевоенная повседневность запомнилась современникам в серо-зеленом цвете: на улицах городов то и дело мелькали гимнастерки, шинели и другая одежда, в которой угадывались те же перешитые шинели и гимнастерки. Люди в ватниках и выдавших виды сапогах даже для города были нормальным явлением: одежды и обуви остро не хватало. Студенты были не исключение. Многие доншивали то, что в целости осталось от довоенного времени, некоторые мастерили обувь из подручных материалов. И. П. Лупанова пишет: «В какой-то лавчонке на нашей Петроградской обнаружила в продаже (без карточек!) удивительное творение рук человеческих: четыре брезентовых ремешка были присобачены к толстой деревянной подошве – "сабо". Также помощь приходила из Америки, где можно было найти какую-нибудь одежду или обувь. «В университет пришли "американские подарки", среди которых были и какие-то туфлешки», – вспоминает Ирина Петровна [4; 146].

Многие студенты, особенно фронтовики и пришедшие с производства, упорно овладевали знаниями, видя в этом важное условие будущей профессиональной деятельности. Целые выпуски физиков, химиков, механиков распределялись после окончания в престижные НИИ и закрытые ОКБ. Поэтому было увлечение научной работой. Фактически при всех университетских кафедрах создавались научные кружки, ежегодно проводились факультетские и университетские научные студенческие конференции, восстанавливались студенческие научные общества. Ирина Петровна Лупанова в период учебы на филологическом факультете ЛГУ также стала одним из организаторов научного кружка. По этому поводу она говорит: «Нашими общими усилиями кружок вскоре превратился не столько в "центр научной мысли", сколько в место встреч с "интересными людьми". На первом заседании мы еще занимались литературоведческим ремеслом: обсуждали книгу, написанную Ольгой Берггольц и Георгием Макогоненко. После этого обсуждения наши заседания были достаточно далеки от науки. Мы слушали актера Дудникова, читавшего Шекспира, поэта Всеволода Рождественского, еще кого-то, наконец, – гениального Ираклия Андроникова» [4; 159].

Студенческий досуг организовывался, в основном, комсомольскими и профсоюзными организациями университета. Студенты ленинградских вузов имели возможность посещать спектакли лучших театров Ленинграда, слушать концерты в исполнении симфонического оркестра в концертном зале консерватории. В университетах имелось много спортивных секций, кружков художественной самодеятельности, студенче-

ских клубов. К руководству студенческой самодеятельностью приглашались профессиональные режиссеры, артисты, музыканты, создавались коллективы, не уступавшие по мастерству профессиональным. Так, из самодеятельности ЛГУ вышли актеры Игорь Горбачев и Сергей Юрский, в драматической студии МГУ начинали свой путь в искусство артистки Алла Демидова и Ия Саввина, в Саратовском университете осуществляли первые постановки будущие режиссеры В. Ефремова, Л. Вольфсон, В. Геллер и многие другие.

Михаил Ильич Шумилов рассказывал о том, что в Петрозаводском государственном университете была очень сильная профсоюзная организация, сильнее, чем комсомольская. Студенческий профсоюз занимался организацией досуга студентов, вопросами питания и быта, распределением стипендий, оказанием помощи малообеспеченным, вел активную политико-воспитательную работу. Студенты участвовали в различных мероприятиях художественной самодеятельности, в студенческих фестивалях и вечерах, выступали на мероприятиях города, в подшефных воинских частях.

В Петрозаводске студенты ходили в кино на премьеры кинофильмов, устраивали коллективные посещения театральных представлений, концертов симфонической музыки, выставок изобразительного искусства.

Таким образом, исходя из вышесказанного, можно сделать вывод, что послевоенное студенчество находилось в достаточно трудном и тяжелом положении. Студенты проживали в общежитиях, где в одной комнате было по четыре и более человек. Государство выплачивало стипендии, но на одну стипендию нельзя было прожить, поэтому они подрабатывали. Несмотря на это, студенты занимались наукой, художественной самодеятельностью, искусством.

Список литературы

1. *Зубкова Е. Ю.* Послевоенное советское общество: политика и повседневность. 1945–1953 годы. М., 2000. 229 с.
2. История Карелии с древнейших времен до наших дней. Петрозаводск, 2001. 944 с.
3. *Карху Э. Г.* Малые народы в потоке истории. Петрозаводск, 1999. 255 с.
4. *Лупанова И. П.* «Минувшее проходит предо мною...». Петрозаводск, 2007. 313 с.

5. Страницы истории Петрозаводского государственного университета, 1940–2000 / сост.-ред. М. И. Шумилов, И. П. Покровская. Петрозаводск, 2005. 540 с.

6. Интервью с М. И. Шумиловым от 18.03.2013.

СЕКЦИЯ «ТУРИЗМ И ИСТОРИЧЕСКОЕ КРАЕВЕДЕНИЕ КАРЕЛИИ»

ПРОГРАММА РАЗВИТИЯ ЛЕСНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ КАРЕЛИИ В НАЧАЛЕ 20-х ГОДОВ XX ВЕКА

И. А. Истратов, студ. 5 курса

Научный руководитель – к. и. н., доц. О. И. Кулагин

Заявленная тема актуальна, потому что именно в рассматриваемый период формировалась целостная программа развития лесной промышленности в Карелии на десятилетия вперед. И несмотря на разработку некоторых эпизодов тех событий, нет полной картины происходивших в те годы изменений.

Цель моего доклада: на основе опубликованных архивных материалов, а также соответствующих исследований по некоторым эпизодам темы раскрыть процесс создания программы развития лесной промышленности в Карелии в 1920 году.

Начиная с 1918 года Советское правительство, обратив внимание на потенциал и выгодное географическое положение края, отправляло разведочные геологические партии и основывало гидрометрические станции на важнейших реках Карелии: Сегеже, Выге, Повенчанке, Суне, Кеми и др. [1; 66-67]. В то же время принимались активные меры по усилению лесозаготовок. До 1920 года не было разработано конкретного экономического плана развития лесного хозяйства в крае. Основные мероприятия проводились с целью централизации, полной регламентации и подчинения всех хозяйственных сторон в лесной промышленности. Отсутствие конкретного курса развития было также связано с интервенцией и боевыми действиями на севере, когда линия фронта в периоды наибольшего накала доходила до предместий Петрозаводска.

После окончания гражданской войны перед руководством Карелии была поставлена задача скорейшего восстановления хозяйства края. Изначально направление развития республики основывалось на максимально эффективном использовании ее богатых природных ресурсов: водных, лесных, минеральных. Так, в июле 1920 года в докладе карель-

ского ревкома о перспективах экономического развития, направленном в ВСНХ РСФСР, подчеркивалось: «Важнейшей отраслью производства Карелии является лесная промышленность. Громадные территории покрыты большими, малоиспользованными лесами. Большие реки, собирая в себя воды с массы озер, являются превосходными путями для сплава леса на берега Онежского озера, Ледовитого океана и Белого моря, где уже имеются некоторые лесопильные заводы; здесь можно и следует в будущем построить более развитые предприятия деревообделочного дела, как-то: целлюлозные и бумажные фабрики, смолокуренные и другие деревообделочные фабрики» [6; 61–62]. Направление на развитие промышленности было сделано еще и потому, что сельское хозяйство и животноводство было крайне непродуктивны и могли обеспечить только нужды края. Так, Э. Гюллинг в статье, открывающей первый сборник «Экономика и статистика Карелии», подчеркивал мало-перспективность развития сельского хозяйства в ближайшее время: «Северное положение Карелии и скудость, холмистость и каменистость почв, – писал он, – ставят очень тесные рамки для развития полеводства... Дальше удовлетворения своей потребности скотоводство в Карелии еще многие годы развиваться не может» [2, 80].

Общая стратегия экономического развития Карелии была высказана Э. Гюллингом в марте 1920 года, когда он еще был в Стокгольме. Суть ее сводилась к возможности создания из Карелии большого «лесного предприятия», которое за счет высокого спроса на древесину на европейском рынке и удобного географического положения обеспечила бы край, а в лучшем случае и РСФСР в целом, необходимыми финансовыми ресурсами для экономического развития. Программа развития Карелии, работающая в этом направлении, была разработана норвежским инженером Х. Лангсетом (членом правления норвежской социал-демократической партии), который прибыл в Петрозаводск по приглашению СНХ края в ноябре 1920 года [4, 128]. Этот план был нацелен на равномерное развитие добывающей и обрабатывающей промышленности.

Прибыв осенью 1920 года в КТК, Лангсет составил проект экономического развития края, в основном лесной отрасли. Предполагалось к концу 1923 года увеличить количество лесопильных рам с 40 до 113, доведя выработку пиломатериалов до 400 тыс. стандартов¹. Также следовало построить 3 «строгательных» и 3 деревообрабатывающих заво-

¹ Стандарт: международный, ленинградский – 4,672 куб. м.

да, а также 2 крупные бумажные фабрики с целлюлозными и корообдирочными заводами в Кондопоге и на реке Кеме, каждая мощностью по 50 тыс. т. бумаги в год. Для осуществления подобного плана требовались инвестиции в размере 203 миллионов шведских крон [4, 128]. В случае использования прибыли от продажи пиломатериалов с карельских лесозаводов было возможно перейти на самофинансирование уже со второго года работ. Но требовалась начальная ссуда от властей РСФСР в размере 33 млн. шведских крон. Этот проект был рассмотрен Советом народного хозяйства КТК и единодушно принят его членами, отметив, что «в кратчайший срок производство годного к вывозу лесного товара достигает таких размеров, что путем вывоза легко будет достигнута необходимая для постройки и оборудования бумажных фабрик и заводов бумажной промышленности и крупных электростанций иностранная валюта» [4, 129]. Производительная программа КТК была направлена в ВСНХ с предложением рассмотреть план Лангсета и утвердить его к началу 1921 года. Создатели плана рассчитывали на предоставление временной экономической независимости края от органов управления центра, получение продовольственной ссуды в первые годы развития и, что самое главное, получение всей прибыли от экспорта леса в целях развития промышленности Карелии, в первую очередь лесной отрасли.

В конце декабря 1920 года шла работа VIII Всероссийского съезда Советов, на котором был утвержден Ленинский план ГОЭЛРО. После съезда проходила встреча Э. Гюллинга с В. И. Лениным. Разговор шел о создании бумажной промышленности в Карелии и постройке гидроэлектростанции [1, 78]. Лениным была оказана поддержка в создании программы развития, и ГОЭЛРО приняло на себя разработку плана электрификации Карелии. На основе новых перспектив Исполком Карельской трудовой коммуны разработал и в апреле внес на рассмотрение Совета народных комиссаров два проекта [5, 152]. Один из них предусматривал главные направления экономического развития Карелии, второй – источники средств и меры помощи советского правительства [1, 82]. 23 апреля 1921 года за три дня до рассмотрения в Совнаркоме оба проекта были изучены Лениным и получили его поддержку [3, 9]. 26 апреля 1921 года было принято два постановления СНК РСФСР: первое – об организации руководства экономической жизнью Карельской трудовой коммуны и оказание ей материальной помощи, второе – о срочных работах по развитию народного хозяйства Карелии.

Руководство народным хозяйством КТК передавалось Экономическому совету КТК; все экономические Народные комиссариаты РСФСР имели право контроля над деятельностью Экономического совета КТК; Карелия на 3 года освобождалась от общегосударственных расходов. Экономический совет КТК должен был ежегодно предоставлять на утверждение в СТО все материальные сметы, в которых должно было быть указано, какие продукты и в каком количестве КТК обязана в течение года передавать центральным органам РСФСР; Карелия была обязана вернуть продукты, соответствующие количеству продуктов, предоставленных в течение 1921–1923 г. авансом не позднее 1930 г.; 25% экспортного фонда леса передавалось в распоряжение края с целью дальнейшей продажи и получения необходимых средств [3; 12–13]. Были признаны срочными следующие работы по восстановлению народного хозяйства Карелии: а) постройка и оборудование бумажной фабрики, целлюлозной фабрики, деревообрабатывающего завода и центральной электростанции в Кондопоге на р. Суне, б) постройка и оборудование целлюлозной фабрики на берегу Ладожского оз., в) усиление вывоза из Карелии леса и дров в целях увеличения экспортного фонда республики и снабжения Петрограда топливом, г) подготовительные работы разведочных партий и проектирование заводов в целях использования минеральных богатств Карелии в 1921 г [6, 85].

Таким образом, Карельской Трудовой Коммуне были предоставлены намного менее выгодные условия, чем на это рассчитывалось еще летом 1920 г. Экономические органы Карелии оказались подотчетны многочисленным наркоматам, которые могли вмешиваться в планы развития края, чем усложняли их работу. Был утвержден большой план строительства, однако невозможно было перейти на самофинансирование, имея только 25% от экспортного фонда, что сделало Карелию зависимой от дотаций Центра. Три пункта из четырех в плане о срочных работах касались развития лесной деревообрабатывающей промышленности, чем окончательно определили направление развития края на десятилетия вперед. И наконец, материальные сметы на продукцию Карелии, которую она обязана была передавать центральным органам РСФСР ежегодно, ограничивали возможности развития края в рамках НЭПа, так как сосредоточивали все внимание и силы на выполнение промышленного плана.

Список литературы

1. *Афанасьева А. И.* В. И. Ленин и Советская Карелия. Петрозаводск, 1980. С. 66–67, 78, 82.
2. *Голубев А. В.* Влияние экономического сознания на осуществление новой экономической политики (на примере Карелии). Петрозаводск, 2006. С. 80.
3. Карелия в период восстановления народного хозяйства. 1921–1925. Петрозаводск, 1979. С 9.12–13.
4. *Килин Ю. М.* Карелия в политике Советского государства. Петрозаводск, 1999. С. 128–129.
5. Очерки истории Карелии: в 2 т. Петрозаводск, 1964. Т. 2. С. 152.
6. Советская лесная экономика. Москва-Север. 1917–1941 гг.: Сборник документов и материалов. Петрозаводск, 2005. С 61–62, 85.

ЛЕСОИНЖЕНЕРНЫЙ ФАКУЛЬТЕТ

СЕКЦИЯ «ЛАНДШАФТНАЯ АРХИТЕКТУРА»

ПРОЕКТ РЕКОНСТРУКЦИИ ПАРКА БЫВШЕГО ДК ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНИКОВ г. ПЕТРОЗАВОДСКА

М. О. Малина, студ. 5 курса

Научный руководитель – к. б. н., доц. Ю. В. Ольхин

Территория Парка бывшего ДК железнодорожников расположена на участке площадью 4 га между улицей Шотмана и Первомайским проспектом. С юго-востока и северо-запада участок окуртунен существующей жилой и общественной застройкой. Территория парка расположена на двух террасах.

К бывшему ДК железнодорожников от Первомайского проспекта ведет широкая лестница, облицованная гранитными плитами. Кроме этой лестницы, обустроенных подъемов на верхнюю террасу нет.

На нижней террасе (у Первомайского проспекта) находится памятник первой маевке в г. Петрозаводске. Памятник выполнен из гранита.

На территории парка находятся 2 крупных общественных здания: Земельная кадастровая палата (бывший ДК железнодорожников, построенный в 1966 году), Дом бокса, построенный 1960 году, а также два жилых дома постройки 1916 года, имеющие историко-архитектурную ценность как пример типовых дореволюционных строений Ведомства железных дорог.

Так выглядит парк сегодня, а в начале XIX века это была загородная территория Петрозаводска. На высокой террасе находилось одно из «немецких» кладбищ города, где в течение почти полутора столетий происходили захоронения католиков и лютеран, в том числе иностранных рабочих Александровского завода, многие из которых были пленными, сосланными в Петрозаводск.

Единственное событие, отраженное в архивных документах за это время, – рапорт в полицейское управление о беспорядках в мае 1906 года возле старинной часовни Иоанна Предтечи на Петербургском тракте. На этом загородном месте отдыхали, гуляли и отмечали календарные праздники жители Петрозаводска. Рабочие Александровского завода

провели свою первую демонстрацию, которая послужила причиной беспокойства государственной власти.

В 1915 году завершалось строительство Олонецкой железной дороги. Трасса дороги, пересекая речку Неглинку, выходила на новое «немецкое» кладбище, поэтому потребовалось закругление железной дороги с радиусом 300 саженей. Кладбище неминуемо попадало в 100-саженевую полосу отчуждения. В 1916 году на строительство дороги привезли десятки тысяч австрийских пленных и китайских рабочих, среди которых была очень большая смертность. Захоронения их на «немецком» кладбище продолжались до 1920-х годов.

Вокруг «немецкого кладбища» в 1916 и 1917 годах уже располагались жилые дома и огородные участки поселка железнодорожников, и кладбище оказалось в центре жилого поселка. Поэтому во время большой кампании по благоустройству (1936–1937 гг.) руководством железной дороги было принято решение о превращении территории кладбища в парк. Решение стали быстро претворять в жизнь, что сопровождалось уничтожением надгробий и склепов. В 1938 году на территории бывшего кладбища уже функционировал Парк отдыха железнодорожников.

В годы Великой Отечественной войны почти все сооружения парка сгорели, были вырублены деревья, нарушены цветники. Все было восстановлено уже в 1947 году: фонтан, арка, деревянные лестницы, дорожки. К настоящему времени эти сооружения парка ликвидированы по причине ветхости.

Перед тем, как приступить к разработке проекта реконструкции, необходимо было провести ландшафтный анализ территории, который включил в себя садово-парковую инвентаризацию и топографическую съемку.

По результатам садово-парковой инвентаризации можно сделать следующие выводы:

- территория парка практически не благоустроена. Отсутствуют организованные места для отдыха посетителей;
- дорожно-тропиночная сеть состоит из протоптанных самими пешеходами дорожек;
- единственный элемент организованного благоустройства – автостоянка, которую обслуживает Земельная кадастровая палата;
- древесная растительность парка представлена, в основном, малоценными породами деревьев и кустарников, хаотично размещенными.

Общий ландшафтный замысел отсутствует (нет чередования закрытых и открытых пространств и др.)

Всего на территории парка: 350 деревьев, из которых в хорошем состоянии – 121 шт.; в удовлетворительном – 216 шт.; в неудовлетворительном – 13 шт., 199 кустарника, из которых в хорошем состоянии – 109 шт.; в удовлетворительном – 86 шт.

Большинство деревьев и кустарников находятся в удовлетворительном и неудовлетворительном состоянии и требуют реконструкции или удаления.

Результаты топографической съемки:

- территория парка расположена на 2 террасах, перепад между которыми в районе Первомайского проспекта достигает 10 метров. Основная (верхняя) терраса, размещенная на уровне улицы Шотмана, имеет равнинный характер;

- основной уклон верхней террасы юго-западный;

- основной уклон нижней террасы северо-восточный.

С помощью программы Indor Cad были выявлены 6 мест затопления, то есть места, где уклон отсутствует или имеется углубление, откуда отток воды невозможен: два на нижней террасе; шесть на верхней террасе.

Предложения по реконструкции и озеленению.

Архитектурно-планировочная организация парка разработана с учетом исторической справки об объекте, свидетельствующей о том, что вся территория парка размещена на месте уничтоженного в 1937 году «немецкого кладбища».

Для разработки проекта был выбран смешанный прием планировки. Объект визуально поделен на две части, которые совпадают с основными террасами.

Во время поиска композиционного решения была выделена основная тема – мемориальная. Для ее раскрытия было предложено создание мемориального комплекса, состоящего из «Аллеи памяти», установки на ней памятных знаков и площадки с памятником первой маевке в городе Петрозаводске.

Главным элементом верхней террасы является «Аллея памяти» В восточной части парка запроектирована площадка для тихого отдыха круглой формы.

Планировка маршрутной схемы – кольцевая, делится на два маршрута – большой и малый. Большой маршрут проходит по периферии верхней террасы. Малый маршрут огибает функциональные основные зоны.

Главным элементом нижней террасы является перепланированная существующая площадка, прилегающая к Первомайскому проспекту, на которой установлен памятник первой маевке в городе Петрозаводске. От площадки отходят три лестницы, ведущие к верхней террасе.

Композиционное построение зеленых насаждений основано на системе чередования закрытых и открытых пространств, на которых будут расположены наиболее декоративные древесно-кустарниковые группы.

Хотелось бы уделить внимание «Аллее памяти». Вдоль «Аллеи памяти» запроектированы посадки ивы белой. Склоняющиеся к земле ветви ивы символизируют горе семей погибших. Для зрительного удлинения аллеи будет использован прием убывающего ритма. Возле памятников запроектированы цветники с преобладанием красных цветов, которые символизируют кровь, пролитую погибшими железнодорожниками и рабочими.

СЕКЦИЯ «ЛЕСОИНЖЕНЕРНОЕ ДЕЛО»

ТЕХНОЛОГИЯ ТУШЕНИЯ ЛЕСНЫХ ПОЖАРОВ

С. А. Ведюкова, студ. 5 курса

Научный руководитель – к. т. н., доц. О. Н. Галактионов

Лесной пожар – это стихийное распространение огня по лесным площадям. Причины возникновения пожаров в лесу принято делить на естественные и антропогенные. Наиболее распространенными естественными причинами больших лесных пожаров на Земле обычно являются молнии.

Доля естественных пожаров составляет 7–8%, то есть возникновение большей части лесных пожаров связано с деятельностью человека. В зависимости от того, как распространяется огонь, пожары делятся на низовые, верховые и подземные.

При низовом пожаре сгорает лесная подстилка: лишайники, мхи, травы, опавшие на землю ветки и т. п. Температура горения около 700 °С (иногда выше). Высота пламени на кромке низового пожара зависит от количества горючих материалов, температуры, влажности и скорости ветра. При высоте пламени до 0,5 м пожар называют слабым, от 0,5 до 1,5 м – средним и от 1,5 до 2,5 м – сильным. Скорость движения пожара по ветру 0,25–5 км/ч и зависит от рельефа местности. При развитии низового пожара в ветреную погоду огонь быстро перебрасывается на новые участки, принимая форму беглого. При безветренной погоде горя-

шая кромка продвигается медленней, но полностью уничтожает горючие материалы на пройденной огнем площади. Такой тип низового пожара называют устойчивым.

Верховой лесной пожар охватывает листья, хвою, ветви и всю крону, может охватить (в случае повального пожара) травяно-моховой покров почвы и подрост. Как правило, верховой пожар возникает как низовой, но в условиях сухой ветреной погоды переходит в верховой. Этому переходу способствуют наличие валежа, хвойного подроста или молодняка, примыкающего к спелому хвойному насаждению, крутые склоны. Верховой пожар к вечеру с увеличением влажности и падением температуры может переходить в низовой. Скорость распространения 5–70 км/ч, зависит от рельефа, влажности, скорости ветра. Температура в очаге 900–1200 °С. Верховой пожар – обычно завершающая стадия пожара. Верховые пожары могут быть беглыми (ураганными) и устойчивыми (повальными).

Подземные (почвенные) пожары в лесу чаще всего связаны с возгоранием торфа, которое становится возможным в результате осушения болот. Распространяются со скоростью до 1 км в сутки. Могут быть малозаметны и распространяться на глубину до нескольких метров, вследствие чего представляют дополнительную опасность и плохо поддаются тушению. Для тушения таких пожаров необходима предварительная разведка.

Пожары также делятся по классам природной пожарной опасности от I – пожарная опасность очень высока до V – пожарная опасность отсутствует. Класс природной пожарной опасности (КППО) зависит от типа леса, вырубок, лесных насаждений и безлесных пространств, а также от наиболее вероятных видов пожара, продолжительности периода их возможного возникновения и распространения.

Средний класс природной пожарной опасности по Республике Карелия – 3. Земли лесного фонда с 1–3 КППО занимают 51% площади. В насаждениях этих классов низовые пожары могут возникать в течение всего пожароопасного периода, верховые – в периоды пожарных максимумов.

Республика Карелия отличается от соседних регионов уникальной и хорошо развитой гидрографической сетью и обилием болот. Общая протяженность 27 тыс. рек составляет более 80 тыс. км, а общая поверхность 61,1 тыс. озер составляет 17,8 тыс. км²; это 10% от общей площади Республики Карелия. Наибольшую заболоченность террито-

рии имеют Беломорское, Кемское и Сегежское лесничества (более 40%). В Лоухском, Калевальском, Костомукшском, Муезерском, Медвежьегорском и Суоярвском лесничествах заболоченность территории находится в пределах 20–25% от общей площади лесничества. Менее 15% болот на землях Ладвинского, Пудожского, Пряжинского, Сортавальского и Питкярантского лесничеств. Основные хвойные породы – сосна обыкновенная и ель обыкновенная, лиственные – береза пушистая, береза бородавчатая, осина, ольха клейкая. В лесничествах Республики Карелия преобладают хвойные насаждения с большой долей низкополнотных, которые хорошо прогреваются, под их пологом подсушиваются опад и покров. Рельеф местности холмистый. Это способствует быстрому стоку поверхностных вод и резкому нарастанию класса пожарной опасности. Самым теплым месяцем пожароопасного сезона является июль. Наиболее низкая влажность воздуха отмечается в мае – июне. Ветровой режим является важным фактором при развитии пожаров. В пожароопасный сезон преобладают северо-западные ветры. Среднеговая их скорость 4 м/с. При такой скорости ветра могут возникнуть верховые устойчивые пожары.

В пожароопасный период с 2008 по 2012 год на землях лесного фонда зарегистрировано 1326 лесных пожаров общей площадью 14338 га, в среднем за год 265,2 пожара общей площадью 2867,6 га. За 2012 год зарегистрировано 55 пожаров площадью 206,5, а за предыдущий 2011 год в пожароопасный период зарегистрировано 537 пожаров площадью 5300 га. Такая разница в количествах возгораний объясняется тем, что лето 2012 года выдалось холодным, с большим количеством осадков. При более знойной погоде количество пожаров может резко возрасти.

Тушение лесных пожаров на землях лесного фонда в Республике Карелия в 2013 году осуществляется специализированным учреждением Республики Карелия по охране лесов от пожаров – ГБУ РК «Карельский центр авиационной и наземной охраны лесов».

В состав ГБУ РК «Карельский центр авиационной и наземной охраны лесов» в качестве структурных подразделений входят семь авиаотделений и шесть пожарно-химических станций 3-го типа (ПХС-3). ПХС-3 организуется в районах, леса которых имеют очень высокую природную пожарную опасность, продолжительный пожароопасный сезон и являются наиболее горимыми в регионе. Формируется в лесхозах (национальных парках, государственных природных заповедниках), находящихся в центре пожароопасной зоны, для ликвидации крупных

лесных пожаров, создающих чрезвычайные ситуации, как специализированная межрайонная лесопожарная служба органов управления лесным хозяйством в субъектах Российской Федерации. Оснащается мощной техникой, транспортом для оперативной доставки команд к пожарам, средствами пожаротушения, связи, инвентарем и прочим имуществом. При ней могут создаваться резервные склады и средства пожаротушения. Команда ПХС-3 организуется как постоянное (круглогодичное) формирование.

ПХС-3 организуется на основании приказа руководителя органа управления лесным хозяйством в субъекте Российской Федерации по согласованию с федеральным органом управления лесным хозяйством.

Личный состав авиаотделений осуществляет авиационные работы по охране лесов от пожаров: авиапатрулирование всей территории лесного фонда Республики Карелия и тушение лесных пожаров преимущественно в районах применения авиационных сил и средств. На пожароопасный сезон планируется привлекать на подрядной основе в зависимости от горимости лесов до 6 самолетов типа АН-2 и 3 вертолетов Ми-8

Пожарная бригада выезжает с оборудованием на место возгорания. За каждой станцией закреплены свои территории, тем не менее эти территории значительны по площади и, следовательно, расстояния от мест базирования до возгорания очень большие. Максимальное время по нормативу, которое проходит с момента обнаружения до начала тушения, 3 часа. За это время может выгореть от 0,42 га до 3,19 га леса (по данным Федерального агентства лесного хозяйства).

Ранцевый лесной огнетушитель (РЛО) – это емкость для воды (около 20 л) из металла или пластмассы. РЛО надевается на спину, как рюкзак. В среднем полного ранца хватает на 10–15 минут интенсивной работы. РЛО применяются на всех ландшафтных пожарах, не требуют топлива, легки и просты в применении. Основным недостатком такой техники для тушения является небольшой запас воды, что делает ее применение эффективным при очень небольших пожарах. Также людям для тушения нужно подходить непосредственно к огню.

Воздуходувка-опрыскиватель состоит из воздушного компрессора с бензиновым двигателем и бака для воды. Существуют модели без бака для воды, которые могут эффективно применяться в сочетании с РЛО. Вес заправленной воздуходувки-опрыскивателя – около 30 кг. Недостатки этого оборудования аналогичны недостаткам РЛО.

На тушении пожаров могут применяться отжиги – искусственное выжигание горючих материалов между опорной полосой (минполоса, естественный барьер) и кромкой пожара с целью усиления и расширения опорной полосы. Для этого могут применяться зажигательные аппараты.

Мотопомпы – насосы для подачи воды, оснащенные двигателем внутреннего сгорания. Могут быть дизельными и бензиновыми (двух- или четырехтактными). Также выделяют стационарные (мотопомпа лесопожарная высоконапорная МЛВ-1М); передвижные («Гейзер 1600П»); мотопомпы для перекачки грязной воды (мотопомпа Robin PTD405T, цена 152 600 рублей).

Автоцистерна пожарная АЦ-3-40(4326) на шасси КамАЗ-4326, оснащенная насосом пожарным ПН-40УВ, предназначена для:

- тушения пожаров огнетушащими средствами;
- доставки к месту пожара боевого расчета, пожарно-технического вооружения и запаса огнетушащего вещества;
- подачи воды и воздушно-механической пены низкой и средней кратности через напорные рукава, ручные стволы и пеногенераторы при тушении очагов пожара.

АЦ-3-40 имеет достаточно хорошую проходимость, но по болотам и по лесу без дорог она не пройдет.

Трактор лесопожарный – специальная модификация трактора с улучшенными потребительскими свойствами, предназначенная для борьбы с лесными пожарами в труднодоступных местах механизированным способом, локализации лесных пожаров путем прокладки заградительных и опорных полос, тушения кромки пожаров водой, пеной или огнегасящими эмульсиями. Трактор может применяться как насосная станция для подачи воды.

Гусеничный лесохозяйственный трактор ЛХТ-100А-06 предназначен для прокладки противопожарных полос.

В среднем стоимость трактора с навешенным на него оборудованием для тушения лесных пожаров достигает 8 млн. рублей (Четра Т20, Онежец 310). Используется она в жаркий период (май – сентябрь), когда возможны лесные пожары. В остальное время она хранится в гаражах, что негативно сказывается на техническом состоянии. Непосредственной прибыли эта техника не приносит.

В связи с тем, что стоимость специализированной техники для тушения пожаров приравнивается к стоимости лесозаготовительной техники, возникла идея создания мобильной системы противопожарных

мероприятий на базе форвардера (трелевочная машина манипуляторного типа).

Форвардер будет выполнять свои прямые обязанности, а при возникновении пожара к нему будет подвозиться навесное оборудование: 3 пенала с всасывающими рукавами; напорный рукав; бухта с напорным рукавом для ручной подачи воды; сетка всасывающая с клапаном; ствол-распылитель высокого давления, который можно в быстрые сроки смонтировать (бухту можно расположить на телеге, закрепив за щит). Непосредственно на щите будет располагаться насос, перекачивающий воду. Напорный рукав расположится по манипулятору, что упростит труд оператора, так как тушение станет автоматизированным.

Мобильная система противопожарных мероприятий на базе форвардера имеет ряд преимуществ перед существующими решениями: защита людей, задействованных при тушении пожара, минимизация вероятности встречи незащищенного персонала и лесного пожара, более полное использование возможностей природной среды для тушения пожаров.

ОБСЛЕДОВАНИЕ ГОРЕЛЬНИКА В БЫВШЕМ УЧЕБНО-ОПЫТНОМ ЛЕСНИЧЕСТВЕ «МАТРОСЫ»

К. Е. Комиссарова, студ. 5 курса

Научный руководитель – к. э. н., доц. Г. Е. Романов

На лесной территории, ранее принадлежавшей ПетрГУ, осенью прошло несколько подстилочно-гумусовых пожаров. Два пожара возникли в районе ботсада, один – на территории бывшего учебно-опытного лесничества «Матросы». Все поврежденные пожаром деревья были вырублены на следующий год.

Однако часть деревьев, которые не имели видимых признаков повреждений, остались на корню и вывалились через два-три года после пожара.

Пожар: подстилочно-гумусовый, осенний, давность – 14 лет. Древостой до пожара: ельник черничный свежий, состав – 7ЕЗБ+Ос. Площадь горельника: 459 м². Хозяйственные мероприятия: вырубка горельника на следующий год после пожара.

Целью исследования являлось выделение зоны потенциального вывала деревьев. Для решения цели были поставлены следующие задачи:

точно много черники – 24%, брусники – 13%, злаков – 13%. Это так называемые растения-индикаторы ельников черничных свежих.

На горельнике другая картина. Большой процент занимают мхи (политрихум, сфагнум) – 49, очень низкий процент ягод – черника – 11, брусника – 3, злаки – 1, иван-чай – 2. Из состава напочвенного покрова видно, что начинается заболачивание территории.

При сравнении напочвенного покрова разных зон горельника было выявлено, что в зоне вывала зеленые мхи-политрихумы и сфагнумы – составили более 70% от общей площади проективного покрытия. Черника представлена на 30% площади. Единично имеются злаки (вейник тростниковый, луговик извилистый).

В зоне вырубки сфагновые и политриховые мхи занимают до 60% площади покрытия, черника – 10%, увеличивается наличие злаков до 10%. 10% площади занимал иван-чай и около 5% – малина. Лесное разнотравье (майник, марьянник, седмичник, линнея, грушанка) в сумме составило не более 5% площади проективного покрытия.

Естественное возобновление (до 0,5 м высотой) в основном представлено елью – 97%, береза – 2%, сосна и осина – 1%. Естественное возобновление большего размера (от 0,6 до 1,5 м) представлено в основном лиственными породами: осина – 48%, береза – 37%, ель – 15%. Естественного возобновления высотой более 1,5 м на горельнике нет.

Рассматривая естественное возобновление в разных зонах горельника, мы установили, что в зоне вывала оно представлено елью высотой до 0,5 м и единично березой, также менее 0,5 м высотой. В зоне вырубки естественное возобновление представлено на 75% елью высотой также менее 0,5 м, на 15% такого же размера березой и на 5% осиной. Весь подрост от 0,6 до 1,5 м составил менее 5% от общего количества.

На основании проделанной работы были сделаны следующие выводы:

- Вследствие подстилично-гумусового пожара на территории в 459 м² погибли все деревья;
- Подстилка прогорела целиком до минерального горизонта;
- Начинается постепенное заболачивание территории горельника;
- Идет активное естественное возобновление елью.

**ГОРИЗОНТАЛЬНЫЕ ДЕФОРМАЦИИ
АСФАЛЬТОБЕТОННЫХ ПОКРЫТИЙ ПРОЛЕТНЫХ
СТРОЕНИЙ МОСТОВ**

В. А. Карпов, студ. 3 курса

Научный руководитель – к. т. н., проф. А. Н. Кочанов

В настоящее время проектирование дорожных одежд осуществляют согласно требованиям ОДН 218.046-01. В качестве расчетных принимают нагрузки следующих групп (нормативная статическая нагрузка на ось): группа А1-100 кН; группа А2-110 кН; группа А3-130 кН.

До 2001 г. дорожные одежды проектировались согласно требованиям ВСН 46-83. В качестве наибольших расчетных принимались нагрузки на ось 100 кН для двухосных транспортных средств и 110 кН для автобусов. Однако с 1990 г. произошло резкое увеличение доли большегрузных и тяжеловесных автомобилей в составе автомобильного парка страны, что повлияло на износ и качество автомобильных дорог. Объекты, запроектированные согласно требованиям ВСН 46-83, с 2001 года перестали удовлетворять требованиям современного автомобильного транспорта. В число этих объектов вошел и Гоголевский путепровод.

В настоящее время в городе Петрозаводске закрыто движение транспортных средств по Гоголевскому путепроводу. Вызвано это тем, что несущая способность путепровода не удовлетворяет требованиям безопасности в связи с возросшими осевыми нагрузками. Основная причина закрытия – значительные деформации пролетных строений, которые в свою очередь вызвали деформации асфальтобетонного покрытия путепровода.

Деформации пролетных строений обусловлены тем, что в основании путепровода находятся железнодорожные пути. Так как этот участок железной дороги не является транзитным, при торможении состава возникают дополнительные силовые воздействия на опоры путепровода (сдвиговые, касательные напряжения).

Особенностью работы асфальтобетонного покрытия на путепровode является то, что он имеет значительный продольный уклон. При движении транспортных средств по путепроводу возникает необходимость в переключении скорости, трогании с места и торможении. Вследствие этого в материале асфальтобетонного покрытия возникают значительные горизонтальные напряжения.

Согласно требованиям ОДН-218.046.01, расчетное контактное напряжение должно быть принято равным $p=0,6$ МПа. Однако возникающие горизонтальные усилия могут достигать значения вертикальных и составлять 0,6-0,8 МПа. Следует отметить, что устойчивость покрытия во многом определяется эксплуатационной надежностью пролетного строения. Смежные элементы пролетных строений не всегда имеют жесткие соединения и поэтому на асфальтобетонном покрытии появляются разрушения: восходящие усталостные трещины. Для решения данной проблемы предлагается следующее конструктивное решение: опоры и пролетные строения остаются прежними, изменяется конструкция существующих вышележащих слоев. Предлагается использование бетонной стяжки, прорезиненной прокладки и укладки слоя щебеночно-мастичного асфальтобетона. Новая конструкция будет иметь следующие конструктивные слои и обладать свойствами:

- литой АБ с добавлением дивинилстирольного термоэластопласта (ДСТ) или резинового порошка. Можно использовать модифицированное полимерное битумное вяжущее (ПБВ) с добавлением в битум 2–2,5% ДСТ. Данный АБ будет распределять в себе все напряжения и сдвиги, идущие со стороны пролетных строений, так как он обладает повышенным диапазоном пластичности – от -30 до +60;

- тонкая сплошная предварительно напряженная плита размером (200*9,0*0,06 м). Бетон класса В=27 с модулем упругости $E1=31,5 \cdot 10^3$ МПа. Данная плита будет выполнять роль упругой балки на плотном основании;

- однослойный ЩМА толщиной до 2,5 см в качестве верхнего слоя всей конструкции.

В настоящее время наиболее распространенными деформациями являются: колейность, свидетельствующая о том, что один из слоев дорожной одежды не удовлетворяет нормам требуемой сдвигоустойчивости (недостаточное сцепление агрегатной части); накопление влаги на пролетных строениях, свидетельствующее о том, что места стыка смежных элементов пролетных строений пропускают воду, которая должна уходить через систему трубок и специальных сооружений. Влага, попадая на железобетонные строения, будет окислять арматуру, что в свою очередь вызовет отказ и разрушение всей конструкции.

При использовании предложенных технологических решений могут быть устранены описанные выше виды дефектов и открыто движение по Гоголевскому путепроводу.

**ВЛИЯНИЕ ЛОКАЛЬНОГО ПОВЕРХНОСТНОГО
УПРОЧНЕНИЯ, НАНЕСЕННОГО ЭЛЕКТРОИМПУЛЬСНЫМ
ЛЕГИРОВАНИЕМ, НА ПРОЧНОСТЬ СТАЛИ**

В. А. Ишков, Д. В. Мореходов, студ. 1 курса

Научные руководители: доц. О. В. Казачков, доц. А. Э. Эгипти

Электроимпульсное легирование основано на явлении электрической эрозии и полярного переноса материала анода (электрода) на катод (деталь), при протекании электрических разрядов в газовой среде. Легирование осуществляется при искровой форме электрических разрядов с длительностью 10–6 ... 10–3 с.

В процессе полярного переноса паровой и жидкой фаз материала электродов, их взаимного перемешивания и диффузионного проникновения на поверхности деталей формируется износостойкий слой. При этом протекают два противоположных процесса: эрозия электрода и наплавление металла на поверхность детали.

В результате этого в поверхностном слое детали образуются сложные химические соединения (карбиды, высокодисперсные нитриды, карбонитриды), составляющие износостойкий упрочненный слой, твердость которого составляет HV1000...1400.

При электроимпульсном легировании протекают следующие стадии электрического разряда:

- пробой межэлектродного промежутка;
- образование эрозионных лунок в точках контакта канала проводимости;
- формирование восстановленного слоя на аноде и легированного слоя на катоде. Данный процесс используется для формирования требуемых свойств металлических поверхностей с целью повышения их износостойкости, коррозионной стойкости, уменьшения электрического переходного сопротивления, повышения жаростойкости, изменения эмиссионных свойств и изменения отражательных свойств.

Целью данного исследования было установить влияние локального покрытия, нанесенного методом электроимпульсного легирования, на прочность стали.

Испытанию на разрыв подвергались стандартные стальные цилиндрические образцы из стали 45 как гладкие, так и с полукруглой выточ-

кой в середине рабочей длины. На поверхность вращающихся образцов с угловой скоростью 20 об/мин путем многократного воздействия ионными импульсами наносилось покрытие ВК6 толщиной 0,19 мм с помощью установки UR-121. Принцип работы установки основан на периодических разрядах накопительных конденсаторов при касании вибрирующим электродом поверхности обрабатываемой детали.

Обработке подвергалась центральная часть рабочей длины образца в режиме «турбо», при которой частота вибраций устанавливается автоматически магнитной системой в пределах от 130 до 500 Гц. Испытанию на растяжение подверглись следующие серии образцов:

- Образцы в процессе нанесения покрытий охлаждались на воздухе;
- Образцы в процессе нанесения покрытий подвергались струйному охлаждению водой.

Испытания на разрыв показали следующие результаты:

- При испытании первой серии образцов без концентраторов и с концентраторами временной предел прочности составил величину 750 МПа.
- При испытании второй серии образцов с концентраторами временной предел прочности составил величину 900 МПа.
- Образцы без концентраторов разрушались вне упрочненного участка, и их предел прочности соответствовал пределу прочности стали 45 в улучшенном состоянии.

В результате прочностных испытаний было установлено, что метод электроимпульсного легирования отличается сравнительно небольшой производительностью, поэтому областью его использования является локальное нанесение покрытий на небольшие участки поверхности деталей. В тоже время, покрытия, нанесенные этим методом, отличаются высокой степенью адгезии с поверхностью, на которую они наносятся, и по существу образуют с ней единое целое. Наибольшее применение этот метод может получить в качестве средства поверхностного упрочнения локальных участков.

Список литературы

1. *Казачков О. В., Скобцов И. Г., Эгинти А. Э.* Специальные технологии упрочнения сталей и сплавов: учеб. пособие. Петрозаводск: Изд-во ПетрГУ, 2012. 44 с.

МАТЕМАТИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

СЕКЦИЯ «ГЕОМЕТРИЯ И ТОПОЛОГИЯ»

О ПРОИЗВЕДЕНИЯХ КОНТР-НЕПРЕРЫВНЫХ ОТОБРАЖЕНИЙ

А. С. Иванова, магистрант 2-го года обучения
Научный руководитель – д. ф.-м. н., проф. А. В. Иванов

Пусть f – отображение топологического пространства (X, τ_x) в топологическое пространство (Y, τ_y) .

Определение 1. Отображение $f: X \rightarrow Y$ называется контр-непрерывным, если прообраз каждого открытого множества $U \subseteq Y$ пространства Y есть замкнутое множество $F = f^{-1}U \subseteq X$ пространства X (см. [2]).

Замечание 1. Отображение $f: X \rightarrow Y$ тогда и только тогда контр-непрерывно, когда прообраз каждого замкнутого множества $F \subseteq Y$ пространства Y есть открытое множество $U = f^{-1}F \subseteq X$ пространства X .

Семейство замкнутых множеств топологического пространства (Y, τ_y) σ_y образует базу топологии на Y , которую будем называть ко-топологией и обозначать $\hat{\tau}_y$.

Предложение 1. Для того чтобы отображение $f: X \rightarrow Y$ было контр-непрерывным, необходимо и достаточно, чтобы оно было непрерывным относительно ко-топологии на Y .

Доказательство. 1) Необходимость. Пусть отображение f контр-непрерывно. Докажем, что оно является непрерывным относительно ко-топологии на Y . Зафиксируем точку $x_0 \in X$ и образ этой точки при отображении f обозначим через $y_0 \in Y$. Докажем, что для любой базисной окрестности $U \in \sigma_y$ точки y_0 существует такая окрестность Ox_0 точки x_0 , что $f(Ox_0) \subset U$. Прообразом базисной окрестности U является открытое множество Ox_0 пространства X в силу контр-непрерывности отображения f . Имеем $f(Ox_0) \subset U$.

2) Достаточность. Пусть теперь отображение f непрерывно относительно ко-топологии на Y . Докажем, что прообраз любого замкнутого множества $F \subset Y$ пространства Y есть открытое множество

$U = f^{-1}F \subset X$ пространства X . Любое замкнутое множество F является элементом семейства σ_Y . А прообраз любого элемента $F \in \sigma_Y$ этого семейства есть открытое множество $U = f^{-1}F$ пространства X в силу непрерывности отображения f относительно ко-топологии на Y . Предложение доказано.

Пусть дано множество индексов A любой мощности.

Определение 2. Пусть дана система отображений

$$f_\alpha : X \rightarrow Y_\alpha, \alpha \in A,$$

топологического пространства X в топологические пространства Y_α .

Тогда отображение $\Delta f_\alpha : X \rightarrow Y = \prod_{\alpha \in A} Y_\alpha$, ставящее в соответствие точке $x \in X$ точку $\Delta f_\alpha(x) = \{f_\alpha x : \alpha \in A\} \in Y$, называется диагональным произведением отображений f_α (см. [1]).

Известно (см. [1]), что диагональное произведение Δf_α непрерывных отображений f_α непрерывно. Покажем, что диагональное произведение Δf_α контр-непрерывных отображений f_α может не являться контр-непрерывным:

Пример 1. Пусть множество индексов A имеет произвольную бесконечную мощность λ и D_α является, при любом $\alpha \in A$, «простым двоеточием» – множеством, состоящим из двух точек 0 и 1, на котором задана дискретная топология. И пусть дана система отображений

$$f_\alpha : X = \prod_{\alpha \in A} D_\alpha \rightarrow D_\alpha, \alpha \in A,$$

топологического произведения X в D_α . Каждое отображение f_α ставит в соответствие произвольной точке $x = \{x_\alpha : \alpha \in A\} \in X$ ее α -координату $x_\alpha \in D_\alpha$. Отображения f_α , при любом $\alpha \in A$, являются контр-непрерывными.

Диагональное произведение отображений f_α

$$\Delta f_\alpha : X \rightarrow Y = \prod_{\alpha \in A} D_\alpha,$$

очевидно, является тождественным отображением. Докажем, что Δf_α не является непрерывным относительно ко-топологии на топологическом произведении Y . Тем самым, в силу предложения 1, мы докажем, что Δf_α не является контр-непрерывным.

Открытыми множествами в пространстве X с его тихоновской топологией являются всевозможные объединения элементарных открытых множеств, которые имеют вид

$$O(U_{\alpha_1}, \dots, U_{\alpha_k}) = \{x = \{x_\alpha\} \in X : x_{\alpha_i} \in U_{\alpha_i}, i = 1, \dots, k\},$$

где $U_{\alpha_1}, \dots, U_{\alpha_k}$ – открытые множества пространств $D_{\alpha_1}, \dots, D_{\alpha_k}$, соответственно.

В топологическом произведении Y точки замкнуты. Следовательно, ко-топология топологического произведения совпадает с дискретной топологией. Пусть точка $y \in Y$. Любая точка есть открытое множество в ко-топологии. Прообраз этой точки $(\bigwedge_{\alpha \in A} f_\alpha)^{-1}(y) = y$ не является открытым в топологическом произведении X с его тихоновской топологией. Итак, $\bigwedge_{\alpha \in A} f_\alpha$ не является контр-непрерывным.

Определение 3. Пусть дана система отображений $f_\alpha : X_\alpha \rightarrow Y_\alpha$ топологических пространств X_α в топологические пространства $Y_\alpha, \alpha \in A$. Отображение $f : \prod_{\alpha \in A} X_\alpha \rightarrow \prod_{\alpha \in A} Y_\alpha$ топологического произведения $X = \prod_{\alpha \in A} X_\alpha$ в топологическое произведение $Y = \prod_{\alpha \in A} Y_\alpha$, ставящее в соответствие точке $x = \{x_\alpha : \alpha \in A\} \in X$ точку $fx = \{f_\alpha x_\alpha : \alpha \in A\} \in Y$, называется произведением отображений f_α и обозначается $f = \prod_{\alpha \in A} f_\alpha$ (см. [1]).

Известно (см. [1]), что произведение $f = \prod_{\alpha \in A} f_\alpha$ непрерывных отображений $f_\alpha : X_\alpha \rightarrow Y_\alpha$ непрерывно. Покажем, что произведение $f = \prod_{\alpha \in A} f_\alpha$ контр-непрерывных отображений $f_\alpha : X_\alpha \rightarrow Y_\alpha$ может не являться контр-непрерывным:

Пример 2. Пусть множество индексов A имеет произвольную бесконечную мощность λ и пусть дана система тождественных отображений

$$f_\alpha : D_\alpha \rightarrow D_\alpha, \alpha \in A,$$

двоеточия D_α . Очевидно, что каждое отображение f_α , при любом $\alpha \in A$, является контр-непрерывным.

Произведение $f = \prod_{\alpha \in A} f_\alpha$ отображений f_α

$$f : X = \prod_{\alpha \in A} D_\alpha \rightarrow Y = \prod_{\alpha \in A} D_\alpha,$$

очевидно, является тождественным отображением. Докажем, что f не является непрерывным относительно ко-топологии на Y . Тем самым, в силу предложения 1, мы докажем, что f не является контр-непрерывным.

Пусть точка $y \in Y$. Любая точка есть открытое множество в топологии. Прообраз этой точки $f^{-1}y = y$ не является открытым в топологическом произведении X с его тихоновской топологией. Итак, $f = \prod_{\alpha \in A} f_\alpha$ не является контр-непрерывным.

Список литературы

1. Александров П. С., Пасынков Б. А. Введение в теорию размерности // Введение в теорию топологических пространств и общую теорию размерности. М.: Наука, 1973.
2. Dontchev J. Contra-continuous functions and strongly S-closed spaces // International Journal of Mathematics and Mathematical Sciences. 1996. V. 19. № 2. P. 303–310.

СЕКЦИЯ «ПРИКЛАДНАЯ МАТЕМАТИКА И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ»

МОДЕЛИРОВАНИЕ СИНЕРГИЧЕСКОГО ЭФФЕКТА ПОЛЗУЧЕСТИ ПРИ СОВМЕСТНОМ ДЕЙСТВИИ ПОЛЯ НАПРЯЖЕНИЙ И ДИФФУЗИОННОГО ПОТОКА ВОДОРОДА

*М. П. Давыдов, магистрант 2-го года обучения
Научный руководитель – к. т. н., доц. Е. П. Борматова*

Введение. Изучение влияния водорода на механические свойства металлов началось еще в начале XX века. Водород, растворенный в металле, оказывает существенное влияние, как правило, негативное, на механические свойства материала, а его присутствие зачастую неизбежно технологически. В ранних исследованиях испытывались образцы, предварительно насыщенные водородом. Но более поздние эксперименты показали, что введение водорода непосредственно в процессе механических испытаний значительно увеличивает деформационный отклик металла. Реакция металла на совместное воздействие поля напряжений и диффузии водорода проявляется в следующих эффектах: увеличение деформации ползучести при нагружениях ниже предела текучести, релаксация напряжений при поддержании деформации постоянной, снижение напряжения течения при пластическом деформировании, эффекты памяти формы. Микроскопическая природа явления окончательно не выяснена, но создание макроскопической модели для описания и предсказания поведения металлов мы считаем необходимым ввиду ее важности для водородной энергетики.

Мы остановились на эффекте ползучести АРМКО-железа (технически чистого железа). Соответствующий эксперимент описан в [1] – деформирование кручением цилиндрического образца при напряжениях ниже макроскопического предела текучести и одновременное насыщение образца водородом из электролита.

Постановка задачи. Деформация ползучести, инициированная водородом, в приведенном эксперименте на 2 порядка больше, чем в отсутствие наводороживания [1, 2]. Были выделены особенности экспериментальных кривых, существенные для моделирования. Деформация развивается во времени нелинейно, имеются четко выраженные стадии: период запаздывания (инкубационный период), предшествующий активной деформации, период максимальной скорости ползучести и участок затухания скорости ползучести. Таким образом, общий вид кривой ползучести – S-образная кривая насыщения. Кроме того, если во время эксперимента ток выключить (остановить насыщение водородом), то деформация немедленно прекращается. Цель исследования – моделирование качественной картины явления и выделение ключевых факторов, влияющих на кинетику процесса.

Модель диффузии. Уравнение диффузии в цилиндрических координатах с учетом симметрии относительно центральной оси

$$\frac{\partial c(r,t)}{\partial t} = \frac{1}{r} \frac{\partial}{\partial r} \left(D r \frac{\partial c(r,t)}{\partial r} \right), \quad (1)$$

$$0 < r \leq R, \quad 0 < t \leq \infty,$$

где $c = c(r,t)$ – концентрация атомов водорода на радиусе r в момент времени t , D – коэффициент диффузии. Начальное условие – начальная концентрация $f(r)$ задана:

$$c(r,0) = f(r) \quad (2)$$

Электролитический способ насыщения водородом позволяет достаточно быстро создать на поверхности материала равновесную концентрацию, соответствующую данной плотности тока, поэтому в качестве граничного условия использовалась первая краевая задача

$$c(R,t) = \bar{c}, \quad (3)$$

где $\bar{c}$ – значение равновесной концентрации. При постоянном D задача имеет аналитическое решение ([8]), для случая $f(r) \equiv 0$:

$$c(r,t) = \bar{c} \left(1 - 2 \sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{\mu_n^0 J_1(\mu_n^0)} e^{-D \left(\frac{\mu_n^0}{R} \right)^2 t} J_0 \left(\frac{\mu_n^0 r}{R} \right) \right), \quad (4)$$

где J_0 и J_1 – функции Бесселя первого рода нулевого и первого порядков, μ_n^0 – корни функции $J_0(r)$, $r \leq 0$, $n=0, 1, \dots$, $\mu_0^0 = 0$. В ходе численного анализа решения (4) выяснили, что коэффициент диффузии D – критический фактор при определении лимитирующих процессов. При этом, ввиду большого количества исследований, разброс экспериментальных и оценочных значений коэффициента D в АРМКО-железе достигает 4 порядков [7]. В связи с этим возникают сложности: для объяснения процесса запаздывания ползучести, который предположительно обусловлен необходимостью накопления нужной критической концентрации, необходим коэффициент диффузии D ниже среднего (инкубационный период в эксперименте из [1] был порядка 100 секунд), при больших же D полное насыщение водородом стержня радиуса 0,4 мм происходит за считанные секунды; эффект немедленной полной остановки ползучести при прекращении наводороживания образца может быть объяснен только при высоком значении D , в противном случае профиль концентрации в стержне будет слишком инертным и не может согласоваться с наблюдаемой экспериментально резкой динамикой. Первый вывод: эффективный (реальный) коэффициент диффузии растет с течением времени. Важно установить значение эффективного (реального) значения D , возможность его изменения во времени, выяснить, при каком D динамика концентрации водорода будет хорошо согласовываться с экспериментально установленной динамикой деформации ползучести. Кроме того D может зависеть от накопленной деформации ползучести и концентрации. В процессе моделирования учитывалось наличие дефектов – «ловушек» с необратимым захватом. Отметим, что зависимость D от деформации, концентрации водорода, наличия «ловушек» – вопрос, изучаемый многими авторами, например, [4, 6], но не имеющий четкого ответа в отношении текущей задачи.

Второй важный вопрос – адекватность краевых условий при выключении катодного тока.

С учетом того, что распределение концентрации в текущий момент времени (на момент выключения тока t^*) есть $f(r) = c(r, t^*)$ – решение задачи (1) – (3), то начальное условие

$$c(r, 0) = f(r). \quad (5)$$

В качестве краевого условия нами было использовано краевое условие третьего рода

$$\frac{\partial c}{\partial t_{r=R}} = -d(c - \hat{c}), \quad (6)$$

где $\hat{c}$ – значение равновесной концентрации в отсутствие наводораживания ($\hat{c} < \bar{c}$), d – коэффициент внешней диффузии. Изучению краевых условий при электролитическом наводораживании посвящена статья [5], однако там использованы более низкие значения катодного тока. При отсутствии других данных мы использовали порядок коэффициента d , взятый из этой работы.

Моделирование ползучести. Теория ползучести оперирует эмпирическими законами и не рассматривает природу явления, используются удобные с математической точки зрения и адекватно описывающие эксперимент формулы. В нашей задаче такой подход мы также считаем оправданным. Степенной закон ползучести имеет вид [3]:

$$\dot{\gamma} = \alpha \tau^n, \quad \gamma(0) = \gamma_{\text{нп}} = \theta_{\text{нп}} r, \quad (7)$$

где $\gamma(r, t) = \theta(t)r$ – деформация сдвига, $\theta(t)$ – угол закручивания на единицу длины, α, n – коэффициенты ползучести, τ – касательное напряжение. В [3] приведено решение данной задачи $\tau(r) = A\sqrt[n]{r}$, $\theta(t) = \theta_{\text{нп}} + A^n t$, где A – константа, определенная из краевых условий. Вместе с тем в начальный момент времени, когда ползучесть отсутствует, напряжения в стержне распределены по линейному закону $\tau_0 = G\theta_{\text{нп}} r$, где G – модуль упругости при сдвиге. Таким образом, динамика напряжений при решении (7) не рассматривается, а решение задачи – суть стационарное состояние при $t \rightarrow \infty$. При отсутствии наводораживания время до достижения такого состояния измеряется днями. Продолжительность нашего эксперимента с наводораживанием около часа. И деформация ползучести в нашем случае – нелинейная функция времени. Для описания этой деформации необходимо определение динамики напряженного состояния стержня. Будем считать, что характер зависимости сохраняется и показатель степени n остается без изменений. Наша задача – модернизировать коэффициент $\alpha = \alpha(c(r, t))$. Опуская некоторые обоснования и выкладки, выпишем два полученных уравнения:

$$\frac{\partial \tau}{\partial t} = G \left[\dot{\theta}(t)r - \alpha_1 \left(\frac{(c(r, t) - c_{\text{сп}})^+}{c_{\text{сп}}} \right)^k \frac{\tau^n(r, t)}{F(\theta(t))} \right], \quad (8)$$

$$\dot{\theta} = \frac{4}{R} \int_0^R \alpha_1 \left(\frac{(c(r, t) - c_{\text{сп}})^+}{c_{\text{сп}}} \right)^k \frac{\tau^n(r, t)}{F(\theta(t))} r^2 dr, \quad (9)$$

где α_1 , k – новые параметры модели; $c_{крит}$ – критическое значение концентрации, ниже которой никакого эффекта не наблюдается (может быть оценена из эксперимента); «плюсик» – положительность величины ($= 0$, если выражение в скобках отрицательное); $F(\theta)$ – некоторая возрастающая функция от накопленной деформации. Эта функция включена согласно теории упрочнения [3], согласно которой скорость деформации, если не рассматривать стадию разрушения и коррозии, не может поддерживаться сколь угодно долго постоянной, а будет падать; она полагается обратно пропорциональной некоторой возрастающей функции от накопленной деформации. Можно подчинить эту функцию дополнительному естественному условию $F(\theta(0)) = 1$. Смысл самих уравнений таков: первое уравнение описывает динамику напряжений в стержне, второе уравнение получается из условия постоянства момента вращения и описывает деформацию ползучести (рост угла θ). Из-за различия условий (различия концентрации водорода) на разных радиусах ближе к центру напряжения растут, ближе к внешним слоям происходит релаксация напряжений. Значение относительного угла закручивания стержня, как показали подсчеты, растет не линейно во времени, а имеет S-образную форму. Выход деформации ползучести на участок затухания и интерпретируется, условно, как достижение стационарного состояния.

Полная система уравнений связанной задачи ползучести. Если коэффициент D зависит от накопленной микропластической деформации (ползучести), получим связанную систему

$$\frac{\partial c}{\partial t} = \frac{1}{r} \frac{\partial}{\partial r} \left(D r \frac{\partial c}{\partial r} \right) - \beta \left(\frac{\bar{c}_T - c_T(r, t)}{\bar{c}_T} \right) c(r, t), \quad (10)$$

$$\frac{\partial \bar{c}_T}{\partial t} = \beta \left(\frac{\bar{c}_T - c_T(r, t)}{\bar{c}_T} \right) c(r, t), \quad (11)$$

$$\frac{\partial \tau}{\partial t} = G \left[\dot{\theta}(t) r - \alpha_1 \left(\frac{(c(r, t) - c_{крит})^+}{c_{крит}} \right)^k \frac{\tau^n(r, t)}{F(\theta(t))} \right], \quad (12)$$

$$\dot{\theta} = \frac{4}{R} \int_0^R \alpha_1 \left(\frac{(c(r, t) - c_{крит})^+}{c_{крит}} \right)^k \frac{\tau^n(r, t)}{F(\theta(t))} r^2 dr, \quad (13)$$

краевые условия для диффузии

$$\begin{cases} c(r,0) = 0; \\ c(R,t) = \bar{c}, \text{ если ток включен;} \\ \frac{\partial c}{\partial r_{r=R}} = -d(c - \hat{c}), \text{ если ток выключен.} \end{cases} \quad (14)$$

Начальные условия для ползучести

$$\theta(0) = \theta_{\text{упруг}}, \quad \tau(r,0) = Gr\theta_{\text{упруг}}. \quad (15)$$

Новые переменные и параметры: $c_r(r,t)$ – значение концентрации водорода в ловушках, $\bar{c}_T$ – емкость ловушек, β – коэффициент захвата водорода ловушками (необратимый захват).

В простом случае, когда коэффициент диффузии D не зависит от накопленной деформации, система (10) – (15) разбивается на две. Уравнения диффузии с ловушками (10) – (11) с краевыми условиями (14) решаются независимо от (12) – (13). Имея решение $c(r,t) \forall t > 0$ решаются уравнения (12) – (13) с начальными условиями (15).

Результаты. На основе моделирования процесса диффузии и экспериментальных кривых ползучести из [1] были выделены возможные лимитирующие процессы. Был модернизирован степенной закон ползучести из [3], удалось качественно смоделировать картину ползучести, полученную экспериментально. Обозначены проблемы, затрудняющие объяснение некоторых фактов, сформулирован дальнейший план исследований – более сложные краевые условия для диффузии, учет поверхностных процессов.

Список литературы

1. *Спивак Л. В.* Синергические эффекты деформационного отклика в термодинамически открытых системах металл-водород // Усп. физ. наук. 2008. № 178 (9). С. 897–922.
2. *Спивак Л. В., Скрыбина Н. Е., Кац М. Я.* Водород и механическое последствие в металлах. Пермь: Изд-во Пермского университета, 1993.
3. *Сапунов С. П.* Основы теории пластичности и ползучести. М.: МИФИ, 2008.
4. *Oriani R. A.* The diffusion and trapping of hydrogen in steel. Acta Metall. 1970. № 18(1). P. 147–157.

5. *Tong-Yi Zhang, Yong-Ping Zheng, Qiu-Yun Wu.* On the Boundary Conditions of Electrochemical Hydrogen Permeation Through Iron // J. Electr. Soc., 1999. № 146 (5). P. 1741–1750.

6. *Covindan Namboodhiri T. K., Leonard Nanis* Concentration dependence of hydrogen diffusion in ARMCO-iron // Acta Metall. 1973. № 21(5). P. 663–672.

7. *Алефельд Г., Фелькль И.* (Ред.) Водород в металлах. Т. 1, 2. М.: Мир, 1981.

8. *Тихонов А. Н., Самарский А. А.* Уравнения математической физики. 5-е изд. М.: Наука, 1977.

МЕДИЦИНСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

СЕКЦИЯ «ГИГИЕНА ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ»

ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ПЛАН ЗДОРОВЬЕСБЕРЕЖЕНИЯ УЧАЩИХСЯ

К. В. Чекалин, студ. 4 курса

Научный руководитель – к. м. н., доц. В. Ф. Стафеев

Задачи образовательного учреждения на современном этапе предполагают сохранение и укрепление здоровья. Формирование здорового образа жизни подрастающего поколения – одно из наиболее важных положений программ оздоровления детей и подростков (Баранов А. А. и соавт., 2006). При этом ожидаемые результаты рассчитаны на улучшение показателей здоровья учащихся по всем анализируемым нозологическим формам; снижение поведенческих факторов риска, опасных для здоровья, среди учащихся; повышение информированности школьников в области здорового образа жизни в соответствии с возрастом; повышение уровня компетентности педагогов и родителей по вопросам сохранения здоровья; повышение мотивации к ведению здорового образа жизни.

При прочих равных условиях достигнуть более эффективного здоровьесбережения обучающихся можно путем активного включения самих учащихся в этот процесс. Выработка у школьников мотивационно-ценностных установок самоохранительного поведения признается важнейшим компонентом программ по охране здоровья молодежи (Проскурякова Л. А. и соавт., 2012). Это является важным «системостимулирующим» фактором здоровьесберегающего поведения обучающихся (Величковский Б. Т., 2005).

Опыт подобного подхода апробирован нами на базе одного среднего образовательного учреждения среди учащихся десятых классов. Для более предметного планирования личного здоровьесбережения разработана и предложена школьникам специальная форма плана. В нем обучающемуся предлагается сформулировать общий девиз этого направления образа жизни.

В рейтинге девизов личных планов здоровьесбережения первые пять мест занимали так называемые «амбициозные»: «Только вперед!», «Бо-

роться и искать, найти и не сдаваться!», «Не отступать и не сдаваться!», «Поставил цель – иди к ней!», «Пришел, увидел, победил!». Среди прочих вариантов важно назвать такие, которые выражали отказ от курения, употребления алкоголя и активное занятие спортом.

Для оценки индивидуального здоровья и самоанализа в предлагаемом плане медицинскими работниками предварительно из амбулаторных карт были выкопированы медицинские рекомендации, сделанные по результатам периодических медицинских осмотров и обращений за медицинской помощью. Учащимся предлагалось оценить полноту их выполнения. Среди медицинских рекомендаций в плане первичной профилактики места распределились в следующей последовательности: соблюдение режима дня, курсы общеукрепляющей терапии (поливитамины), лечебная физкультура, массаж, дыхательная гимнастика, занятие спортом, контроль физической нагрузки, бассейн. Среди рекомендаций второго уровня профилактики определены необходимые дополнительные консультации врачей-специалистов. Здесь на первом месте выделяются консультации по поводу сердечно-сосудистой патологии, органов мочеполовой системы и желудочно-кишечного тракта. Приходится констатировать, что выполняются эти рекомендации школьниками крайне неудовлетворительно. Уровень их выполнения не превышает 50%. Эта проблема заслуживает специального исследования.

На матрице SWOT-анализа плана предложены некоторые варианты для оценки «сильной и слабой сторон, возможностей и угроз» в системе организации личного здоровьесбережения. Известно, что данный метод включает выявление внутренних и внешних факторов, способствующих ее достижению или осложняющих его. При оценке полученной информации оказалось, что, по мнению учащихся, «сильной стороной» являются такие, как близость детской поликлиники, поддержка семьи, личная заинтересованность в сохранении и укреплении здоровья, наличие в школе врача-педиатра, заинтересованность классного руководителя и других учителей, достаточная законодательно-правовая база получения медикосоциальной помощи. В рейтинге оценок своих возможностей первое место занимает самообразование, более активное занятие спортом, широко и полно использовать возможности детской поликлиники и других лечебно-профилактических учреждений. Среди угроз, по мнению большинства опрошенных, учащихся беспокоят такие факторы, как возможное снижение качества жизни во время получения образования и дальнейшей жизни, возникновение медицинских противопоказаний для получения

профессионального образования. Из этого следует, что на основании имеющейся информации учащемуся дана возможность самостоятельно оценить индивидуальное здоровье с позиции профессионализма (предстоящей социализации). Учитывая, что работа проводилась среди учащихся десятых классов, которые стоят на пороге социализации, важным было оценить охват их профориентационной работой. Оказалось, что большинство опрошенных уже сделали предварительный выбор профессии. Однако только с половиной из них проводилось специальное профориентационное консультирование. Только каждый четвертый связывает свою будущую специальность с состоянием здоровья.

На основании данной информации и анализа учащимся предлагается составить план дальнейших оздоровительных мероприятий, определить потребности в оказании медико-социальной и психологической помощи, мероприятия по повышению двигательной активности вообще и совершенствованию техники личной работы. План предполагает оценку учащимися своего уровня гигиенической грамотности и разработку мероприятий по повышению ее уровня. В предлагаемом варианте индивидуального плана дан опросник, по которому учащийся имеет возможность определить наличие возможной его нервно-психологической напряженности во время учебного процесса.

Для каждого ученика составляется два варианта плана. Один – с целью получения информации для последующей оценки мотивационно-ценностных установок, принятия управленческих решений медицинскими работниками, классными руководителями и родителями. Другой – более полный – выдается учащемуся и дополнен приложениями, которые содержат материалы с рекомендациями по организации самостоятельной внеклассной работы, созданию комфортной учебной среды. Кроме того, на основании этих материалов школьники могут самостоятельно оценить свое физическое развитие, уровень физической подготовленности. Отдельным блоком предложен комплекс упражнений по улучшению мозгового кровообращения, снятию утомления с плечевого пояса и туловища.

Уже на начальном этапе внедрение подобного опыта по здоровью-сбережению с максимальным включением обучающихся показал довольно высокую их заинтересованность как в получении подобной информации, так и возможности самим анализировать проблему, пытаться находить способы ее реализации.

Безусловно, успех выполнения данной программы будет зависеть от заинтересованности в ее выполнении не только самих учащихся, но и медицинских работников, классных руководителей, родителей.

Список литературы

1. *Баранов А. А., Кучма В. Р. и др.* Новые возможности профилактической медицины в решении проблем здоровья детей и подростков в России. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2006. 120 с.
2. *Величковский Б. Т.* Социальный стресс, трудовая мотивация и здоровье. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2005. 32 с.
3. *Проскурякова Л. А., Бурнышева Т. В.* Оценка заболеваемости, физического здоровья студентов и формирование самоохранительного поведения // Пробл. соц. гиг., здравоохр. и истории мед. 2012. № 3. С. 15–17.

СЕКЦИЯ «ИНТЕГРАТИВНАЯ АНТРОПОЛОГИЯ И ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ МЕДИЦИНА»

ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ АНАТОМИЯ СФИНКТЕРНОГО АППАРАТА ЖЕЛУДКА

*Н. С. Путешова, И. В. Сиротина, студ. 2 курса
Научный руководитель – к. м. н, доц. И. Г. Пашкова*

Слизистые оболочки имеют необходимые средства защиты от воздействия агрессивного содержимого данного отдела и поступающего из вышележащих отрезков пищеварительного тракта. Однако они не защищены от повреждающего действия содержимого, забрасываемого ретроградно. Разделение пищеварительного тракта на анатомически и функционально различные участки не обеспечило бы их морфологической автономности, если бы на их границах не возникли клапанные устройства. В желудочно-кишечном тракте (ЖКТ) насчитывается более 30 клапанов.

Клапанные структуры пищеварительного тракта имеют общие особенности:

1. Кишечная трубка на подходе к основным клапанам имеет восходящее направление.
2. В дистальную часть из зоны клапана выступает участок, богато снабженный рецепторами.

3. В зоне клапана наблюдается утолщение циркулярно расположенных мышц.

4. Имеется циркулярная складка слизистой.

Важной функцией сфинктеров является антирефлюксная. С этой точки зрения все сфинктеры ЖКТ можно разделить на 2 группы:

1. Клапаны относительного антирефлюксного действия, которые могут противостоять рефлюксу лишь до определенного уровня внутриполостного давления (глоточный, кардиальный, пилорический и дуоденоеюнальный сфинктеры).

2. Клапаны абсолютного антирефлюксного действия, в которых в условиях нормального развития и функционирования регургитация полностью исключается (илеоцекальный сфинктер и фатеров сосочек).

По морфологическим особенностям все сфинктеры делятся на анатомические, или истинные, сфинктеры, которые отличаются определенным постоянством и могут быть обнаружены и изучены при соответствующих морфологических и клинических исследованиях (*m. sphyncter pylori*, *m. sphyncter ductus choledochi*, *m. sphyncter ileocecalis*); функциональные (физиологические) сфинктеры, которые отличаются непостоянством и обнаруживаются лишь при различных исследованиях (сфинктеры пищевода, кардиальный сфинктер, двенадцатиперстной кишки, дуоденоеюнальный и ряд сфинктеров толстой кишки); сфинктероподобные образования, например, виллизиева петля.

На уровне впадения пищевода в желудок выделяют следующие компоненты замыкательного устройства: кардиальная складка, угол Гиса, сфинктер, венозное сплетение в подслизистой основе. Гастродуоденальный переход включает пилорический отдел желудка, пилорический сфинктер и луковицу двенадцатиперстной кишки.

Цель работы: изучить морфологические особенности строения сфинктерного аппарата желудка и установить наличие взаимосвязи между формой желудка и формой привратника.

Для проведения данной работы использовался метод анатомического препарирования желудка, у 50 пациентов проводился анализ функционирования кардиального и пилорического отверстий желудка по данным фиброгастродуоденоскопии (ФГДС) и анализ 32 рентгенограмм, полученных в архиве Республиканской больницы. Средний возраст обследованных, жителей РК, составил $52,5 \pm 2,9$ года (55% женщин и 45% мужчин).

Для изучения анатомического строения гастродуоденального перехода нами были отпрепарированы 2 желудка. Известно, что привратник – это циркулярная складка слизистой оболочки, в толще которой находится мышца (*m. sphincter pylori*). Путем удаления слизистой оболочки и подслизистой основы нам удалось увидеть параллельно идущие мышечные волокна, формирующие сфинктер привратника.

Ознакомившись с методикой проведения исследования фиброгастродуоденоскопии (ФГДС) на базе Республиканской больницы, мы проанализировали видеозаписи функционирования кардиального и пилорического отверстий желудка. В результате было выявлено, что у 55% обследованных пациентов кардиальное отверстие смыкается полностью, у 36% – не смыкается, у 9% – зияет. Просветы отверстий отличались геометрическими формами, которые были объединены в 2 группы: округлые – 30% и многоугольные (неправильной формы) – 70%.

На контрастном рентгеновском снимке хорошо видно, что кардия, свод и тело желудка образуют нисходящую часть тени, а пилорическая часть желудка – восходящую часть тени, что обуславливает индивидуальные особенности формы желудка. Проведенный нами анализ рентгенограмм показал, что у 53% обследованных определялся желудок в форме крючка, у 38% – в форме чулка, у 9% – в форме рога. Известно, что у нормостеников преобладает желудок в форме крючка, у астеников – в форме чулка, у гиперстеников – в форме рога, кроме того, при желудке в форме чулка кардиальный сфинктер оказывается более толстым, чем при желудке в форме рога, и угол Гиса у астеников более острый, чем у гиперстеников.

Нами были выявлены половые различия формы желудка. Сравнительный анализ данных показал, что у женщин преобладал желудок в форме крючка, а у мужчин – в форме чулка и рога. В детском и пожилом возрасте чаще встречается желудок в форме рога.

Нами была проведена морфометрия верхней и нижней складок привратника, в результате чего была выявлена асимметричность стенок привратника. Средний размер верхней составил $9,3 \pm 0,9$ мм, нижней – $8,5 \pm 0,7$ мм, поперечный размер – $10,2 \pm 0,7$ мм. В зависимости от размеров нами были определены следующие формы привратников: овальная – 39%, круглая и треугольная – по 23%, узкая – 15%. У овальной формы продольный размер преобладает над поперечным, у округлой – они практически равны, у узкой продольный размер резко преобладает над поперечным, треугольная – более заостренная.

Выявлена прямая зависимость форм привратника от формы желудка и, как следствие, телосложения. Сравнив полученные данные, установили, что у желудка в форме чулка преобладает круглая форма привратника, у желудка в форме крючка и рога – треугольная форма привратника.

Выводы

У женщин встречается преимущественно желудок в форме крючка, у мужчин – в форме чулка и рога.

Гастродуоденальный переход характеризуется выраженными индивидуальными различиями формы и размеров отверстия привратника

По данным морфометрии было выявлено, что наиболее вариабельной по размерам является верхняя складка привратника.

Форма привратника взаимосвязана с формой желудка.

Описанные различия формы и размеров отверстия привратника при изученных патологических состояниях расширяют диагностические возможности эндоскопического метода исследования.

СЕКЦИЯ «НЕРВНЫЕ БОЛЕЗНИ И ПСИХИАТРИЯ»

ФАКТОРЫ РИСКА И ПСИХОПАТОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЯВЛЕНИЯ У ЛИЦ С ХРОНИЧЕСКОЙ ИШЕМИЕЙ МОЗГА

*А. Ю. Леохо, Е. П. Круглякова, студ. 5 курса, Т. А. Андрианов,
А. В. Смирнов, врачи-интерны, И. В. Хяникяйнен, ординатор
Научный руководитель – д. м. н., доц., проф. Е. Г. Антонен*

В Российской Федерации зарегистрировано 3 млн. больных цереброваскулярными заболеваниями. В течение последних 10 лет распространенность данной патологии увеличилась в 2 раза. С учетом прогрессирующего старения населения планеты эта проблема обещает оставаться актуальной и в будущем. В Российской Федерации количество больных с сосудистыми заболеваниями головного мозга в 4 раза выше, чем в США и странах Западной Европы [1, 4]. Сосудистые заболевания головного мозга наносят большой ущерб экономике (в России он составляет 30 млрд. рублей ежегодно) [2], находясь на третьем месте (11,3%) среди ведущих причин смертности после сердечно-сосудистых заболеваний и опухолей [7]. Более 80% больных после инсульта остаются на всю жизнь инвалидами [6, 7]. Женщины страдают сосудистыми заболеваниями головного мозга в 2,3–2,8 раза чаще, чем мужчины [5]. У лиц, проживающих в городах, заболеваемость цереброваскулярными заболе-

ваниями выше, чем у лиц, проживающих в сельской местности (в Карелии у горожан – 15,8%, у сельских жителей – 6,5% [3]). Поздно начатое лечение сосудистых заболеваний головного мозга неизбежно приводит к возникновению у пациентов острых нарушений мозгового кровообращения (транзиторных ишемических атак, острой гипертонической энцефалопатии, инсультов).

Хроническая ишемия мозга – особая разновидность сосудистой церебральной патологии, обусловленная медленно прогрессирующим диффузным нарушением кровоснабжения головного мозга с постепенно нарастающими разнообразными дефектами его функционирования [4]. Термин «хроническая ишемия мозга» используется в соответствии с МКБ-10 вместо применявшегося ранее термина «дисциркуляторная энцефалопатия». Кроме того, у данной категории пациентов обнаруживается сопутствующая психическая патология: тревожные расстройства (чаще по типу смешанного тревожного и депрессивного расстройства – 24%), расстройства адаптации (главным образом в виде кратковременной депрессивной реакции – 21%) и соматоформная вегетативная дисфункция (35%) [1].

Целостный подход к изучению соматических заболеваний с позиции биопсихосоциальной парадигмы диктует необходимость исследования личностных характеристик, особенностей психических состояний больных с хронической ишемией мозга, особенно в связи с увеличением стрессогенной нагрузки в неблагоприятных социально-экономических условиях. У пациентов с хроническими нарушениями недостаточности мозгового кровообращения негативные эмоциональные переживания, когнитивные расстройства, социальная дизадаптация оказывают выраженное патологическое влияние не только на течение клинической картины заболевания, но и на эффективность лечения. В настоящее время широко проводится лишь фармакологическая коррекция органических проявлений хронической ишемии мозга без должного учета психосоциальных факторов. Также мало внимания уделяется факторам риска, которые в своей совокупности и являются тем неблагоприятным фоном, на котором возникает сосудистое заболевание головного мозга.

Все это определяет актуальность более глубокого изучения нейропсихологических показателей хронических форм сосудистых заболеваний головного мозга, разработки алгоритма практического применения методов психотерапии в реабилитации лиц, страдающих этой патологи-

ей, а также коррекции патологических состояний, являющихся факторами риска хронической ишемии мозга.

Целью нашего исследования было проанализировать массив биопсихосоциальных предикторов хронической ишемии мозга.

Задачи: выявление биологических и социальных факторов риска, а также изучение структуры психопатологических проявлений у лиц с хронической ишемией мозга.

Материалы и методы: обследовано 30 пациентов военного госпиталя г. Петрозаводска (19 женщин (63%) и 11 мужчин (37%)) в возрасте от 32 до 73 лет (средний возраст 52 ± 7 лет) методом тестирования (госпитальная шкала тревоги и депрессии, методика Моудсли, фрустрационный тест Вассермана, шкала психопатологических проявлений – SCL-90, копинг-тест Лазаруса, многофакторный личностный опросник FPI), результаты которого подтверждались или опровергались сведениями клиникo-психологического интервью. Среди пациентов доминировали городские жители (96,6%, $n=29$), сельские составили лишь 3,4% ($n=1$). У больных изучаемой выборки анамнестически-инструментально достоверно (по патогномичным признакам) был верифицирован диагноз хронической ишемии мозга (по анамнестическим данным (ОНМК, ОИМ)), атеросклеротический кардиосклероз с нарушением сердечной деятельности и ритма; по наличию характерных «церебральных» жалоб и синдрома очаговой неврологической симптоматики, а также по данным триплексного сканирования брахиоцефальных артерий (гемодинамически значимые стенозы магистральных сосудов головного мозга – более 60%, нарушение скорости кровотока (снижение церебральной перфузии ниже 18–22 мл на 100 грамм в минуту) и магнитно-резонансной томографии головного мозга (кисты, лейкоареозис, атрофия вещества головного мозга).

Степень личного участия заключалась в сборе анамнеза, проведении физикального соматического осмотра (измерение артериального давления, окружности талии, расчет индекса массы тела), оценке неврологического и психического статуса (с ведением протоколов осмотра), интерпретации показателей липидного спектра и уровня сахара крови, проведении и трактовке нейропсихологического тестирования на бумажных носителях, заполнении электронной базы данных и проведении статистической обработки полученных данных. Проведенная работа является результатом пилотного этапа проводимой на кафедре научно-исследовательской работы, посвященной использованию интегративного биопсихосоциального подхода в профилактике и лечении хронической ишемии мозга.

Результаты и их обсуждение. В исследуемой группе были выявлены следующие корригируемые факторы риска: систематическое курение (21%), артериальная гипертензия (42,1%), ожирение (58,7%), сахарный диабет (26,3%), гиперхолестеринемия (42,1%). Выявленные факторы риска сосудистых заболеваний головного мозга приводят к необратимым изменениям в стенке сосудов головного мозга (гиалиноз сосудов при артериальной гипертензии, атеросклероз при гиперхолестеринемии, микроангиопатия при сахарном диабете, вазоспазм при курении), снижается доставка кислорода к веществу головного мозга, что приводит к ишемии и гибели его клеток, и сопровождается визуализируемым при магнитно-резонансной томографии снижении плотности вещества головного мозга (лейкоареоз), образованием лакун и территориальных инфарктов. Указанные изменения являются морфологическим субстратом очаговой неврологической симптоматики и психопатологических расстройств. Таким образом, коррекцию сахарного диабета, артериальной гипертензии, гиперхолестеринемии, отказ от курения можно считать этиологическим лечением хронической ишемии мозга.

Для психологического портрета лиц с хронической ишемией мозга патогномоничны следующие виды психотических расстройств: суб- и клинически выраженная тревога и депрессия (у 66,6 и 30% пациентов соответственно); понижение экстравертности (91,7%); повышение уровня ригидности (66,6%) и социальной фрустрированности (63,2%), склонность к соматизации негативных эмоциональных переживаний и фобиям (показатели всех пациентов превышали средненормативные значения по соответствующим подшкалам SCL-90); повышенный уровень невротизации, застенчивости и эмоциональной лабильности (все лица изучаемой выборки имели высокие средние баллы по соответствующим подшкалам FPI). Ведущими стратегиями, совладающими со стрессом поведения, были самоконтроль и поиск социальной поддержки (уровень напряженности соответствующих копингов составил 61,43 и 58,24%).

Тревога и депрессия у пациентов с хронической ишемией мозга могут значительно снизить мотивацию и приверженность пациентов к лечению, что усугубит патологический процесс и поспособствует его прогрессированию. Данные расстройства требуют фармакологической (транквилизаторы, антидепрессанты) и психотерапевтической коррекции.

Низкий уровень экстравертности, повышенный уровень застенчивости приводят к снижению способности пациентов к открытому выражению эмоциональных переживаний, депрессивных и тревожных мыслей.

Врач может недооценивать состояние таких пациентов из-за отсутствия вербальных жалоб, скованности и страха пациентов перед врачом. Поэтому при работе с такими пациентами требуется проявлять доброжелательность и эмпатию, что может значительно увеличить уровень комплаентности.

Повышенный уровень ригидности приводит к тугоподвижности аффективных и мыслительных процессов, что может способствовать сосредоточению пациентов на негативных эмоциональных переживаниях и усугубить депрессивно-тревожные расстройства.

Склонность к соматизации негативных эмоциональных переживаний (выражение негативных эмоциональных переживаний через телесные симптомы) усугубляет общее состояние пациентов и приводит к увеличению количества субъективных жалоб. В данном случае психотерапевтическая коррекция может привести к улучшению общего состояния пациентов и снизить количество жалоб.

Низкий уровень экстравертности, повышенный уровень ригидности и склонность к соматизации негативных эмоциональных переживаний, вероятно, свидетельствуют о несформированности у большого количества больных проработанных каналов утилизации нервно-психического напряжения.

Ведущими копинг-стратегиями являются, по нашим данным, самоконтроль и поиск социальной поддержки. Такие пациенты, находясь в состоянии постоянного психо-эмоционального напряжения, ищут действенную, информационную и эмоциональную поддержку у врачей и близкого окружения.

Медикаментозная коррекция факторов риска и психотерапевтические интервенции по поводу негативных эмоциональных переживаний (когнитивная психотерапия Бэка, личностно-ориентированная (реконструктивная) психотерапия по Карвасарскому – Исуриной – Ташлыкову) у лиц с хронической ишемией мозга позволят повысить эффективность проводимого лечения, улучшить качество жизни таких больных и сократить экономические потери от последствий прогрессирования нарушения мозгового кровообращения.

Вывод

Полученные результаты по выявлению и структурированию биопсихосоциальных предикторов хронической ишемии мозга, ведущими из которых являются ожирение (58,7%), артериальная гипертензия (42,1%), высокая социальная фрустрированность (63,2%) и психосоматические

расстройства (100%), дают клинико-практическое обоснование применения программ реабилитации [1], а также используются при назначении данной категории пациентов не только медикаментозной, но и психотерапевтической коррекции негативных эмоциональных переживаний. В результате этих мероприятий не только улучшается психическое состояние больных, но и снижается интенсивность «церебральных» жалоб и повышается их социальная адаптация.

Проделанная нами работа направлена на активное привлечение внимания к проблеме хронической ишемии мозга специалистов различного профиля (терапевтов, эндокринологов, кардиологов, врачей общей практики) для своевременной и оптимальной ее коррекции.

Список литературы

1. Антонен Е. Г., Буркин М. М., Хяникяйнен И. В., Кручек М. М. Психопатологические расстройства у лиц с доклинической стадией недостаточности мозгового кровообращения // Психические расстройства в общей медицине / под. ред. А. Б. Смулевича. 2009. № 2. С. 10–13.
2. Гусев Е. И., Скворцова В. И., Стаховская Л. В. Проблема инсульта в Российской Федерации: время активных совместных действий // Журнал неврологии и психиатрии им. С. С. Корсакова. 2007. Т. 107. № 8. С. 4–10.
3. Клинико-экономический анализ лечения ишемического инсульта у больных с артериальной гипертензией / В. В. Машин и [др.] // Саратовский научно-медицинский журнал. 2010. № 3. С. 652–654.
4. Коробков М. Н., Лавырева Ж. М. Эпидемиология цереброваскулярных заболеваний в Республике Карелия за последние пять лет // Медицинский академический журнал. 2001. Приложение 1 «Болезни сосудов: фундаментальные и клинические аспекты». С. 34.
5. Путилина М. В. Хроническая ишемия мозга // Лечащий врач. 2005. № 6. С. 28–33.
6. Суслина З. А., Варакин Ю. А., Верещагин Н. В. Сосудистые заболевания головного мозга. Эпидемиология. Основы профилактики. М.: Медпресс-информ, 2006. 254 с.
7. Фритас Г. Р., Богуславский Дж. Первичная профилактика инсульта // Журнал неврологии и психиатрии им. С. С. Корсакова. 2001. Вып. 1. Приложение «Инсульт». С. 7–22.
8. Gorelick P. B. New horizons for stroke prevention: PROGRESS and HOPE / P. B. Gorelick // Lancet Neurol. 2002. Vol. 1. P. 149–156.

**КЛИНИКО-МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ПАРАЛЛЕЛИ ОСТРОГО
НАРУШЕНИЯ МОЗГОВОГО КРОВООБРАЩЕНИЯ**

Л. К. Мерчанская, студ. 4 курса

Научный руководитель – к. м. н., доц. Р. А. Гарлов

Острое нарушение мозгового кровообращения (ОНМК) – это одна из главных причин высокой инвалидности и смертности в Северо-Западном регионе РФ и Республике Карелия.

Неуклонный рост ОНМК среди лиц различного возраста, в том числе трудоспособного, увеличение числа летальных исходов как на догоспитальном этапе, так и в стационаре, побудили нас считать эту проблему актуальной для разработки.

Научная аналитическая работа выполнялась на базе патологоанатомического отделения Республиканской больницы им. В. А. Баранова по материалам протоколов патологоанатомических вскрытий за период с 2008 по 2012 год, по данным анализа медицинских карт вызовов Станции скорой и неотложной помощи г. Петрозаводска, аналитической отчетности Регионального сосудистого центра Республики Карелия.

Целью работы было проведение клинико-морфологических параллелей острого нарушения мозгового кровообращения на основе изучения патоморфологических изменений ткани мозга, выявленных на секции и полученных из клинико-anamnestических данных. Акцент в работе сделан на симптоматику догоспитального этапа и соотнесение ее с патоморфологическими изменениями мозговой ткани.

Приведены основные факторы риска в сравнении на территории Российской Федерации и в Северо-Западном регионе. Большой процент в Северо-Западном регионе составляют курение и злоупотребление алкоголем. Отдельно выделены факторы риска, имеющие большое значение в развитии ОНМК в Северо-Западном регионе: зоны геомагнитной аномалии (г. Санкт-Петербург, г. Петрозаводск), значительные колебания атмосферного давления в течение суток (более 7–10 мм рт. ст.), зоны повышенной влажности (г. Санкт-Петербург).

Наиболее частыми патоморфологическими причинами инсульта по данным анализа являются такие заболевания, как артериальная гипертензия, атеросклероз интрацеребральных артерий и сахарный диабет, которые отнесены в группу универсальных заболеваний для развития

данной патологии. Выделенный профиль артериального давления показал, что максимальные цифры систолического артериального давления для ишемического инсульта – 180–240 мм. рт. ст., в анамнезе длительность течения артериальной гипертензии составляет 10–15 лет. Для геморрагического инсульта максимальные цифры систолического артериального давления – 220–280 мм. рт. ст. и длительность течения в анамнезе артериальной гипертензии 2–12 лет.

Основными патоморфологическими изменениями ЦНС при ишемическом инсульте являются ишемические и некротические изменения мозговой ткани, отек с дислокацией срединных структур. При геморрагическом инсульте – плазматическое пропитывание, фибриноидный некроз с микроаневризмами и разрывом артериол, а также геморрагическое пропитывание со вторичным некрозом.

По проведенному анализу определены динамика возникновения отека головного мозга и соотношение ее с симптоматикой догоспитального и стационарного этапа лечения данной группы пациентов. Отмечено, что на 100-й минуте от момента возникновения ишемических изменений ткани мозга отек головного мозга составляет 50%, что вызывает дислокацию срединных структур, ухудшение состояния пациентов до крайне тяжелого и коматозного состояния, нарушение в работе всех жизненно важных органов. Наличие отека головного мозга обуславливает характерную общемозговую симптоматику и является основной причиной ухудшения состояния пациентов вплоть до коматозного в большинстве случаев.

Среднее время доставки в стационар пациентов с острым нарушением мозгового кровообращения в городе Петрозаводске составляет 27 минут, догоспитальная помощь оказывается линейными выездными бригадами Станции скорой и неотложной помощи г. Петрозаводска, причем в большинстве случаев требуется оказание реанимационной помощи.

Отмечены отличия по частоте возникновения различных типов инсульта на основании таких критериев, как пол и возраст. Выявлен критический возраст для возникновения изучаемой патологии – 40–49 лет. Отмечено увеличение заболеваемости среди лиц молодого возраста (30–39 лет). На основании характеристики по гендерному составу выделено преобладание лиц мужского пола на 20%.

Наиболее частой локализацией независимо от типа инсульта по данным анализа выявлена теменно-височно-затылочная область. Но для

геморрагического инсульта отмечена с одинаковой частотой встречаемости как правая, так и левая гемисферы.

По изучаемым данным выделены клинико-морфологические особенности для разных типов инсультов в соотношении с возрастом пациентов.

При ишемическом инсульте для лиц пожилого возраста отмечено поступление в стационар в состоянии средней тяжести с умеренно выраженной общемозговой симптоматикой в большинстве случаев, что объясняется определенным преморбидным фоном, длительным приемом антигипертензивных препаратов. Сроки летальных исходов от момента поступления в стационар составили 7–8 дней, на аутопсии отмечены обширные ишемические инфаркты мозговой ткани в 65% случаев и в 100% выраженный отек и дислокация срединных структур. Гистологическая картина представлена диффузными ишемическими изменениями с признаками апоптоза нейронов независимо от срока летального исхода.

При ишемическом инсульте для лиц молодого и среднего возраста отмечены выраженные речевые и обширные паретические и плегические двигательные нарушения в 50% случаев. Около 15% пациентов поступали в состоянии атонической комы. Для данной группы пациентов подъем систолического артериального давления до критических цифр 220–280 мм рт. ст. был зарегистрирован впервые. Срок нахождения в стационаре до наступления летального исхода составил 1–2 суток для 80% пациентов. На аутопсии у всех лиц выявлены ярко выраженная макроскопическая картина некроза и в 100% отек головного мозга с дислокацией срединных структур.

При геморрагическом инсульте в 70% случаев отмечено поступление в стационар в состоянии атонической комы независимо от возраста пациентов. Для всех лиц в анамнезе наличие артериальной гипертензии, в том числе для лиц молодого возраста. На аутопсии выявлены обширные внутримозговые гематомы, зачастую с прорывом крови во все желудочки мозга. Гистологическая картина представлена выраженными некротическими изменениями в области ложа гематомы и в области диапендезных кровоизлияний.

Для геморрагического инсульта показательное соотношение объема гематом и клинических симптомов. При объемах гематом в количестве 10–30 мл состояние пациентов расценивается как состояние средней тяжести, отмечаются умеренные общемозговые симптомы в виде го-

ловной боли, кратковременной потери сознания. При объемах гематом 40–50 мл состояние пациентов тяжелое, отмечаются выраженная общемозговая симптоматика и ярко выраженная очаговая симптоматика в виде нарушения речи, зрения, слуха, двигательных расстройств по типу парестезий. При объемах гематом 60 и 70 мл состояние пациентов расценивается как крайне тяжелое или кома I–II степени, обязательным является наличие плегических двигательных нарушений. При объемах гематом более 70 мл отмечается атоническая кома, причем срок наступления летального исхода за максимальный период – несколько часов – одни сутки.

В заключение работы сделаны выводы, главными из которых выделены наличие артериальной гипертензии и атеросклероза у всех лиц, независимо от типа инсульта и других критериев, по которым проводились наблюдения. Кроме того, установлен критический возраст 40–49 лет, который является наиболее опасным для любого из типов инсульта. Выявленный в 100% случаев отек головного мозга с дислокацией срединных структур явился главным патоморфологическим изменением ткани головного мозга при ОНМК, непосредственно ведущим к летальному исходу, высокому проценту инвалидности и значительному ухудшению качеству жизни выживших пациентов.

РАК ЛЕГКОГО В РЕСПУБЛИКЕ КАРЕЛИЯ

Д. И. Плескацевич, студ. 3 курса

Научный руководитель – ассистент А. А. Тумашевич

Аналитическая работа выполнялась на базе Республиканского онкологического диспансера, по данным протоколов патологоанатомических вскрытий и статистических данных за период с 1998 по 2011 год.

Тема работы выбрана в связи с увеличением заболеваемости и смертности от рака легкого за последние 10 лет.

Задачи нашей работы заключались в следующем. Собрать и обработать статистические данные на основании анализа медицинской документации ГБУЗ «РОД» (амбулаторные карты, истории болезни) за период с 1998 по 2011 год. Проанализировать эпидемиологический патоморфоз рака легкого за период с 1998 по 2011 год и определить его место в аспекте некоторых злокачественных новообразований

Что такое рак легкого? Рак легкого – злокачественное новообразование, происходящее из альвеолярного эпителия или эпителия бронхов.

Альвеолярное начало – это редкость, поэтому его часто называют «бронхогенный рак» или «бронхогенная карцинома».

Как и все злокачественные новообразования, рак легкого имеет свои причинные факторы. С одной стороны, заболевание генетически детерминировано и для него прослеживается четкая наследственная предрасположенность. С другой стороны, существуют модифицирующие факторы, как экзогенные так и эндогенные. Основным экзогенным фактором является курение, что, по самым скромным оценкам, является непосредственной причиной рака 80–85% случаев. Среди некурящих мужчин и женщин, живущих рядом с курящим супругом, заболеваемость повышается в 2 раза.

Рак легкого очень редко возникает *de novo*. Чаще всего он развивается на фоне таких заболеваний, как хронические обструктивные болезни легких, среди которых преобладают хронический бронхит и бронхоэктатическая болезнь. Немаловажным является наличие туберкулеза.

Клинически рак легкого длительное время может протекать скрыто, не проявляя себя. От момента начала заболевания до клинической манифестации проходит от 6 месяцев до года. Клинические симптомы рака легкого подразделяются на местные и общие. Среди местных симптомов ведущее место занимают кашель (в 80–90% случаев) и кровохарканье в половине случаев. Боль может возникнуть в 2/3 всех случаев и связана с врастанием опухоли в плевру. Среди общих симптомов наиболее важными являются одышка, которая встречается у 40% больных, а также слабость, похудание, опухолевая интоксикация и паранеопластический синдром.

Рассмотрим классификацию рака легкого. По локализации рак легкого бывает центральный или прикорневой, периферический и смешанный или массивный. По характеру роста экзофитный (эндобронхиальный) и эндофитный (перибронхиальный).

Макроскопически выделяют бляшковидный, полипозный, эндобронхиальный диффузный, узловатый, разветвленный, узловато-разветвленный, среди которых чаще встречается узловатая форма.

Центральный форма на обзорной рентгенограмме органов грудной полости и компьютерной томограмме прослеживается в виде крупного узла без четких границ, который исходит из стенки крупного бронха правого легкого.

Периферический рак визуализируется в субплевральных отделах в виде округлого узла без явных четких границ.

Согласно гистологической классификации выделяют следующие формы рака легкого (перечислены по частоте встречаемости): плоскоклеточный, железистый, недифференцированный рак (мелко- и крупноклеточный), диморфный и прочие формы.

Плоскоклеточный рак макроскопически визуализируется нечетким плотным узлом с бугристой поверхностью, бело-желтого цвета, со вторичными некрозами опухолевой ткани. При его гистологическом исследовании выявляются опухолевые клетки, напоминающие многослойный плоский эпителий, с выраженным клеточным полиморфизмом. Также отмечается патология митоза. Заметим, что данный вид рака всегда возникает на фоне сквамозной метаплазии бронхиальной выстилки.

Аденокарцинома макроскопически чаще всего представлена округлым, однородным узлом с относительно четкими границами. Преимущественно располагается периферически. При гистологическом исследовании выявляется типичная аденокарцинома, представленная узкопросветными тубулярными структурами, с тканевой и клеточным атипизмом.

Крайне злокачественная форма – мелкоклеточный рак – макроскопически представлена мягким эластичным узлом дольчатого вида. При гистологическом исследовании выявляются мелкие, гиперхромные клетки с высоким ядерно-цитоплазматическим индексом и тенденция к клеточному мономорфизму.

Еще одна форма недифференцированного рака легкого – это крупноклеточный рак. Макроскопически это периферический округлый четкий узел. При гистологическом исследовании отсутствуют признаки железистой или плоскоклеточной дифференцировки. Наблюдается положительная ШИК реакция.

Как и все опухолевые образования, рак легкого классифицируют по системе TNM, где Т – размер первичной опухоли и ее соотношение с окружающими тканями, N – метастазы в регионарные лимфатические узлы, M – отдаленные метастазы. На основании совокупности этих трех критериев можно стадировать данное заболевание.

Существует классификация, которая не распространена в России, это принятая на западе классификация VALCSG. По этой классификации рак делится на 2 стадии, причем первая стадия отображает локализованный опухолевый процесс, который не выходит за пределы одной половины грудной клетки с поражением регионарных лимфоузлов, включая лимфоузлы корня легкого, средостения, надключичные лимфоузлы на стороне поражения и лимфоузлы корня на противоположной

стороне. Вторая стадия включает любые проявления опухолевого процесса, выходящие за указанные выше границы, включая метастазы в легкое на стороне поражения и злокачественный плевральный выпот.

Эпидемиологическая ситуация в мире такова, что ежегодно регистрируется около 1млн. новых случаев рака легкого, при этом 2/3 больных умирают в результате данного заболевания.

В России рак легкого занимает 1-е место. Его доля составляет 12%. Каждая 4-я злокачественная опухоль является раком легкого у мужчин, а у женщин – каждая 12-я. Среди всех злокачественных новообразований рак легкого приводит к смерти примерно 1/3 мужчин и 7% женщин.

При анализе статистических данных Республиканского онкологического диспансера выявляется следующая эпидемиологическая ситуация. Ежегодно в Карелии регистрируется около 350 впервые выявленных случаев рака легкого. Из них лишь пятая часть выявляется на ранних стадиях. При этом летальность составляет примерно 170 человек в год.

При анализе данных с 1998 года прослеживается четкая тенденция к увеличению заболеваемости. Число заболевших раком легкого, по сравнению с раком молочной железы и раком желудка, ежегодно оставалось на первом месте.

Одним из важных показателей является ранняя диагностика, то есть выявление заболевания на I–II стадиях. Всего лишь каждый 6-й случай рака легкого выявляется на ранних этапах своего развития.

Следующий эпидемиологический показатель – это запущенность, то есть выявления заболевания на III и IV стадиях. Отмечается явный рост увеличения числа запущенных случаев, начиная с 2002 года.

Немаловажным показателем является критерий пятилетней выживаемости, который свидетельствует об успешности лечения. Если в течение 5 лет у пациента отсутствует прогрессирование заболевания, то он считается излеченным. Для рака легкого пятилетняя выживаемость является одной из наиболее низких среди всех злокачественных новообразований, составляя около 40%.

Придем к негативным эпидемиологическим показателям. Среди них выделяют одногодичную летальность и общую смертность. 37% пациентов, страдающих раком легкого, погибают в течение первого года от момента установления диагноза. Для сравнения – по раку молочной железы эта цифра составляет 5%, пищевода 8%. Летальность по раку легкого сопоставима только с летальностью по раку желудка. В абсолют-

ных значениях за весь анализируемый период одногодичная летальность от рака легкого ежегодно занимала 1-е место.

Что касается смертности, то за исследуемый период рак легкого всегда оставался, и сейчас остается на 1-м месте. Наблюдался спад до 2006 года, далее имело место увеличение числа летальных случаев.

Полученные в ходе научно-исследовательской работы данные позволяют сделать вывод о том, что рак легкого в Республике Карелия имеет неуклонную тенденцию к росту по заболеваемости, одногодичной летальности и смертности. Представляется очевидным, что внедрение мероприятий, направленных на раннюю диагностику рака легкого, является одним из методов улучшения прогноза заболевания и как следствие – увеличения выживаемости пациентов.

СЕКЦИЯ «СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ МЕДИЦИНЫ И БИОЛОГИИ»

PROBLEMS OF VACCINATION

K. V. Suslova, 3rd year student

Supervisor – O. P. Komkova

Translation editor – N. D. Chernysheva

The problem of vaccination is one of the controversial moments of Medicine, for which there is no consensus even among the medical professionals. Vaccine advocates say, «Thousands of lives are saved by vaccination»; and they are certainly right. «Hundreds are mutilated by one little prick» –that is answer of the opponents of vaccinations, and it is true. And between them there are parents, torn apart by contradictions. They want to save health of their child, protect him from all the illnesses, but at the same time not to harm him even more.

It is very important to solve this problem, because it concerns not only personal health, but health of a nation. The mass vaccination is required to prevent diseases, individual child receives less time and attention in this situation, and consequently, the risk of serious complications is much higher, the more such cases, the more conscientious objectors in the future, the more unvaccinated people – the higher the risk of epidemics. This is a vicious circle.

In addition, imperfect vaccines themselves, even of high quality and well made; contain protein allergens, various preservatives, after all, the living and the associated vaccines do not add popularity instilling children. Thus, the problem of vaccination remains important to a large number of people, in particular, for health-care workers and pharmacologists.

What is a vaccine? Vaccine (Latin *vaccinum* – cow, from *vacca* – cow), a drug derived from micro-organisms (bacteria, rickettsia, viruses) or their metabolic products and is used for the active immunization of humans and animals for prophylactic and therapeutic purposes.

A vaccination schedule is a series of vaccinations, including the timing of all doses, which may be either recommended or compulsory, depending on the country. Vaccination is free of charge and on a massive scale, in accordance with the program of the Ministry of public health. The efficacious edition of the National schedule of preventive vaccinations was adopted by the Order №51 of Ministry of Public Health and Social Development of Russian Federation on 31.01.2011. The

Infectious diseases, included into vaccination schedule, are widely spread and dangerous; risk of these infections is high for any citizen of our country, no matter the age and the region they live. However, recently, the opinion, that terrible epidemics, which took a lot of lives, are just the fact of past and you can meet them only as an illustration in the textbook or as death-rate statistics, is rather wide spread. Nevertheless, it's not true. Infections are still here, they just «are sleeping» suppressed by the inoculations. If the inoculations are stopped, epidemics will return. The event in Tajikistan in 2010 is an evident example. On January, 1, 2010 after the introduction of the virus of wild polio, type 1 into the country Ministry of Public Health of the Republic of Tajikistan reported 430 cases of polio, 19 cases being fatal. 7 cases connected with same virus were revealed in Russian Federation, it was the only country in European region with the confirmed cases of this disease. Polio virus causing this outbreak originates from Northern India. It was the first outbreak of polio in this region certificated in 2002 as polio free.

Side effects and complications. Unfortunately, the vaccine, like any medication, has side effects and complications. The term «side effects» is used to denote undesirable reactions, which are not connected with the vaccination, and occur after the vaccination. Adverse reactions can be divided into local, which appear at the injection area (rubor, pain, induration), and common, that is, those that affect the whole body – fever, malaise, etc. In general, side effects – are normal reaction to the introduction of foreign antigen, and in most cases represent the process of developing immunity.

Another thing – the post-vaccination complications, unwanted and quite serious conditions that occur after vaccination. All post-vaccination complications can be also divided into 2 groups:

Local reactions include: induration at the injection site more than three centimeters, inflammation at the injection area (purulent, "sterile" – typically at the wrong BCG); keloidal scar

General reactions are temperature up to more than 40 degrees and the symptoms of intoxication; allergic reactions of immediate and delayed types (the most severe manifestation – anaphylaxis); CNS damage, expressed in the form of a long shrill cry of a baby, seizures, encephalopathy, serous meningitis; generalized infection, symptoms of pathological changes in the internal organs.

Thus, the main objectives of this study were:

To find out the opinion of citizens in Petrozavodsk to vaccination (positive or very negative, etc.)

To determine the number of unvaccinated children (percentage)

To determine the cause of the negative attitude of citizens to be vaccinated (in the case of such a response)

To identify the priority sources of information about vaccines for the respondents

To determine the correlation between the higher education in the respondents and their attitude to vaccination.

The respondents were the parents of schoolchildren from the 1st and the 2nd forms, schools № 1, 17, 30 and the parents of children from kindergarten N 112. They took part in interviewing. Particularly for this investigation the author's questionnaire was developed.

The results of interviewing:

1 category: support vaccination, their children are vaccinated – 77,5%

2 category: strongly against vaccination, their children are not vaccinated – 5,6%

3 category: against vaccination, but children were vaccinated for a number of reasons – 12,4%

4 category: children are not vaccinated due to medical exception – 4,5%

So, it is quite expectable that, the largest number of respondents chose the answer 1, so, they support vaccination and their children are vaccinated. Taken together with the category 3 (opponents whose children, however, are vaccinated for various reasons), it appears that 90% of children are fully immunized according to the vaccination schedule. Despite the number appears impressive, it is not enough to prevent many infectious diseases. Regulatory coverage rates in the age groups older 3 years should be considered as 97-

98%. Attempt to control smallpox shows that coverage of 80-90% of children are not sufficient to eliminate the infection.

However, attention should be paid to the fact that the «objectors» of category 1 were vaccinated only partly (for example, there are no refusals of Hepatitis B or hemophilic infection vaccination). Hence, the coverage of vaccination against some diseases is within normal limits, but that of other diseases (such dangerous as tuberculosis, polio) is much lower, so the risk of the spread of infection increases.

The reasons for the negative attitude to vaccination were the following: previous experience of severe post-vaccination complications the family / friend's family as well as the information about hazards of vaccination, received from media, friends or their doctor.

*The correlation between the attitude towards vaccination
and higher education in respondents*

Categories	1	2	3
Higher education	51	5	9
Higher education (medical)	6	0	0
Secondary professional ed.	6	0	2
Secondary medical ed.	2	0	0
Secondary ed.	4	0	0

The priority sources of information

Answer/category	1	2	3
Own knowledge	39	5	4
Friend's opinion	9	0	2
Advice of the pediatrician	25	0	1
Opinion of fellow doctor, health-care worker	13	1	4
Media	1	1	1
Opinion of famous scientists, physicians*	4	1	2
Not interested in this matter	0	0	0

* reputable scientists are L.Roshal (Category 1), GP Chervonskaya (category 2 and 3)

The conclusions from the data. No respondent chose the option "not interested in the matter," which shows the significance of the problem. Everyone, who chose answer 2 ("con"), has higher education. All respondents who have higher or secondary medical education identified themselves as category 1 ("pro"). Health care workers are more oriented to the advice of their pediatricians and the opinion of their friends. All respondents with secondary edu-

cation and most those with higher education rely on their own knowledge. So, the main sources of information about the hazard of vaccines are the media and rumours – highly unreliable sources, giving false information sometimes. This fact accentuates the significance of public health education

Reasons of immunization (for category 3):

- 1) child was vaccinated without parents' consent – 0;
- 2) with the completed schedule of vaccinations it is easier to place the child into the kindergarten and school – 5;
- 3) at that time, a respondent had quite different attitude to vaccination – 9.

Please note, there is no one respondent, who chooses answer 1, that is good. The period of the transfer from kindergarten into school is powerful stimuli of immunization. In category 2 one case of rejection of DTP, BCG vaccination, as well as revaccination of triple vaccine, and it is not surprising, Petrozavodsk is in tune with the whole country.

Results

So, the last few years in Russia (and in Karelia in particular) a new trend takes place – more and more young parents refuse to vaccinate their children. Bad and dangerous trend from the epidemiological point of view because of the outbreaks of infectious diseases, which we seem to have forgot. However, as the proverb says, "there is no smoke without fire", as a rule, parents' refusing of vaccination is not the whim of moms and dads – this is a conscious choice, that was made after considering all the "pros" and "cons". These make parents think whether the risk of post-vaccination complications outweighs the risk of a disease itself. In my opinion, to make vaccination safe and to doubt less about "pros" and "cons" of vaccination it is necessary to take the following measures:

1. Improving the vaccine

– Avoiding of live vaccines because they have the largest list of contraindications, contain a considerable amount of waste matter, can cause mutations in the organism, Virus reversion is possible and hence the development of a disease, Vaccine is difficult to dose and it requires special storage conditions.

– Improved cleaning of vaccines – residues (antibiotics, preservatives, remnants of medium) can cause severe allergic reactions.

2. Public health education

The survey revealed that the majority of respondents who do not have medical education in the matter of vaccination are guided by their own knowledge, which, in my opinion, is equivalent to a direct reference to the internet retrieval

systems. In the majority of respondents negative attitude to vaccination is determined by the information from the media and from friends – that's exactly the main source of the myths and legends concerning medicine.

Hence, one of the priority tasks is that of health education realized by specialists, which have understanding of the question which can give consultation to diminish doubts of parents and to get rid of prejudices concerning vaccination and at the same time to receive the information about the contraindications and side effects of vaccination.

3. Individual approach to a child

It is difficult to solve this problem under the conditions, when the examination of one patient is given only 5-7 minutes. Otherwise the pediatrician cannot see all the patients. However, only when contraindications for the vaccination are revealed in time, it gives the possibility to prevent severe complications. Unfortunately, it is the parents who have to take the most part of responsibility for the preparation of their child to the vaccination and the assessment of his/her condition.

СЕКЦИЯ «ТЕРАПИЯ» № 1

КОМОРБИДНОСТЬ ПРИ ХОБЛ

В. О. Баишлык, Е. В. Голубева, студ. 6 курса
Научный руководитель – к. м. н., доц. Е. В. Кочетова

Коморбидность при хронической обструктивной болезни легких (ХОБЛ) является серьезной клинической проблемой. Различные коморбидные состояния могут влиять на клинические исходы у пациентов с ХОБЛ больше, чем непосредственное нарушение бронхиальной проводимости.

В оценке коморбидности наиболее значим индекс Charlson, который был предложен для оценки отдаленного прогноза коморбидных больных в 1987 году. При оценке индекса Charlson учитывается 21 коморбидное заболевание. Данный индекс представляет собой балльную систему оценки наличия определенных сопутствующих заболеваний и используется для прогноза летальности. При его расчете суммируются баллы, соответствующие сопутствующим заболеваниям, а также добавляется один балл на каждые десять лет жизни при превышении пациентом сорокалетнего возраста.

К сожалению, данная методика имеет некоторые недостатки – при расчете коморбидности не учитывается тяжесть многих болезней, а

также отсутствует ряд прогностически важных заболеваний. В индекс Charlson не включена такая сердечно-сосудистая патология, как гипертоническая болезнь, стабильная стенокардия, кроме того, не учтены остеопороз, анемии и другие заболевания.

Цель исследования состояла в оценке индекса коморбидности Charlson у больных с хронической обструктивной болезнью легких. Была проведена ретроспективная оценка историй болезни 43 пациентов с ХОБЛ, находившихся на стационарном лечении в пульмонологическом отделении Республиканской больницы за 2012 год. Оценка коморбидности осуществлялась по шкале индекса Charlson, а также учитывались сопутствующие заболевания, которые по ней не оцениваются.

Среди больных исследуемой группы с ХОБЛ 2-й стадии было 28% пациентов, ХОБЛ 4-й – 26%, преобладали пациенты с ХОБЛ 3-й стадии – 46%. В целом средний возраст больных в исследуемой группе составил $64,7 \pm 8,7$ года. Достоверных отличий по возрасту больных с разной стадией ХОБЛ не наблюдалось. В исследуемой группе преобладали мужчины (79% больных).

70% сопутствующей патологии нашло отражение в индексе Charlson. Среди заболеваний, учтенных Charlson, наибольший процент составляли: инфаркт миокарда (16%), хроническая сердечная недостаточность (32%) и хроническая почечная недостаточность (24%). Язвенная болезнь была диагностирована у 13% больных, злокачественные опухоли – у 13% больных с ХОБЛ.

При подсчете баллов индекса Charlson были получены следующие результаты: ХОБЛ 2-й стадии – средний балл индекса Charlson $4,08 \pm 1,6$, ХОБЛ 3-й стадии – $3,67 \pm 2,32$ и ХОБЛ 4-й стадии – $4 \pm 2,05$.

У 60% больных было выявлено более 3 сопутствующих заболеваний, лишь 2% больных с ХОБЛ имели 1 заболевание, 9% больных – 2 заболевания, 27% больных – 3 заболевания.

Однако в структуре сопутствующей патологии у больных исследуемой группы были выявлены заболевания, которые не учитывались в шкале Charlson: гипертоническая болезнь у 79% больных, нарушения сердечного ритма у 18%, остеопороз у 35% больных. Поликистоз почек был диагностирован у 21%, ГЭРБ – у 7% больных. В целом в структуре всех сопутствующих заболеваний у пациентов с ХОБЛ неучтенная коморбидность составила 22%.

При оценке неучтенной коморбидности у пациентов с ХОБЛ 2-й стадии наиболее часто выявлялись гипертоническая болезнь – 91,67%,

нарушения ритма – 33,3%, остеопороз – 25%. У больных с ХОБЛ 3-й стадии гипертоническая болезнь была диагностирована у 80% больных, нарушения ритма у 15%, остеопороз у 50% больных.

Выводы:

1. Неучтенная коморбидность составляла 22% от всей сопутствующей патологии. В неучтенной коморбидности преобладала кардиоваскулярная патология.

2. Индекс Charlson в исследуемой группе составил $3,89 \pm 2,03$.

3. Повышение индекса коморбидности более 3 баллов относит пациентов в группу высокого риска смерти, что должен учитывать врач при ведении больного.

Таким образом, оценка коморбидности у больных с ХОБЛ является важной составляющей клинического прогноза.

СЕКЦИЯ «ТЕРАПИЯ» № 2

ВОЗМОЖНОСТИ УЛЬТРАЗВУКОВОЙ ЭЛАСТОГРАФИИ В ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОЙ ДИАГНОСТИКЕ ОЧАГОВЫХ ОБРАЗОВАНИЙ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

Е. В. Евдокимова, студ. 4 курса

Научный руководитель – к. м. н., доц. В. А. Васильев

Среди современных медико-социальных проблем одними из самых актуальных являются болезни щитовидной железы. Наблюдаемый повсеместно рост числа больных происходит преимущественно за счет узловых форм зоба и дифференцированного рака. В эндемичных регионах, к которым, как известно, относится и Республика Карелия, частота различных форм тиреопатий доходит до 50%. По данным Всемирной организации здравоохранения, за последние 20 лет заболеваемость раком этого органа удвоилась, главным образом за счет выявления опухолей у лиц молодого и среднего возраста.

Своевременная диагностика рака щитовидной железы остается сложной, поскольку заболевание может протекать и под видом узлового коллоидного зоба, и под маской аутоиммунного тиреоидита, и под маской кисты. Поэтому продолжают изучаться возможности различных инструментальных методов дифференциальной диагностики, в том числе ультразвукового исследования и тонкоигольной аспирационной био-

псии, для верификации морфологической природы узловых образований щитовидной железы.

Появление в последние годы нового поколения ультразвуковых сканеров, позволяющих оценивать такой параметр, как эластичность ткани органа, вызвало закономерный интерес к их использованию при исследовании очаговых образований различных органов. Эластография – одна из самых новых и перспективных технологий в ультразвуковой диагностике.

Физической основой этого уникального метода является отличие эластичных характеристик, или, иначе, способности сжиматься, новообразований и неизмененных тканей. На основании проведенных ранее разными авторами исследований известно, что высокая плотность, или жесткость, новообразования рассматривается как показатель его злокачественности.

Именно этот принцип положен в основу методики эластографии, когда с помощью ультразвуковой волны и небольшой механической компрессии, то есть сдавления, датчиком можно определить степень деформации ткани органа. Врач получает информацию о жесткости исследуемой области по цветовой шкале, при этом более жесткие участки, соответствующие по характеристикам злокачественному процессу, представлены интенсивным синим цветом, в то время как сосудистые или доброкачественные новообразования представлены в виде участков преимущественно зеленого или красного цветов.

Необходимо отметить, что в связи с новизной метода доступные нам данные литературы по этому вопросу немногочисленны. Вместе с тем не существует какой-либо универсальной методики и алгоритма при обследовании пациентов с многоузловым поражением щитовидной железы, позволяющих провести адекватный отбор пациентов для проведения биопсии и последующего морфологического исследования.

В связи с этим целью нашего исследования явилась апробация методики ультразвуковой эластографии у пациентов с очаговыми образованиями щитовидной железы, а именно: изучение ее возможностей для дифференциальной диагностики опухолевых узлов и отбора пациентов на тонкоигольную аспирационную биопсию, определение взаимосвязи эхоплотности образования с полученной жесткостью при помощи эластографической опции прибора.

Нами проанализированы результаты исследования 27 пациентов, у которых при проведении ультразвукового исследования щитовидной

железы были выявлены узловые образования. Обследование проводилось на базе отделения ультразвуковой диагностики НУЗ «Отделенческая клиническая больница» ОАО РЖД г. Петрозаводска. Среди пациентов было 6 мужчин и 21 женщина. Возраст исследуемых колебался от 35 лет до 81 года, средний возраст составил $54,2 \pm 0,8$ года.

Обследование проводилось на ультразвуковом сканере «Acuson S 2000» производства «Siemens», при этом использовался линейный датчик с рабочими частотами от 7,5 до 10 МГц. Ультразвуковое исследование проходило по стандартной методике с последовательным осмотром всех отделов правой и левой долей железы, а также перешейка.

В нашей работе оценивались следующие ультразвуковые показатели:

1. Размеры узла щитовидной железы – по этому параметру все образования были разделены на малые (диаметром менее 8 мм), средние (от 9 до 16 мм) и крупные (от 17 мм и более).

2. Эхогенность узла – определялась визуально по цвету образования соответственно серой шкале прибора.

3. Локализация узла – в правой доле, левой доле или обеих долях щитовидной железы.

По результатам ультразвукового исследования в режиме эластографии нами оценивалась жесткость узла соответственно цвету образования по цветовой шкале прибора. Все узлы, выявленные у обследованных пациентов, были разделены на жесткие – с преимущественно интенсивным синим окрашиванием, средней жесткости – смешанное или преимущественно зеленое окрашивание и низкой жесткости – с преимущественно интенсивным красным окрашиванием ткани узла.

В последующем нами проводился анализ этих очаговых образований, общее число которых составило 67, так как у ряда пациентов были выявлены множественные очаги. В первую группу нами были отнесены 18 очаговых образований с низкой степенью жесткости по данным эластографии, что составило 26,7% от общего числа очагов. Во вторую группу были выделены 33 узла со средней степенью жесткости, что составило 49,4% от общего числа очагов. К третьей группе были отнесены 16 образований с высокой степенью жесткости, что составило 23,9% от общего числа узлов. В каждой группе образований нами были выделены 3 подгруппы по эхоплотностным характеристикам соответственно серой шкале ультразвукового сканера: изоэхогенные, гипоехогенные и гиперэхогенные, после чего были проанализированы их преимущественная локализация и размер.

В первой группе (узлы с низкой жесткостью) образования средней эхоплотности в процентном соотношении составили 66,7%, из них 4 очага были малых и 8 очагов средних размеров. Низкой эхоплотности узлы составили 27,8%, из них 4 образования имели малый и 1 узел – средний размер. Высокой плотности очагов было 5,5%, из них оказался только 1 узел среднего размера. Преимущественная локализация всех образований низкой степени жесткости – правая доля – 12 узлов, в левой было выявлено только 6 очагов.

Во второй группе (узлы со средней жесткостью) изоэхогенные образования в процентном соотношении составили 72,7%, при этом большинство очагов были крупного размера. Гипоэхогенные узлы отмечены в 15,2% случаев, при этом очаги были преимущественно малого размера. Гиперэхогенные узлы отмечены в 12,1%, в основном они были крупные. Преимущественная локализация всех образований средней степени жесткости – правая доля – 14 узлов, в левой выявлено 9 очагов.

В третьей группе очаговых образований (высокая степень жесткости) узлы со средней эхоплотностью в процентном соотношении составили 75%, из них 1 узел был малого размера, большинство – 9 узлов – были среднего размера и 2 крупных очага. Образования низкой эхоплотности составили 18,6%, из которых 2 узла были малого и 1 среднего размера. Очагов высокой эхоплотности было выявлено только 6,4%, из них лишь 1 узел имел средние размеры. Преимущественная локализация всех образований высокой степени жесткости – правая доля – 11 узлов.

У 4 человек по результатам ультразвукового исследования была заподозрена злокачественная природа очагов щитовидной железы. Необходимо отметить, что при эластографии очаги у всех этих пациентов имели высокую степень жесткости. В этих случаях была выполнена тонкоигольная аспирационная пункционная биопсия узлов щитовидной железы. При проведении цитологического исследования у всех четырех обследованных был выявлен рак щитовидной железы. Также нужно подчеркнуть, что у одного обследованного имелись множественные очаговые образования разных размеров, пункции подвергся наиболее жесткий по эластографическим критериям узел, хотя он не был самым крупным.

На основании полученных нами результатов можно сделать следующие выводы:

1. Методика ультразвуковой эластографии более чувствительна и менее субъективна. Очаги поражения могут быть обнаружены чаще и с

большей степенью точности, чем в стандартном серозкальном В-режиме.

2. Оценка эластичности ткани узла способна повысить специфичность стандартного ультразвукового исследования щитовидной железы за счет увеличения числа оцениваемых критериев.

3. Эластография позволяет более точно локализовать участки патологического образования для наиболее информативного взятия биопсийных проб.

4. Наличие дополнительных эластографических критериев доброкачественности или злокачественности процесса позволяет сократить количество необоснованных пункций.

СЕКЦИЯ «ФАРМАКОЛОГИЯ, ОРГАНИЗАЦИЯ И ЭКОНОМИКА ФАРМАЦИИ»

ЭПИДЕМИОЛОГИЯ ВИЧ НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ

Е. В. Пахомова, студ. 1 курса

*Научные руководители: преп. О. И. Коробкина,
зав. отделением эпидемиологии и профилактики
ГУЗ «Республиканский центр СПИД» И. И. Рожкова*

Актуальность проблемы: в Российской Федерации и в Республике Карелия прослеживается динамика увеличения ВИЧ-инфицированного населения. Основная возрастная группа ВИЧ-инфицированных – это молодые лица в возрасте от 20 до 40 лет. Наблюдается высокая смертность больных СПИДом в РФ: в 2011 году из 17 294 человек (12,1%) умерло 14 576 человек (10,2%). Среди населения недостаточно проводится профилактическая и просветительская работа, и мы как волонтеры Карельского Красного Креста, повышаем уровень знаний, особенно молодежи, по этой проблеме.

Цель: Провести анализ эпидемиологической ситуации по Северо-Западному региону Российской Федерации и Республике Карелия по ВИЧ-инфекции; проанализировать информированность различных групп населения по вопросам профилактики ВИЧ; организовать обучающие семинары для различных групп населения по вопросам профилактики ВИЧ-инфекции.

ВИЧ – вирус иммунодефицита человека – это вирус, который вызывает разрушение иммунной системы и делает ВИЧ-инфицированного

человека восприимчивым к различным инфекциям. ВИЧ относится к инфекциям, которые живут только в организме человека.

СПИД – синдром приобретенного иммунодефицита. СПИД – последняя стадия ВИЧ. На этой стадии почти полностью разрушается иммунная система человека. Организм не может противостоять различным заболеваниям. Человек погибает от развития вторичных болезней (туберкулез, лимфома и др.). Вирус иммунодефицита может проникать в различные клетки организма человека, но в одних клетках он способен только находиться, а другие использует для репликации. Эти клетки называются CD4 клетки, или Т-4 хелперы.

Пути передачи ВИЧ-инфекции:

- парентеральный (через кровь),
- инъекции (заражение при парентеральных вмешательствах в ЛПУ),
- в/в введение наркотиков,
- половой (гетеросексуальный и гомосексуальный),
- вертикальный (от матери к ребенку),
- материнское молоко,
- околоплодные воды,
- внутриутробное развитие.

Первый случай ВИЧ-инфицирования в Российской Федерации зарегистрирован в 1987 году. На конец 2011 года на территории России насчитывалось 650100 ВИЧ-инфицированных российских граждан. Высокая заболеваемость ВИЧ-инфекцией в Северо-Западном ФО России наблюдается в городе Санкт-Петербурге (1016,1 на 100 тыс. населения), Ленинградской (1174,6 на 100 тыс. населения), Калининградской (803,3 на 100 тыс. населения) и Мурманской (493,3 на 100 тыс. населения) областях. Такие высокие показатели ВИЧ-инфицированности в этих местностях связаны с распространением быстрыми темпами наркомании (изначально наркотики были завезены из-за границы в г. Санкт-Петербург и Ленинградскую область, а также в крупные и наиболее богатые города СЗО РФ, в основном портовые, где у людей имелись деньги на это). Также в связи с большим притоком иностранных граждан в эти города и области быстрыми темпами стала распространяться проституция, причем большинство проституток зарабатывали на те же наркотики. Высокие показатели смертности от ВИЧ-инфекции наблюдаются в Калининградской (283,2 на 100 тыс. населения) и Ленинградской (106,3 на 100 тыс. населения) областях. Высокие показатели заболевае-

мости СПИДом и смертности от него наблюдаются в Калининградской (33,4 на 100 тыс. населения; 32,8 на 100 тыс. населения), Ленинградской (16,9 на 100 тыс. населения; 16,2 на 100 тыс. населения) и Новгородской (20,5 на 100 тыс. населения; 15,0 на 100 тыс. населения) областях, что можно объяснить поздним обращением населения этих областей за медицинской помощью и несвоевременным лечением.

Первый случай ВИЧ-инфицирования в Республике Карелия зарегистрирован в городе Костомукша в 1995 году. На конец 2012 года выявлено 1193 случая ВИЧ-инфекции, из них 955 – у жителей Карелии (заболеваемость – 148,6 на 100 тысяч населения). Самые высокие показатели пораженности ВИЧ-инфекцией на конец 2012 г. прослеживаются в Лоухском районе [связано с завозом во второй половине 90 годов большого количества наркотиков из Мурманской обл. (г. Кандалакша)], а также в Лахденпохском районе и городах Сортавала и Костомукша (можно объяснить большим завозом наркотиков из города Санкт-Петербурга и п. Вяртсилья).

В 2012 г. отмечено 167 новых случаев ВИЧ-инфекции, в том числе у жителей Карелии – 136 (заболеваемость составила 21,2 на 100 тысяч человек) (в 2011г. – 21,5 на 100 тысяч населения).

В Российской Федерации и Республике Карелия больше инфицировано ВИЧ мужчин (за счет употребления наркотиков – 66,1%). По половому пути заражения больше инфицируется женщин (33,9%).

Основная возрастная группа ВИЧ-инфицированных – это лица в возрасте от 20 до 40 лет. Объясняется это тем, что именно на эту группу приходится максимальная сексуальная активность. В 2012 г. по сравнению с 2011 г. в данной возрастной группе отмечается снижение доли вновь выявленных ВИЧ-инфицированных в возрасте 20–29 лет и увеличение среди лиц 30–40 лет.

Основными путями передачи ВИЧ-инфекции в РК являются: половой гетеросексуальный путь заражения (42,5%), а также в/в введение наркотиков (28,2%), причем последние 4 года половой гетеросексуальный путь заражения доминирует над заражением при употреблении наркотиков. Обращает на себя внимание то, что у значительной части населения, инфицированного ВИЧ-инфекцией (27,5%), путь заражения не установлен.

Объект и методы исследования: в исследовании приняло участие 100 человек в возрасте от 17 до 40 лет. Было сформировано 5 групп по 20 человек: I группа – учителя школы № 30; II группа – студенты V–VI курсов медицинского факультета ПетрГУ; III группа – продавцы мага-

зина «Магнит»; IV группа – рабочие печной фирмы «Ками»; V группа – ученики 11 класса МОУ гимназии № 30. Участники эксперимента приняли участие в анкетировании дважды: до и после проведения обучающего семинара. Полученные данные обработаны.

Результаты исследования:

Социальное положение человека в обществе (социальный статус, уровень образования) не играет существенной роли в информированности нашего населения.

Уровень знаний опрошенных после проведения семинара по сравнению со знаниями до получения информации повысился более чем на 10% (от 13,3 до 26,7%).

Необходимо повышать уровень знаний населения не только при помощи средств массовой информации (издание газет, журналов, ярких брошюр, буклетов), но и при встречах со специалистами СПИД-центра и волонтерами (проведение тренингов по программе «Равный обучает равного»).

Выводы

О неблагоприятности эпидемиологической ситуации по распространению ВИЧ-инфекции свидетельствует рост с каждым годом ВИЧ-инфицированных людей, как в СЗФО России, так и в Республике Карелия.

Практически вся эпидемия в Республике Карелия сосредоточена в максимально активной части населения: 83% ВИЧ-инфицированных составляют лица в возрасте от 20 до 40 лет, поэтому информационная и профилактическая деятельность должна быть в большей степени направлена на эту группу населения.

Проанализированные данные по Республике Карелия свидетельствуют о накоплении возбудителя среди «здорового», т. е. не практикующего рискованное поведение, населения и активном распространении его половым путем, что отчетливо прослеживается за последние 4 года.

ФАРМАКОЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЙ И ФАРМАКОЭКОНОМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ИЗМЕНЕНИЙ СХЕМ АНТИРЕТРОВИРУСНОЙ ТЕРАПИИ У ВИЧ-ИНФИЦИРОВАННЫХ

И. А. Орлихина, студ. 5 курса

Научные руководители:

д. ф. н., проф. Е.Е. Лоскутова (РУДН),

к. ф. н, доц. Ю. Ш. Гущина (РУДН)

Принимая во внимание непрекращающийся рост пандемии ВИЧ-инфекции в мире, лечение ВИЧ-инфицированных пациентов представляет собой значимую проблему как с медицинской, так и с социально-экономической точки зрения [3, 4]. На сегодняшний день достижения в разработке антиретровирусной терапии позволяют обеспечить ВИЧ-инфицированным нормальную ожидаемую продолжительность жизни при условии пожизненного приема препаратов и раннего начала терапии [2, 5]. Однако с длительным приемом препаратов связан ряд неблагоприятных аспектов, таких как развитие вирусной резистентности, возникновение побочных эффектов, необходимость терапии сопутствующих заболеваний, которые могут приводить к частой замене первоначально назначенных схем антиретровирусной терапии [1]. Цель проведенного исследования заключалась в выявлении наиболее значимых причин, по которым приходилось модифицировать схемы антиретровирусной терапии, а также в оценке затрат, возникающих при изменении терапии.

Ретроспективная исследуемая группа представляла собой выборку из 60 пациентов, которым антиретровирусная терапия впервые была назначена в период с 2004 по 2012 год. Анализ социально-демографического профиля исследуемой группы выявил примерно равное количество мужчин (55%) и женщин (45%), средний возраст пациентов составил $31,1 \pm 6,8$ года. Около половины пациентов (48,3%) впервые начинали антиретровирусную терапию, находясь на 3-й субклинической стадии ВИЧ-инфекции. Медиана уровня CD4-лимфоцитов на момент начала терапии составила 274 клеток/мкл. Средняя продолжительность всей терапии в исследуемой группе 4,8 года (1–11 лет).

В исследуемой группе пациентов смена терапии проводилась довольно часто. На момент обработки данных продолжили получать пер-

воначально назначенную схему антиретровирусной терапии только 21,6% пациентов. В среднем пациентам назначали до трех схем антиретровирусной терапии на протяжении всего рассмотренного периода.

На основе заключений, приведенных врачом-инфекционистом в картах пациентов, был выявлен ряд причин, послуживших основанием для замены терапии. Наиболее частой причиной замены схем терапии на протяжении всего рассмотренного периода стало возникновение нежелательных лекарственных реакций (НЛР) – в 47,8% случаев. Наиболее часто встречались нарушения желудочно-кишечного тракта (в 31,2% случаев), в том числе тошнота и рвота (13,1%), расстройство стула (11,9%) и другие. Различные неврологические нарушения были зафиксированы в 24,4% случаев, среди них особенно часто головокружение (11,3%) и нарушение сна (9,4%). Значимые изменения в показателях клинического анализа крови отмечены в 15% случаев, в том числе анемия (9,3%). Аллергические реакции были отмечены у 18,3% пациентов, в том числе у 3 пациентов возникла реакция гиперчувствительности на абакавир. Отдаленные побочные эффекты в виде развития признаков липодистрофии были выявлены у 13,3% пациентов, чаще всего на фоне приема диданозина, ставудина и зидовудина.

Кроме того, часто схему (в 16,5% случаев) меняли из-за отсутствия в наличии ранее назначенного препарата. По причине иммунологической и вирусологической неэффективности, обусловленной резистентностью вируса к препарату, заменять терапию пришлось в сравнительно небольшом числе случаев (8,7%). Среди других причин для смены терапии были зафиксированы: планирование беременности (8,7%), терапия сопутствующих заболеваний (7%), оптимизация схемы (5,2%), назначения новой схемы после перерыва в лечении по желанию пациента (6,1%).

При оценке затрат, возникающих при необходимости замены первой назначенной схемы антиретровирусной терапии на первом этапе исследования, учитывали только стоимость антиретровирусной терапии, основанной на ценах, представленных в опубликованных материалах Государственного контракта на поставку лекарственных препаратов в 2012 году. В качестве первой линии рассмотренным пациентам в 65% случаев были назначены схемы, включающие 2 представителя группы нуклеозидных ингибиторов обратной транскриптазы (НИОТ) + 1 представитель группы нуклеозидных ингибиторов обратной транскриптазы (ННИОТ). Частота назначения такой схемы составила 65,0%, наиболее назначаемой являлась комбинация таких препаратов из этих групп

как зидовудин/ламивудин + эфавиренз (33,3%), также довольно часто назначалась комбинация диданозин/фосфазид/ эфавиренз (6,7%). Остальной части пациентов (35,0%) была назначена первая линия антиретровирусной терапии в форме 2 препаратов из группы НИОТ + препарат из группы ингибиторов протеазы (ИП) (в виде зидовудин/ламивудин + лопинавир – в 13,3% случаев, в виде зидовудин/ламивудин + реатаз – в 3,3% случаев, другие комбинации использовались реже).

Чаще всего изменение исходно назначенной антиретровирусной терапии заключалось в замене препарата внутри одной фармакологической группы (в 75% случаев), как правило, это требовалось при развитии побочных эффектов или в случае проблем с поставками. Наиболее часто замены требовали такие препараты, как зидовудин/ламивудин, эфавиренз, ставудин, лопинавир и др. Замена препаратов между группами была отмечена в 25% случаев и в половине случаев была связана с иммунологической неэффективностью лечения (чаще всего требовалась замена ННИОТ на ИП).

В большинстве случаев (86%) при замене первой назначенной схемы антиретровирусной терапии затраты на лекарственное обеспечение пациентов увеличивались (на 180 446,1 руб./мес., или 4101 руб./мес. в среднем на 1 пациента) При этом в случае замены первой схемы по причине развития нежелательных лекарственных реакций (у 45% популяции), их доля в структуре общих затрат на изменение терапии составила 34,5% (62 264,1 руб./мес.) В случае замены по причине иммунологической неэффективности (у 6,4% популяции) затраты увеличивались на 88 183,8 руб./мес., что составляет почти 50% в общей сумме увеличения затрат и связано с необходимостью применения препаратов второго, а также резервного ряда. В 17% случаев первую назначенную схему пришлось модифицировать по причине отсутствия препарата в наличии, что привело к увеличению стоимости терапии на 29 998,2 руб./мес. и составило 16,6% в общей структуре затрат.

Таким образом, в исследуемой популяции отмечается высокая частота замены схем антиретровирусной терапии. Смена терапии чаще всего была обусловлена возникновением побочных эффектов, отсутствием препарата в центре и неэффективностью лечения. При этом изменение первой назначенной схемы антиретровирусной терапии в большинстве случаев сопровождалось назначением более дорогостоящих препаратов. Учитывая ограниченный арсенал доступных на настоящий момент антиретровирусных препаратов, необходимость в пожизненном приеме

препаратов, а также тот аспект, что каждая модификация терапии предполагает увеличение затрат на ведение пациента, крайне важно использовать доступные схемы антиретровирусной терапии максимально длительный период и избегать частых смен терапии. Кроме того, необходимы дополнительные исследования экономической эффективности использования препаратов с лучшим профилем безопасности.

Список литературы

1. *Хоффман К., Рокитро Ю.* Лечение ВИЧ-инфекции 2009. Обследование и антиретровирусная терапия у взрослых и подростков. М.: Р. Валент, 2012. 736 с.
2. *Boyd SD.* Management of HIV infection in treatment-naive patients: a review of the most current recommendations // *Am J Health Syst Pharm*, 2011. Jun 1; 68(11). P. 991–1001.
3. *Broder S.* The development of antiretroviral therapy and its impact on the HIV-1/AIDS pandemic [J] *Antiviral Res.* 2010; 85. P. 1–14.
4. *Dieffenbach CW., Fauci AS.* Thirty years of HIV and AIDS: future challenges and opportunities//*Ann Intern. Med.* 2011, Jun 7; 154(11)7. P.766–771.
5. *Walensky RP., Paltiel AD.* The survival benefits of AIDS treatment in the United States//*J Infect Dis.* 2006, Jul 1; 194(1). P. 11–19.

АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ТЕСТИРОВАНИЯ КРАТКОВРЕМЕННОЙ ЗРИТЕЛЬНОЙ ПАМЯТИ НА ЧИСЛА У СТУДЕНТОВ-МЕДИКОВ НА ОСНОВЕ ИНФОРМАЦИОННОГО ПОДХОДА

А. М. Артеменко, студ. 3 курса

Научный руководитель – к. б. н., доц. Г. П. Белоусова

В основе жизнедеятельности любого организма лежит обмен веществом, энергией и информацией с окружающей средой. При этом информационным процессам, которые обеспечивают регуляцию функций организма, принадлежит решающая роль. В ряду сенсорных систем человека зрительная система является одной из важнейших, на долю которой приходится более 90% информации, адресованной мозгу. В нервной системе процесс зрительного восприятия начинается с проекции изображения на сетчатку глаза, возбуждения фоторецепторов и закан-

чивается принятием решения о наличии в поле зрения зрительного образа высшими отделами зрительной системы коры головного мозга. Проблема изучения передачи информации является актуальной в плане количественной оценки поступающей в мозг информации в экспериментальной психологии и психофизике. Часто участнику психофизиологического исследования предлагается на уровне сознательного восприятия дать субъективную оценку влияния того или иного стимула в баллах. Информационный подход позволяет оценивать информационное содержание сознательного восприятия без учета его психофизиологической значимости. Мозг человека отбирает, сортирует, хранит и воспроизводит лишь наиболее важную информацию. Так, хорошо известно, что короткий список не связанных друг с другом слов запомнить легче, чем длинный. Сравнительное исследование пропускной способности зрительной сенсорной системы у человека выявило существенное отличие в объеме передачи информационного содержания между пропускной суммарной способностью нейронного (107 бит/с) и психофизического (40 бит/с) каналов передачи информации (М. Циммерман, 1996). Это говорит о том, что у человека формирование памяти принципиально отличается от накопления информации на жестком диске компьютера, которое определяется процессом «ввода» и исчерпывается информационной емкостью. На компьютере хранится вся введенная информация. Мозгу свойственны избирательность, а также свойство забывания, предотвращающее так называемую «информационную» катастрофу. В этой связи представляют интерес вопросы, связанные со сравнительным изучением потоков информации при сознательном зрительном восприятии символов в различных условиях психологического тестирования кратковременной зрительной памяти индивида.

Цель работы – анализ результатов психофизиологического тестирования кратковременной памяти у студентов в фоновых условиях и после физической нагрузки на основе информационного подхода.

Методика

У 120 студентов ПетрГУ, правшей, без жалоб на состояние здоровья, в том числе 86 девушек и 34 юношей, проводилось психологическое тестирование на основе клинического теста «память на числа» с использованием компьютерного комплекса «Психо-Тест» фирмы «Нейро-Софт» (г. Иваново) в фоновых условиях и после физической нагрузки (20 приседаний в течение 30 с). Информационное содержание результатов тестирования определялось по общепринятой формуле $I = \log_2 N$, в

битах. Полученные данные обрабатывались статистически при помощи программы Microsoft Excel, статистическая значимость различий определялась с привлечением непараметрического критерия Манна – Уитни программы «Биостат» для IBM PC.

Результаты исследования

Сравнительный анализ данных без учета семантического аспекта тестирования студентов выявил, что у юношей в фоновых условиях выполнения теста диапазон результативности информационного содержания колебался от 16,7 до 49,9 бит, при этом величины медианы и моды совпадали, составляя 33,3 бит. После физической нагрузки у юношей при тестировании отмечалось изменение диапазона колебаний информационного содержания кратковременной памяти от 11,1 до 66,6 бит, с тенденцией увеличения моды на 16,5% ($p=0,842$). В условиях фона у девушек анализ информационного содержания результативности данного теста показал, что величина колебаний составляла от 16,7 до 55,5 бит. При этом величины медианы и моды соответствовали 38,9 бит. После физической нагрузки у девушек при тестировании кратковременной памяти отмечался сдвиг верхней границы колебаний информационного содержания, величина которого достигала 61,1 бит. Однако в значениях медианы и моды отмечалась тенденция снижения на 14,1 и 28,4% соответственно по сравнению с фоновыми величинами ($p=0,999$). При анализе данных в гендерном аспекте было установлено, что в фоновых условиях результативность теста «память на числа» у студентов характеризовалась низким объемом информационного содержания в битах. При этом у девушек величины медианы/моды информационного содержания были 38,9 бит, у юношей – относительно ниже, соответствуя 33,3 бит ($p=0,087$). После физической нагрузки гендерные различия в результативности кратковременной памяти при выполнении теста имели свои особенности, отмечалась тенденция снижения величины медианы/моды у девушек по сравнению с юношами на 18,9% ($p=0,190$).

Таким образом, анализ результатов психофизиологического тестирования кратковременной памяти на числа у студентов в фоновых условиях и после физической нагрузки указывает на относительно низкий объем информационного содержания, вместе с тем у девушек в фоновых условиях по сравнению с юношами результативность была относительно выше.

Публикация подготовлена в рамках поддержанного РГНФ научного проекта №13-16-10001.

РЕЗУЛЬТАТЫ ПРИМЕНЕНИЯ ЛАПАРОСКОПИЧЕСКОЙ НЕФРОПЕКСИИ У БОЛЬНЫХ С НЕФРОПТОЗОМ

А. С. Кирсанова, В. А. Печуева, студ. 5 курса

Научный руководитель – к. м. н., ассистент Т. М. Зигинова

Нефроптоз (опущение почки) – урологическая патология, характеризующаяся чрезмерной подвижностью почки со смещением ее книзу в вертикальном положении тела.

Почки, как и большинство органов тела человека, находятся в относительной подвижности, хотя имеют свое четкое место в организме. Расположены почки по бокам позвоночного столба на уровне последнего грудного и двух верхних поясничных позвонков. Правая почка лежит немного ниже левой, в среднем на 1–1,5 см. Верхним концом почки доходит до уровня XI ребра, нижний конец отстоит от подвздошного гребня на 3–5 см.

В момент вдоха почка смещается вниз на 2–3 см, она реагирует на движения и перемещения тела. Такие физиологические колебания помогают нормальному выделению мочи. При определенных неблагоприятных факторах диапазон скольжения органа значительно увеличивается, что приводит к опущению и патологической подвижности почки.

Причинами опущения почки являются факторы, приводящие к растяжению связочного аппарата почки (ношение тяжестей, прыжки), снижению тонуса мышц передней брюшной стенки (беременность), к потере объема забрюшинной жировой клетчатки, травмам, сопровождающиеся перерастяжением или разрывом связочного аппарата почки (резкое поднятие тяжестей, падение с высоты и т. д.).

По данным различных авторов, нефроптоз составляет 8,13% от общего числа урологических больных. До 70% среди больных нефроптозом – женщины наиболее трудоспособного возраста – от 20 до 50 лет.

Проблема лечения нефроптоза разрабатывается более 130 лет. По статистическим данным, консервативные методы лечения только в 13% наблюдений привели к положительным результатам. Очень широко в современной оперативной урологии распространены методы лечения нефроптоза с использованием лапароскопической техники, обеспечивающие раннее восстановление трудоспособности.

Актуальность проблемы связана с увеличением заболеваемости нефроптозом за последнее десятилетие почти в 3 раза, с неэффективностью консервативных методов лечения, разнообразием клинических проявлений, часто осложняющих течение заболевания с необратимыми морфологическими изменениями в почках и почечных сосудах.

Цель исследования – изучить результаты применения лапароскопической нефропексии у больных с нефроптозом.

Материалы и методы. Проведен анализ лечения 16 больных, находившихся в хирургическом отделении НУЗ ОКБ на ст. Петрозаводск с 2009 по 2012 г. по поводу нефроптоза. Возраст больных составил от 20 до 58 лет, 87,5% (n=14) из них были лица трудоспособного возраста. Женщин 14, мужчин 2.

При поступлении все больные предъявляли жалобы на боли в поясничной области, которые усиливались в вертикальном положении, особенно после длительного стояния или долгой ходьбы. У троих больных в анамнезе хронический пиелонефрит, латентное течение, у двоих пациентов наблюдались явления гематурии, у 1 пациентки – хронический цистит, у 1 больного выявлена аномалия развития – добавочный сосуд правой почки.

При осмотре большинство (87,5% n=14) из поступивших пациентов имели астенический тип телосложения и дефицит массы тела.

В ходе обследования, включавшего в себя сбор анамнеза, лабораторную диагностику, осмотр, УЗИ органов брюшной полости и малого таза, внутривенную урографию в положении стоя и лежа, у 15 больных был выставлен диагноз «правосторонний нефроптоз II–III ст.», у 1 пациентки диагностирован двусторонний нефроптоз – справа 2 степени, слева 1 степени.

Всем больным в плановом порядке была выполнена лапароскопическая нефропексия.

Техника операции заключалась в следующем: через троакар, введенный под пупочным кольцом, создают карбоксиперитонеум. Вводятся рабочие троакары: под мечевидным отростком, два в правом боковом отделе. В боковом отделе рассекается париетальная брюшина и выделяются правая почка, поясничная мышца и 12-е ребро, к которым посредством проленовой сетки с помощью герниостеплера фиксируется правая почка за переднюю поверхность верхнего полюса. Закрытие дефекта париетальной брюшины. Контроль гемостаза. Ушивание раны.

Всем больным рекомендовано ношение дренажа в течение трех месяцев после операции, ограничение физических нагрузок (не более 3–5 кг в течение четырех месяцев), наблюдение уролога, контроль УЗИ почек через 6 месяцев после операции.

Результаты

Больных поднимали на 3–4-е сутки, а на седьмой день снимали послеоперационные швы и выписывали из стационара в удовлетворительном состоянии.

В раннем послеоперационном периоде (в первые сутки) у 1 больного появились признаки перитонита, пациент был повторно взят в операцию. Выполнена диагностическая лапароскопия – данных за повреждение полых органов нет, признаков перитонита нет. Выявлена паранефральная гематома справа. Конверсия в верхнесрединную лапаротомию, удаление и дренирование паранефральной гематомы. Источник кровотечения явно не обнаружен, имело место диффузное кровотечение из паранефральной клетчатки.

Анализ отдаленных результатов лечения позволил выявить рецидив у одной больной 45 лет, которая была повторно прооперирована через 8 месяцев после первой операции.

Выводы. На основании проведенных исследований пришли к следующим выводам: лапароскопическая нефропексия – малоинвазивный, безопасный и эффективный метод лечения для симптоматических больных с нефроптозом или после неэффективности консервативного метода. Лапароскопический подход имеет большие преимущества по сравнению с открытой операцией ввиду небольшой операционной раны, быстрого восстановления больных, малого количества пребывания в стационаре и удовлетворительных отдаленных результатов.

EURASIAN ECONOMIC UNION: PROSPECTS AND CHALLENGES

E. A. Leshchinskaya, 3rd-year student

Research advisor – senior lecturer A. A. Lapshin

Regional economic integration is a trend of global economic development. Nation states have a diminished capacity to act in the face of challenges of globalization. They seek protection in economic integration organizations, new political and military alliances [1]. Current difficulties in global economy are one of driving factors which encourage countries to deepen regional integration.

Integration processes in the Commonwealth of Independent States (CIS) have been one of Russian foreign policy priorities since 1991. According to the Foreign Policy Concept 2008, Russia sees the Eurasian Economic Community (EurAsEC) as a core element of economic integration in the region. Dynamic development of integration processes within this organization, namely the creation of the Customs Union (CU) and Common Economic Space (CES) between Belarus, Kazakhstan and Russia, has made it possible to launch a more ambitious regional economic integration project i.e. the formation of the Eurasian Economic Union (EAEU).

Thus, the EAEU is a proposed economic union comprising Belarus, Kazakhstan and Russia which is expected to be created by 2015. It is expected to be modeled on the European Union with possible accession of other post-soviet states. Kyrgyzstan and Tajikistan which are the EurAsEC members are the first candidates to enter the union but only after they join the CU and SES of the EurAsEC.

However, the experience of various integration initiatives undertaken in the region since the collapse of the USSR has demonstrated that there are both factors fostering and impeding integration processes. Therefore, it's essential to estimate how they are relevant as far as this integration project is concerned.

First, it is necessary to take a look at key elements of the emerging union. As it has been mentioned above, these are the CU and the CES formed by Belarus, Kazakhstan and Russia. The CU was established by July, 1st, 2011 when tariffs on intra-bloc trade had been removed and a common external

tariff for external trade had been imposed. The formation of the fully fledged CES is currently under way and is expected to be finished by 2015, according to the Declaration of the Eurasian economic integration signed by the presidents of Belarus, Kazakhstan and Russia on November, 18, 2011. The Eurasian Economic Commission is a supranational institution which is in charge of all integration processes in the context of the EAEU project. One more point necessary to mention is active formation of normative legal base. According to the plan adopted in March, 2013, a draft treaty to set up the EAEU is due to be ready for signature by May 2014.

Second, for estimating prospects and challenges of this integration project, one should take a closer look at the aims the participating countries pursue. They are generally presented in the articles by the leaders of the member-states, namely «A new integration project for Eurasia: The future in the making» by V. Putin [2], «Destinies of our integration» by A. Lukashenko [3] and «Eurasian Union: from idea to the history of the future» by N.Nazarbaev [4]. To summarize ideas expressed in these articles, one can conclude that the main goal is to create conditions for stable and effective economic development and ultimately to reach higher living standards of the population. The formation of the EEU is declared as the way to modernize economies of the member-states. It is expected to be achieved by means of combining natural resources, capital, human resources. The establishment of CES with free flow of goods, capital, services and people is expected to boost business and make the region more attractive for investors. The result in a long-term perspective is higher competitiveness in the global economic arena. Another long-term aim is that the EEU will be one of global economic centers and serve as an effective link between Europe and the Asia-Pacific region.

Third, there is a number of factors encouraging the achievement of these aims. Such preconditions formed at Soviet times as common infrastructure, a developed system of regional production specialization, and a common space of language, science and culture contribute to speeding up the integration. Besides, current system of trade relations of the member-states show that within the CU there are more opportunities to export manufactured products that could contribute to diversification of raw material-based export. More than that, distress in global economy also forces countries to deepen regional integration.

However, the formation of the EAEU is likely to face some stumbling blocks. There are different fields in which these problems are likely to emerge. The first one is the formation of supranational institutions. In this field one can see a certain clash of political wills. While Russia actively pro-

motes the idea of development of supranational bodies, even the formation of the Eurasian Parliament, these initiatives face some reluctance from Kazakhstan and Belarus. In political circles of these countries it is regarded as the potential threat to national sovereignty. For example, the proposal of the Russian speaker of State Duma, Sergey Naryshkin, to form a Eurasian Parliament based on direct democratic elections faced disapproval from the leading party of Kazakhstan. One should mention that representation of population in structures of this kind could be unfavourable for Belarus and Kazakhstan due to striking differences in the size of population. However, it is the position of the presidents rather than the political elite that is more decisive. According to the articles mentioned above, N. Nazarbaev, as well as A. Lukashenko, puts emphasis on economic integration with the total preservation of national sovereignty and integration institutions which cannot be delegated with any sovereignty-related powers.

Another field in which one can see possible clash of wills in the future is the formation of a single currency zone. Although it is a long-term aim it is seen as one of the main criteria of the viability of the EAEU. Belarus and Russia agree on the Russian ruble as the common currency, but Kazakhstan suggests a new currency. The experience of negotiations between Russia and Belarus for many years has demonstrated that the introduction of a single currency is likely to be one of the main stumbling blocks.

More than that, there is a striking disparity in volume between the economies of the member-states. In comparison to the early stages of European integration when Western Germany's GDP accounted for 40% of the total GDP of the European Economic Community, Russia's GDP accounts for over 87% of the CU's GDP that is likely to have implications for the distribution of power within the union [4]. As for the current decision-making process, on the one hand, in the Eurasian Economic Commission each country has equal number of representatives and the voting principle is «one country-one vote», on the other hand, in the Commission's lower departments Belorussian citizens account for 6% of all officials, Kazakh citizens – 10% and Russian citizens – 84%.

In addition, there are some external factors impeding the achievement of the objectives pursued by the participating states. The EAEU is expected to become a new centre of attraction for other post-soviet states. On the official level, the leaders do not oppose the emerging union to the interests of other economic organizations in the region, e. g. the EU. More than that, they promote the idea of closer cooperation between the future EEU and the EU

which can complement each other. The new union can offer Europe the resources while the EU can offer investment capital and new technologies necessary for modernization pursued. However, there is a number of barriers to this. Only some of them are conflicts in the field of standards and regulations, energy security, problems of democratization, human rights and the rule of law and some others.

Last but not least, the EEU is a project of political elites. That's why there is the need to promote the idea in business associations, youth and civil societies because approval of integration project by ordinary people is absolutely crucial. Population should understand the aims of the integration and be aware of current events. However, it is necessary to take into account the time factor because the idea to form the EAEU was suggested only a couple of years ago, but politicians cannot dispense with public support in a long-term perspective.

So, in order to estimate the prospects of the EAEU project it is necessary to make distinctions between two terms «Eurasian economic union» and «Eurasian Union». While the former implies primarily economic integration, the later has to do with political integration. It is different aspirations of the participating countries in regard to economic and political integration that can be considered as the main stumbling block to the successful implementation of this integration project. While Russia appears to foster economic integration accompanied by political integration, Belarus and Kazakhstan seem to be more interested in economic integration. That's why it is possible to conclude that the prospects of economic integration look quite good, but there is the need for the clear vision of horizons of the integration shared by all the member-states, development of efficient mechanisms for cooperation with other economic power centers and making the integration process more transparent and understandable for population. The last point to mention is that eventually, the viability of this integration project is to a large degree depends on the ability of Russia to be an attractive and equal partner.

Список литературы

1. *Promsky N. I.* Integration processes in the CIS in a medium-term and long-term perspectives (Integratsionnye protsessy v SNG v srednesrochnoi i dolgosrochnoi perspective) // RSUH Bulletin (Vestnik RGGU). 2010. № 6. С. 215–223.
2. *Putin V. V.* A new integration project for Eurasia: The future in the making (Novyi integratsionnyi proekt dlya Evrazii – budushchee, kotoroe

rozhdetsya segodnya) // The Eurasian integration in the 21st century (Evraziiskaya integratsiya v XXI veke). M. 2012. С. 12–20.

3. *Lukashenko A. G.* Destinies of our integration (O sud'bakh nashei integratsii) // Eurasian integration: economy, law and politics (Evraziiskaya integratsiya: ekonomika, pravo i politika). 2011. № 10. С. 14–19.

4. *Nazarbaev N. A.* Eurasian Union: from idea to the history of the future (Evraziiskiy Soyuz: ot idei k istorii budushchego) // Eurasian integration: economy, law and politics (Evraziiskaya integratsiya: ekonomika, pravo i politika). 2011. № 10. С. 19–28.

5. *Steven Blockmans, Hrant Kostanyan and Ievgen Vorobiov.* Towards a Eurasian Economic Union: The challenge of integration and unity. [Electronic resource]. The Centre for European Policy Studies: Special Reports. No. 75. December 2012. URL: <http://www.ceps.eu/book/towards-eurasian-economic-union-challenge-integration-and-unity> (05.05.2013).

ПРЕДСТАВЛЕНИЯ СОВЕТСКИХ ДИССИДЕНТОВ О ГРАЖДАНСКОМ ОБЩЕСТВЕ

О. В. Буятанова, студ. 4 курса

Научный руководитель – к. п. н., доц. С. С. Рожнева

Инакомыслие существовало во все исторические периоды развития российского государства и его общественно-политической мысли. Следует отметить, что наибольшая степень активности наблюдается в кризисные для общества годы. Например, последние десятилетия существования СССР. Актуальность исследованию придает и тот факт, что инакомыслие как общественное явление не исчезло вместе с крахом тоталитарной системы, а лишь получило новые формы и идейные направления. Современное состояние общественно-политической жизни в России обуславливает необходимость объективного критического анализа данного феномена с целью научного осмысления событий для определения дальнейшего направления развития общества.

Можно сказать, что инакомыслие в России второй половины XX века являлось отражением идейного и духовного кризиса общества. Оно включало в себе борьбу мнений по существенным вопросам, выявляло широкий спектр альтернатив развития и получило название «диссидентство». Диссиденты (лат. *dissidens* – несогласный) – термин, который сначала западная, а затем и советская печать с середины 70-х гг. применяла к лицам, открыто спорившим с официальными доктринами в тех или иных

областях общественной жизни СССР. Само явление зародилось раньше [6]. По мнению Л. М. Алексеевой, диссиденты – категория историческая, подобно декабристам, народникам, даже неформалам [1]. Она предлагала считать диссидентами всех, кто хотя бы один раз выступал против существующей идеологии. Таким образом, диссидентство стало тем каналом, через который граждане могли выражать свою личную позицию и реализовываться в сфере общественной жизни.

Следует обозначить, что многогранность и неоднородность советского диссидентства образуют ряд дискуссионных проблем – от интерпретации данного явления до определения его роли в общественно-политической жизни.

Необходимо учесть, что в начале 1970-х годов в диссидентстве обозначились тенденции, довольно различные по идеалам и политической направленности. Несмотря на это, современные исследователи выделяют общие направления диссидентского движения [2]:

1. Религиозно-националистическое направление, возлагающее надежды на духовное возрождение русского народа (А. Солженицын).

2. Ленинско-коммунистическое направление, заключающее идею создания нового облика социализма (Р. А. Медведев).

3. Направление, представителем которого являлся А. Д. Сахаров, с «теорией конвергенции», то есть сближения двух противоположных политических систем: капиталистической и социалистической в вопросах экономики, политики, идеологии и теряющих в этом процессе свои отрицательные стороны (или либерально-демократическое).

Несмотря на то, что эти направления инакомыслия конкурировали между собой за право влиять на общество и власть, они применяли одинаковые формы выражения своих позиций – самиздат и открытые обращения к лидерам советского государства [9].

Итак, ярким представителем первого направления является А. И. Солженицын. В его работах отражены основные проблемы общественно-политического и социально-экономического, а также духовного устройства России. В рассуждении об обществе и государстве он отмечал, что «свободный гражданин не может существовать без частной собственности» [10]. Важно также правильно поставленное местное самоуправление, «без которого само понятие "гражданская свобода" теряет смысл» [11]. Особую роль он отводит духовной составляющей общества, так как беды происходят из-за низкого уровня духовности граждан. Личность – одно из центральных понятий его творчества.

Процессы становления личности и возрождения национальной среды взаимосвязаны и взаимообусловлены и приводят к превращению народа из толпы индивидов в самоорганизующееся общество личностей.

Создание гражданского общества должно проводиться не сверху, а снизу, самим народом. «Снизу» потому, что большинство всех жизненных потребностей населения страны, как показывает мировой опыт, удовлетворяется на местах, без связи с центральной властью. Например, при строительстве и функционировании школ, больниц, магазинов, жилищ, местного транспорта. Все эти задачи решаются местной властью с привлечением средств жителей местности и местных налогов. А. И. Солженицын предпочитает использовать «земство» для обозначения гражданского общества в России. Он четко формулирует его цели, задачи и состав. Таким образом, по его мнению, земство – это весь народ (или большая его часть), объединенный определенной системой связей, позволяющей решать большую часть задач страны отдельными гражданами или их добровольными объединениями самостоятельно, независимо от центральной власти, решать снизу. Основной функцией центральной власти является не управление, а защита народа, страны, закона [8]. Также автор выделяет три необходимых компонента (составляющих) гражданского общества: Политический – местное самоуправление (трехступенчатое), независимое от центральной власти. Экономический – местная мелкая и мельчайшая экономика, свободная от государственного вмешательства. Социальный – широкая сеть некоммерческих общественных организаций, осуществляющих занятость, правовую защиту, разработку различных гражданских инициатив и т. п.

При создании гражданского общества должны проявиться свойства личности, недостающие российскому обществу, – правосознание, ответственность и настойчивость, дружелюбие, доверие, взаимовыручка, честность, порядочность. Без этого гражданское общество не построить.

Солженицын поднимает также проблему взаимодействия гражданского сектора и власти. Власть может замедлить или ускорить создание гражданского общества, но факт его существования зависит от самого народа. Только созданная, управляемая и контролируемая гражданским обществом власть достойна и способна вместе с народом обустроить Россию.

Второе направление включает в себе стремление модернизировать сложившийся строй путем переосмысления и создания нового облика социализма. Это течение было против сталинизма, но с сохранением коммунистического мировоззрения, с сохранением ценностей марксиз-

ма и ленинизма. Социалистические диссиденты не подвергали сомнению существование СССР и социализма как идеологии и образа жизни [7]. Сторонник данного подхода – историк Рой Медведев. Социалистическая демократия стала основным заголовком его мировоззрений. Стоит отметить, что им впервые была высказана идея создания в Советском Союзе организации, параллельной компартии, которая основывалась бы на социалистических принципах и не несла бы на себе груза ошибок и преступлений не только сталинизма, но и всех предшествующих эпох [5]. Согласно Р. А. Медведеву, социализм в СССР построен. Необходимо только провести ряд социальных и хозяйственных реформ, ускорить экономическое развитие, расширить заинтересованность советского народа в «социалистическом строительстве». Проведение всех этих мер в жизнь будет означать достижение «социалистической демократии». Основываясь на взглядах Р. А. Медведева, можно сделать вывод о том, что он был сторонником демократизации существующего политического режима и общественного строя. Концепция гражданского общества включает в себе особенности социалистической демократии, о которой рассуждал автор. Соответственно лишь в данных условиях общество может полностью реализовывать свои права и свободы, а также защищать и отстаивать свои интересы.

Третье направление представлено теорией конвергенции (сближения) двух противоположных систем: капиталистической и социалистической, в результате которой будут истреблены недостатки и слабые стороны каждой и образовано государство нового времени. Представителем является академик А. Д. Сахаров. Он был защитником демократических принципов, свободы слова, прав человека во всем мире. Его общественная деятельность была направлена на то, чтобы перестройка проводилась активно и последовательно, без промедления, и чтобы она стала необратимой.

Идеалом А. Д. Сахарова было открытое плюралистическое общество с безусловным соблюдением основных гражданских и политических прав человека, общество со смешанной экономикой, осуществляющее научно регулируемый всесторонний прогресс. Был сторонником демократизации советского социализма. Данная позиция проявилась в его проекте «Конституции Союза Советских Республик Европы и Азии». Проект конституции гарантировал гражданские права человека: свободу убеждений, свободу слова и информационного обмена, свободу религии, свободу ассоциаций, митингов и демонстраций, свободу эмиграции

и т. д. Экономическая структура Союза должна основываться на «плюралистическом сочетании государственной (республиканской, межреспубликанской и союзной), кооперативной, акционерной и частной (личной) собственности» [3]. Экономическое регулирование системы основываются на принципах «рынка и конкуренции» [4].

Таким образом, А. Д. Сахаров, соединяя идеалы либерализма и социализма, выдвинул свою уникальную модель развития государства. Необходимо отметить, что гражданское общество ему представлялось в синтезе данных идеологических течений, т. е. гражданское общество в русле теории конвергенции социалистической и капиталистической систем.

В заключение можно отметить, что в движении инакомыслия отмечались определенные изменения в видении будущего России и построении определенной модели гражданского общества: его основная черта в период 50–70-х годов – вера в социализм, его трансформацию в политической системе путем ее десталинизации. Затем на место веры в социализм приходят требования соблюдения законов, изменения отечественного законодательства путем его приближения к международным юридическим стандартам, замена социалистической демократии демократией западного типа, создание необходимых условий для развития стабильного и сильного гражданского общества. Гражданское общество определялось в русле общих идей о будущем России. Однако представители направлений в вопросах о гражданском обществе акцентировали свое внимание на разных принципах и условиях его формирования и развития в России. Так, А. И. Солженицын особое внимание уделял проблемам местного самоуправления, вопросам духовного, националистического и религиозного возрождения, правосознания. А. Д. Сахаров отстаивал принципы плюрализма, права и свободы граждан, необходимость демократизации политического режима, рынок как необходимые элементы для создания государства и общества нового времени. Р. А. Медведев представлял гражданское общество исходя из сути социалистической демократии.

Список литературы

1. *Алексеева Л.* История инакомыслия в СССР. Новейший период. М. Вильнюс, 1992. С. 21.
2. *Барашков Г. М.* Институты и функциональные особенности гражданского общества в СССР-РФ. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.политуправление.рф/arhiv/2012/01/Barashkov.htm>, свободный. Загл. с экрана. Яз. рус. (Дата обращения: 21.03.2013).

3. Конституционные идеи Андрея Сахарова: сборник / сост. Л. М. Баткин. М.: Новелла, 1990. С. 12.
4. Конституционные идеи Андрея Сахарова: сборник / сост. Л. М. Баткин. М.: Новелла, 1990. С. 14.
5. *Кротов Н., Холмская М.* Медведев Рой Александрович. [Электронный ресурс]. URL: http://www.rau.su/observer/N23_93/23_05.htm. HTML, свободный. Загл. с экрана. Яз. рус. (Дата обращения: 06.04.2013).
6. *Окутурье М.* Диссиденты. [Электронный ресурс]. URL: http://www.solzhenicyn.ru/modules/sections/index_op_viewarticle_artid_257.html, свободный. Загл. с экрана. Яз. рус. (Дата обращения: 23.03.2013).
7. *Поляков В.* Свидетель эпохи: Р. Медведев. [Электронный ресурс]. URL: <http://maxpark.com/community/1886/content/1655357>, свободный. Загл. с экрана. Яз. рус. (Дата обращения: 22.03.2013).
8. *Рокотян Ю. В.* Солженицын и возрождение. [Электронный ресурс]. URL: http://www.solzhenicyn.ru/modules/myarticles/article_storyid_2273.html, свободный. Загл. с экрана. Яз. рус. (Дата обращения: 02.04.2013).
9. *Русина Ю. А.* Самиздат или форма проявления инакомыслия в 1960–1980-е гг. // Российская интеллигенция: критика исторического опыта. Тезисы докладов Всероссийской конференции с международным участием. 1–2 июня 2001 года. Екатеринбург, 2001. С. 188.
10. *Солженицын А. И.* Как нам обустроить Россию. Посильные соображения // В поисках своего пути: Россия между Е и А. М.: Логос, 2000. С. 698.

СЕКЦИЯ «ПОЛИТИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ: ИСТОРИЯ И СОВРЕМЕННОСТЬ»

ВЛИЯНИЕ ИНТЕРНЕТ-СМИ НА РАЗВИТИЕ ПРОТЕСТНОЙ АКТИВНОСТИ РОССИЯН В 2011–2012 ГОДАХ

А. В. Лесик, студ. 4 курса

Научный руководитель – к. и. н., доц. Е. И. Черненкова

С развитием Рунета возрастают уровень сетевой готовности населения и степень доверия к Интернет-СМИ. Исследователями выделяются следующие категории популярных ресурсов [12]: новостные сайты, социальные сети, блогосфера, а также Интернет-версии печатных СМИ и телеканалов, которые можно объединить под понятием «Интернет-СМИ». Они оперативно предоставляют информацию в виде текстовых,

аудио- и видеофайлов, а благодаря наличию обратной связи с аудиторией Интернет-СМИ выдерживают конкуренцию с традиционными медиа.

Объектом данного исследования выступает протестная активность в период федеральных избирательных кампаний 2011–2012 годов, которая на протяжении своего развития являлась главной темой повестки дня большинства Интернет-изданий. Предметом исследования выступают материалы Интернет-СМИ, отражающие содержание протестной активности 2011–2012 года, так как при анализе групп протестующих среди идеологических, профессиональных, статусно-ролевых характеристик исследовательское внимание приковало обращение протестующих к ресурсам Интернета и мобилизация к участию в акциях посредством социальных сетей, с которыми связаны данные издания.

Целью данного исследования является определение специфики воздействия Интернет-СМИ на логику развития протестной активности. В качестве задач выдвигаются: описание динамики протестной активности; определение основных субъектов протестных отношений (государственные институты, участники протестных акций, Интернет-аудитории); определение специфики Интернет-СМИ и их воздействия на общественное мнение.

Интернет формирует медиа-реальность, где реципиент становится активным субъектом коммуникации. Пользователи, выбирая источники информации, концентрируют внимание вокруг идеологически близких ресурсов. Как и традиционные СМИ, Интернет-СМИ используют методы прямого и косвенного убеждения [10], направленные на принятие реципиентом точки зрения коммуникатора. Интернет-СМИ рационально и эмоционально воздействуют на общественное мнение исходя из характеристик целевых аудиторий: более активная аудитория самостоятельно оценивает предлагаемую информацию на основе собственных взглядов, обладает большим временем и желанием проверки предлагаемой информации и готова поделиться своей оценкой с окружающими, тогда как пассивная Интернет-аудитория при осмыслении полученной информации пользуется эвристикой.

Формирование протестного потенциала в период думской избирательной кампании 2011 года создавалось Интернет-СМИ на основе прямого убеждения, связанного с рефлексией проблем политической системы, и косвенного убеждения, связанного с эмоциональным восприятием избирателями сложившейся ситуации.

Под рефлексией политических проблем понимается осознание российским обществом тенденций в развитии политической системы: наличия фигуры общенационального лидера, находящегося вне конкуренции своих оппонентов, формальности конкуренции и плюрализма, представленного зарегистрированными на тот момент политическими партиями; ограничения политических возможностей населения за счет процедуры голосования и подсчета голосов, а также за счет отсутствия регистрации несистемных партий.

Эмоциональная реакция неприятия существующей ситуации, характерная для части избирателей, выразилась в Интернет-кампаниях по бойкотированию выборов в Государственную думу и голосованию «за любую партию, кроме партии жуликов и воров». Негативное восприятие института парламентских выборов побудило избирателей, бывших частью Интернет-аудитории, прийти на голосование: «Те, кто раньше говорил: "Не пойдем на выборы, нам это неинтересно, потому что все равно все решают за нас" теперь решаются идти "потому что нам надоело, что за нас все решают" [13].

В связи с этим ожидалось снижение показателей партии «Единая Россия» по сравнению с предыдущими выборами и увеличение количества голосов, отданных за оппозиционные партии, что составило основу протестного потенциала. Итоги выборов [2] в Государственную думу 2011 несущественно разошлись с прогнозами и экзит-полами основных социологических служб [1, 4], однако избиратели, следившие за ходом кампании, были под воздействием Интернет-СМИ, распространявших сообщения о заведомой нечестности предстоящих выборов. 4 декабря 2011 года на новостных сайтах появилось сообщение о недоступности ресурсов «Карта нарушений на выборах», «Голос», New Times и «Слон.ру», «Коммерсант», «Большой город», сайт радиостанции «Эхо Москвы», выборного проекта «Антикарусель» [3], а 4, 5 декабря в сети Интернет появились видеоматериалы с фальсификациями выборов и нарушением избирательного законодательства, подтвердились опасения по поводу проведения парламентских выборов, выразившиеся в форме стихийного протеста. Официальные данные, ориентировавшиеся на минимизацию фальсификаций на выборах, вызвали сомнение части общества: в сети Интернет проводились альтернативные голосования, активно распространялись сведения о нарушениях законодательства с призывами организовывать или принимать участие в уличных протестах.

Декабрь 2011 г. в повестке Интернет-СМИ был посвящен конфликту групп протестующих и представителей власти. В интерпретации оппозиционных СМИ протестующие характеризовались как равнодушный к политической жизни класс российского общества, объединяющий представителей разных социальных слоев и идеологических течений. Особым образом Интернет-СМИ указывали на гражданский характер протестов: «В России после 4 декабря появилась новая, пожалуй, самая честная из всех российских партий – партия беспартийных» [13].

Отношение власти к первым выступлениям оппозиции повлияло на масштаб протестных выступлений. После первого широкомасштабного обсуждения результатов думских выборов и прошедших митингов 15 декабря во время прямой линии с Владимиром Путиным, где в заявлении премьер-министра прозвучали обвинения оппозиции, вышедшей на площади, в связях с иностранными правительствами. Подобная реакция власти, подаваемая Интернет-СМИ как интерпретация гражданского протеста в виде попытки оранжевой революции, усилила настроения митингующих продолжать выражение своего недовольства. В день объявления итогов думских выборов 24 декабря Владимир Путин заявил: «Все парламентские фракции начали работу, избран спикер. Дума функционирует. И никаких разговоров о каких-то пересмотрах вести невозможно» [9], на проспекте Сахарова прошел митинг, превосходящий по масштабам все предыдущие митинги, что заставило первых лиц государства изменить стиль общения с протестующими. Владислав Сурков назвал демонстрантов «лучшей частью общества» [14], некоторые представители партии «Единая Россия» согласились с этим, другие, напротив, относились к протестующим как «подкупленным Госдепом раскачивателям лодки» [13].

Двойственная реакция представителей власти мотивировала участников протестных акций, с одной стороны, поддерживать протестное движение и лидеров оппозиции в надежде на диалог с властью и проведение реформ партийной и избирательной системы, а с другой стороны, – приходить на массовые акции из недовольства уже начавшейся президентской избирательной кампанией.

Митинги 4 февраля в Москве и других городах были самыми массовыми за весь период наблюдений. Это может быть объяснено тем, что, несмотря на невысокую эффективность первых декабрьских и январских митингов, протестная тематика была популярна для повестки дня Интернет-СМИ. В общественном мнении происходили определенные

изменения: участие в митингах стало восприниматься не как стихийное выражение гражданской позиции, но как деятельность несистемных политических партий – пропала иллюзия всенародного отрицания режима, связанная с ситуацией на думских выборах. В повестке дня Интернет-СМИ рассматривались две темы, связанные с протестной активностью, – увеличение числа пропутинских митингов в период президентской кампании и диалог лидеров несистемной оппозиции с Дмитрием Медведевым.

Митинги в поддержку Владимира Путина контрастировали с митингами оппозиции. Оппозиционные и Интернет-СМИ указывали на широкое использование административного ресурса: на слабую реакцию участвующих в провластных митингах на выступления политиков, на искусственный характер воодушевления сторонников власти, на отсутствие аргументов и осознанности в подтверждениях своего политического выбора и в оценках возможных угроз оранжевой революции, иногда признавая факты административного давления [5].

Несмотря на критическое отношение большинства Интернет-СМИ к провластным митингам, к марту 2012 года стали очевидны объективные факторы спада протестной активности: статичный стиль проведения и низкий уровень организации мероприятий; предложение протеста ради протеста; низкая результативность акций и отсутствие объединяющей протестной темы; разочарование в оппозиционных лидерах, не сумевших сформулировать программу действий, которая была бы поддержана существенной частью населения [8]; состоявшиеся диалоги лидеров несистемной оппозиции с Дмитрием Медведевым [12].

Митинги оппозиции 5 марта на Пушкинской площади и 10 марта на Новом Арбате не отличались ни массовостью, ни новизной повестки – Интернет-СМИ, как и традиционные медиа, констатировали проведение выборов Президента России как значительно более чистых по сравнению с выборами в Государственную думу.

Несмотря на появления новых протестных трендов весной – осенью 2012 года, таких как «Марши миллионов», «народные гуляния», прогулки художников и писателей, «ОккупапайАбай», уровень протестной активности населения не вернулся к показателям декабря 2011 г. и февраля 2012 г. Интернет-СМИ смогли акцентировать внимание только на внешних характеристиках протестных акций, уделяя меньше внимания их содержанию, т. к. в повестке «Маршей миллионов» 12 июня и 15 сентября 2012 года доминировала тема репрессий в отношении лиде-

ров оппозиции и участников протестов, связанная с неудавшимся «Маршем миллионов» 6 мая. В лозунгах протестующих особое место занимает критика правоохранительной и судебной систем и популяризируется лозунг в защиту «политических заключенных», а также радикальная левая и националистическая риторика, не поддерживаемая умеренными гражданами, принимавшими участие в акциях оппозиции [8].

Создание и выборы Координационного совета оппозиции как органа, воплощающего требования протестных акций 2011–2012 гг., состоялось фактически на исходе протестной активности, когда повестка дня Интернет-СМИ сменилась другими, более актуальными проблемами и событиями.

Таким образом, Интернет-СМИ не смогли сыграть консолидирующую роль для сил, апеллирующих к либерализации политической системы, и в то же время социальные группы, имеющие политические интересы, не смогли транспонировать их посредством Сети. Интернет-аудитории не были достаточно мотивированы к долгосрочному отстаиванию своей позиции в рамках правового поля. При этом Интернет-СМИ представляют собой достаточно эффективный канал коммуникации между гражданским обществом и государством в условиях ограниченности адекватного реагирования публичных институтов на требования реформы политической системы, в связи с этим вопрос о выходе протестующей Интернет-аудитории из виртуального пространства и готовность действовать в поле публичной политики остается открытым.

Список литературы

1. ВЦИОМ. Всероссийский экзитпол ВЦИОМ 4 декабря 2011г. [Электронный ресурс]. URL: <http://wciom.ru/649/>, свободный. Загл. с экрана. Яз. рус. (Дата обращения: 5.12.2011).
2. Выборы в Государственную Думу 4 декабря 2011 года. [Электронный ресурс]. URL: http://duma11.ru/opros_index2.php3, свободный. Загл. с экрана. Яз. рус. (Дата обращения: 20.03.12).
3. «Голос», «Слон.ру», «Эхо Москвы» и «Карта нарушений» «легли» в день выборов / Ведомости. [Электронный ресурс]. URL: http://www.vedomosti.ru/politics/news/1442745/golos_karta_narushenij_i_slonru_legli_v_den_vyborov#ixzz1swwhYi6V, свободный, Загл. с экрана. Яз. рус. (Дата обращения: 4.12.11).
4. Exit poll в день выборов в Госдуму РФ / Фонд «Общественное мнение». [Электронный ресурс]. URL: <http://fom.ru/partii/10270>, свободный. Загл. с экрана. Яз. рус. (Дата обращения: 19.12.11).

5. Железнова М. Не замерзнем, не простим. [Электронный ресурс]. URL: http://m.gazeta.ru/politics/elections2011/2012/02/04_a_3987437.shtml, свободный. Загл. с экрана. Яз. рус. (Дата обращения: 22.03.12).
6. Методика анализа протестной активности населения России / Г. В. Баранова / Социс. 2012. № 10. С. 143–152.
7. Смирнов С., Бочарова Н. Медведев принял без регистрации. [Электронный ресурс]. URL: http://m.gazeta.ru/politics/election2011/2012/02/20_a_4007729.shtml, свободный. Загл. с экрана. Яз. рус. (Дата обращения: 20.02.12).
8. «Новая протестная волна: мифы и реальность» / Фонд Развития Гражданского общества. [Электронный ресурс]. URL: <http://civilfund.ru/mat/13>, свободный. Загл. с экрана. Яз. рус. (Дата обращения: 31.01.2013).
9. Путин Владимир: Никаких перевыборов не будет / Дождь. [Электронный ресурс]. URL: http://tvrain.ru/news/vladimir_putin_nikakikh_perevyborov_ne_budet-135620 свободный. Загл. с экрана. Яз. рус. (Дата обращения: 25.03.12).
10. Пушкарева Г. В. Изучение электорального поведения: контуры когнитивной модели // Полис: Политические исследования. 2003. № 3. С. 120–130.
11. Российские аналитики предсказывают «порозовение» Думы. Русская служба BBC. [Электронный ресурс] URL: http://www.bbc.co.uk/russian/russia/2011/11/111104_russia_duma_campaign.shtml. Загл. с экрана. Яз. рус. (Дата обращения: 3.12.11).
12. Рунет Сегодня: исследование российского интернета. Фонд Развития Гражданского общества. [Электронный ресурс]. URL: <http://civilfund.ru/mat/view/1>, свободный. Загл. с экрана. Яз. рус. (Дата обращения: 31.01.2013).
13. Соловьев В. Беспартийные против бессовестных / Сноб. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.snob.ru/selected/entry/44723>, свободный. Загл. с экрана. Яз. рус. (Дата обращения: 16.03.12).
14. Сурков В. Система уже изменилась / Известия. [Электронный ресурс]. URL: <http://izvestia.ru/news/510564>, свободный. Загл. с экрана. Яз. рус. (Дата обращения: 24.03.12).
15. Ушкин С. Г. Новая виртуальная оппозиция: кто она? // Социс. 2012. № 9. С. 86–91.
16. Яницкий О. Н. Массовая мобилизация: проблемы теории // Социс. 2012. № 6. С. 3–13.

ВЛИЯНИЕ СОЦИАЛЬНЫХ ИНСТИТУТОВ НА ЗАНЯТИЯ СПОРТОМ

И. В. Нилов, студ. 3 курса

Научный руководитель – ст. преп. Н. Л. Фадеева

Социология спорта – отрасль социологии, занимающаяся рассмотрением спорта как социального явления, изучающая его развитие и функционирование. Это сравнительно новое дисциплинарное направление, у истоков которого стояли классики современной социологии Т. Парсонс, П. Бурдьё, Дж. Стратт, Т. Веблен, а также Х. Рисс, которого называют первым автором произведения, относящегося именно к социологии спорта.

Спорт – неотъемлемая часть жизни современного общества, отражающая его основные характерные черты и проблемы. Спорт оказывает влияние на состояние и развитие современного общества, выполняя функцию «духа» общества [1; 70–80]. Системный кризис, переживаемый Россией, затронул все сферы жизни общества, в том числе физическую культуру и спорт. Об этом кризисе говорят уровень здоровья населения, небольшая доля регулярно занимающихся спортом, снижение результатов сборных команд России на международных соревнованиях, распространение форм негативного девиантного поведения и многое другое.

Социология спорта неоднозначно оценивает состояние и проблемы современного спорта. Наряду с культурной и социально-структурной парадигмой возрастает роль институционального подхода к исследованию проблем спорта [2; 117–125]. При институциональном подходе важно использовать сравнительный метод. В данном случае используется сравнение СССР и современной России.

В качестве метода сбора информации был выбран экспертный опрос, эксперты были подобраны таким образом, чтобы стаж их работы включал в себя и Советский период, и период современной России. Также, источником данных явились материалы международной конференции учителей физкультуры, прошедшей в городе Петрозаводске в 2010 году.

Эксперты:

Голубев Николай Борисович – генеральный директор Федерации футбола Северо-Запада. Стаж работы 12 лет.

Ершов Александр Михайлович – заслуженный работник спорта Республики Карелия, кавалер Почетного ордена Олимпийского комитета России. Стаж работы 42 года.

Соколова Ирина Валентиновна – заместитель директора по учебно-воспитательной работе СДЮСШОР № 3. Стаж работы 25 лет.

Кузнецов Владимир Алексеевич – член президиума Всероссийской ассоциации ГО, тренер. Стаж работы 20 лет.

Анализируя механизм влияния социальных институтов на занятия спортом, необходимо в первую очередь выделить роль государства, как ведущего социального института, влияющего на деятельность других институтов и непосредственно на занятия спортом. Эта роль особенно видна в историческом рассмотрении. Если до 1917 года российское государство было практически безразлично к спорту, то в СССР в период 1920–1950 гг. массовый спорт становится частью государственной идеологии. Практически все население было мобилизовано сдавать нормативы ГТО (Готов к труду и обороне) и заниматься в системе ДОСААФ. Роль спортсмена и принципы спортивной организации были очень близки культуре советского общества, особенно в предвоенное, военное и послевоенное время. Однако в 1970 гг. происходит переход от спорта-участия к спорту-зрелищу [3].

Новое российское государство, появившееся в 90-е годы, поначалу резко снизило свое внимание к спорту, как и к здоровью в целом, что привело к кризису и снижению результатов спортивной деятельности. В последнее время появился ряд новых инициатив. Например, недавнее решение Президента РФ о введении норм ГТО. Данная инициатива возрождена из советского общества и не может быть внедрена в современное российское общество без должной адаптации к современным условиям.

В последнее время государство проявляет все большую активность в данной сфере. Столь престижные мероприятия, как Олимпиада и чемпионат мира по футболу, заставляют строить новые спортивные сооружения, правда, эти стройки превращаются в долгострой и обрастают коррупционными схемами, с которыми приходится разбираться правоохранительным органам.

Эксперты установили роль государства как определяющую. Без поддержки государства невозможно развитие спорта и развитие физической культуры населения, так как оно имеет огромные властные, идеологиче-

ские, финансовые, организационные ресурсы, воздействующие на институт спорта.

«Роль государства считаю определяющей. Без поддержки государства невозможно добиться прогресса в любом направлении развития спорта – в создании материально-технической базы, в финансировании подготовки и выступления сборных команд, в проведении соревнований, в поддержке деятельности спортивных школ и т. д.» (эксперт № 1).

Все эксперты, участвующие в исследовании, поддержали тезис о решающей роли семьи в формировании физической культуры и приобщении к занятию спортом. При этом у института современной семьи существует немало проблем, острейшая из них – проблема бедности и низкого уровня жизни. Однако представители государственных структур, участвовавшие в нашем опросе, полагают, что это не является препятствием для занятий спортом в тех секциях, которые являются бесплатными. Но важно помнить о том, что число мест в таких секциях ограничено и ведется конкурсный отбор. Многие из желающих там заниматься остаются за бортом. Также стоит отметить, что спектр бесплатных секций ограничен и отстает от веянья спортивной моды. Поэтому занятия новомодными видами спорта требует немалых средств.

Уровень жизни российских семей за последние двадцать лет резко снизился и до сих пор остается низким. В семьях недостаточно средств для занятий спортом, а государство не оказывает должной поддержки, сокращая бесплатные спортивные секции. Дети в неполных семьях, а также в семьях бюджетников не имеют возможности заниматься спортом. По данным Федеральной службы государственной статистики, всего 17% жителей страны получают свыше 35 тысяч рублей в месяц, для сравнения: средняя стоимость абонемента в тренажерный зал равна 4 тысячам рублей. Экипировка лыжника, хоккеиста, теннисиста и представителя экстремальных видов спорта чрезвычайно дорога, а экипировкой государство не обеспечивает.

«Семья на 50 процентов формирует физическую культуру человека. То, в какой среде растет ребенок, что заведено в семье, это очень важно» (эксперт № 2).

Следующий институт, оказывающий влияние на формирование физической культуры и занятия спортом, – образование.

Институт образования в последние десятилетия играл важную роль в воспитании физической культуры и приобщении к занятиям спортом. Учебные программы общеобразовательных школ и вузов предполагали

обязательное изучение основ физической культуры и практические занятия, работали секции на базе учебных заведений. По мнению наших экспертов, данный институт в советские времена функционировал, с точки зрения влияния на спорт, намного успешнее.

«Учитель физкультуры – первое звено в цепочке формирования физической культуры и приобщения к спорту» (эксперт № 3).

В последние двадцать лет этот институт находится в состоянии постоянного реформирования, малое внимание уделяется укреплению материально-технической базы. Пример, приведенный нам одним из экспертов: «Из 7 спортивных школ города Петрозаводска нормальные условия имеет только школа спортивного ориентирования, которой нужен только лес и кроссовки» (эксперт № 2).

По оценкам участников международной конференции, в Карелии результаты уровня общей физической подготовки учащихся очень низок, только небольшое количество обучающихся показывают высокий уровень физической подготовленности [4].

Четвертый институт, оказывающий влияние на формирование и развитие физической культуры и спорта, – институт средств массовой информации. По мнению наших экспертов, число СМИ существенно выросло, в том числе тех, которые освещают спортивную жизнь. Но лишь незначительная доля материалов посвящена физической культуре. В основном спортивные материалы затрагивают «большой» профессиональный спорт и все, что связано с ним.

Значительный объем информации черпается из Интернет-ресурсов, поэтому вести пропаганду физической культуры логично через социальные сети и различные спортивные сайты. Качество и доступность освещения спорта в наше время находятся на высоком уровне, и есть возможность просмотра любых событий на телевидении и в Интернете.

Автор доклада в целом солидарен с данными мнениями, однако есть некоторые моменты, по которым хотелось бы высказать свое мнение. За последние двадцать лет произошла коммерциализация средств массовой информации. Освещаются только события, приносящие рекламные контракты. С федеральных каналов показ многих видов спорта был вытеснен на частные платные каналы, которые доступны немногим. Детско-юношеские виды спорта совершенно не освещаются телевидением. Трансляции спорта на общедоступных федеральных каналах в целом превратились лишь в извлечение выгоды от рекламы и перестали яв-

ляться полноценным освещением спорта и пропагандой физической культуры.

Еще один институт, оказывающий влияние на формирование и развитие физической культуры и спорта, – бизнес. Многие работодатели, понимающие пользу здорового образа жизни для экономических результатов деятельности предприятия, стимулируют и спонсируют занятия спортом своих работников. Создают спортивные команды, оплачивают абонементы в бассейн, оплачивают аренду спортивных объектов. В Петрозаводске стоит отметить позитивный опыт таких фирм, как «АСТ», «Энергогарант», «Век» и других. Всего данных коллективов насчитывается порядка двадцати.

В масштабах страны стоит говорить о деятельности таких компаний, как ОАО «Газпром», «РЖД», «Мегафон», оказывающих поддержку детскому и взрослому спорту. Однако полноценная поддержка носит точечный характер и локализована там, где эти корпорации имеют свои экономические интересы. Также существуют примеры финансовой поддержки спорта со стороны бизнесменов, олигархов. В частности, фонд Р. Абрамовича содержит Национальную академию футбола, а С. Керимов активно помогает развиваться футбольному клубу «Анжи», помогая при этом развивать социальную политику в Дагестане. По мнению наших экспертов, деятельность крупных корпораций в области спорта небесспорна и осуществляется порой под влиянием административного ресурса государства.

«Есть положительные примеры в этом направлении – в частности, серьезные социальные программы «Газпрома». Строительство ряда спортсооружений также поддерживается бизнес-структурами. Зачастую бизнес-структуры привлекаются к поддержке спорта с помощью административных ресурсов со стороны государства, что является достаточно спорной практикой» (эксперт № 1).

В заключение стоит сказать, что все институты общества взаимосвязаны и взаимообусловлены, что очень важно в изучении механизма их влияния на занятия спортом. Как отмечалось, ведущую роль играет государство. Однако в последнее время имеющиеся социальные институты постепенно обретают новую форму, но не без проблем. Важным условием повышения их эффективности в рассматриваемой области является системный подход к изысканию резервов и мобилизации потенциалов этих институтов. Решение этих проблем будет способствовать повышению значимости этих институтов для развития физической куль-

туры населения, а следовательно, и здоровья всего российского общества. Эксперты данного исследования, говоря о приоритетном влиянии институтов, выделили именно государство, которое может возродить массовый спорт в обществе, прежде всего за счет совершенствования физкультурной работы в школах и вузах.

Список литературы

1. Дубин Б. Спорт в современных обществах // Вестник общественного мнения: Данные. Анализ. Дискуссии. 2004. № 2 (70). С. 70–80.
2. Ласкене С., Чингене В. Возможности анализа спорта как социально-го феномена // Социологические исследования. 2007. № 11. С. 117–125.
3. Здоровье народа – богатство страны. М.: Советская Россия, 1989.
4. Шлыков Ю. П. Оценка уровня физической кондиции учащихся общеобразовательных школ г. Петрозаводска / Международный конгресс учителей физкультуры. Петрозаводск, 2010. [Электронный ресурс]. URL: <http://phys.kspu.karelia.ru/ru/4331>.

СЕКЦИЯ «СОЦИОЛОГИЯ: ПЕРВЫЕ ШАГИ»

ЗДОРОВЬЕ И КАЧЕСТВО МЕДИЦИНСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ В СТРАНАХ СЕВЕРНОЙ ЕВРОПЫ И РОССИИ: СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ

Г. Н. Кузнецова, М. А. Машин, студ. 3 курса
Научный руководитель – к. ф. н., доц. И. А. Милюкова

Каждому государству приходится обеспечивать свою национальную безопасность, защищать жизненно важные интересы личности, общества и государства в разных сферах жизни. В докладе представлены результаты эмпирического исследования, выполненного самостоятельно в рамках реализации подпроекта «Безопасность на Севере Европы в XXI веке» Программы стратегического развития ПетрГУ. Основной фокус исследовательского интереса в работе направлен на оценку состояния здоровья населения и качества медицинского обслуживания, которые являются важной составной частью социальной безопасности государства в целом. Кроме того, среди населения часто бытует мнение, что здравоохранение России находится в «плачевном» состоянии, поэтому представляется вдвойне актуальным провести анализ сложившейся си-

туации в сфере здравоохранения Российской Федерации и сравнить полученные показатели с показателями северных стран, в число которых входят Финляндия, Швеция, Норвегия и Дания.

Таким образом, в данном исследовании ставится следующая цель: провести сравнительный анализ уровня здоровья населения и качества медицинского обслуживания в странах Северной Европы. Выдвигаются следующие задачи: сбор данных и анализ показателей, отражающих состояние здоровья, и показателей, отражающих качество медицинского обслуживания; анализ факторов риска. Основная гипотеза была сформулирована следующим образом: уровень здоровья и медицинского обслуживания в России будет намного ниже, чем в других изучаемых странах.

Эмпирической базой исследования послужили данные, опубликованные Статистическими управлениями Швеции, Норвегии, Дании и Финляндии (на английском языке), Федеральной службой государственной статистики Российской Федерации. Также особое внимание уделялось аналитическим материалам Всемирного банка, Организации экономического сотрудничества и развития, Всемирной организации здравоохранения, Статистической службы Европейского союза.

В данной работе интерес для нас, в первую очередь, представляет категория «здоровье населения». Данному понятию можно дать следующее определение: «это медико-демографическая и социальная категория, отражающая физическое, психическое, социальное благополучие людей, осуществляющих свою жизнедеятельность в рамках социальных общностей» [4; 6]. Следовательно, здоровье является многоаспектным, сложным явлением, при оценке которого следует учитывать множество факторов, в том числе связанных с конкретной средой, в которой живет человек.

Прежде чем перейти непосредственно к оценке здоровья населения в рассматриваемых странах, необходимо сделать эмпирическую интерпретацию данного понятия, то есть выявить те характеристики объекта исследования, которые доступны измерению. Система показателей здоровья населения включает в себя процессы, отражающие состояние здоровья и факторы, влияющие на его показатели [3]. К первой группе относятся данные о смертности, рождаемости, коэффициенте фертильности, заболеваемости, инвалидности, нетрудоспособности. Ко второму классу относятся факторы поведения, социально-экономические факторы и показатели качества медицинского обслуживания.

Первый показатель, который подвергается исследованию, – смертность населения. Во всех странах, за исключением Финляндии, он постепенно снижается на протяжении последних шести лет. Если же рассматривать смертность на 100000 населения, то в Финляндии, Швеции, Норвегии и Дании уровень примерно одинаковый (700-800 человек, 2010 г.), в то время как в России количество умерших значительно больше (1597 человек, 2010 г.). Большая часть смертей во всех странах приходится на людей в возрасте от 80 лет и старше, что можно рассматривать как естественную часть жизненного цикла. Что касается структуры заболеваемости населения, то можно выделить основные «смертоносные» факторы, играющие главную роль в потерях продолжительности жизни населения. Главной проблемой для всех стран, за исключением Дании, остается высокая смертность от болезней системы кровообращения. Так, например, в России от сердечно-сосудистых заболеваний умирает наибольшее количество людей, и этот показатель достигает 57% (2011 г.) от всех умерших. Новообразования в структуре смертности уверенно занимают второе место после болезней системы кровообращения. Наибольшее количество людей умирает по этой причине в Дании (29% на 2011 г.), наименьшее – в России (14% на 2011 г.).

Поскольку здоровье означает не только отсутствие болезней, но и полное психологическое и социальное благополучие, мы посчитали нужным предоставить статистику по самоубийствам. Тот факт, что в России самые высокие показатели (53 случая на 100 тысяч человек, 2010 г.), может свидетельствовать о неблагоприятном психологическом состоянии людей, их общей неудовлетворенности жизнью.

Самый высокий показатель ожидаемой продолжительности жизни для представителей обоих полов характерен для Швеции (79 лет для мужчин, 83 года для женщин, 2011 г.). Самый низкий – для России (64 года для мужчин, 75 лет для женщин). Для России также характерен большой гендерный разрыв в показателе ожидаемой продолжительности жизни, что является следствием высокой смертности мужчин в трудоспособном возрасте. Однако стоит отметить, что продолжительность жизни увеличивается, в РФ в том числе.

Еще один показатель – коэффициент фертильности, который выражается в среднем числе рождений на одну женщину репродуктивного возраста. В России данный показатель значительно увеличился за последние годы. И сейчас Россия с коэффициентом 1,9 почти сравнялась с северными странами.

В России же, однако, самый высокий коэффициент материнской смертности (34 смерти на 100 тыс. живорождений, 2010 г.). Причинами тому могут быть низкие показатели раннего охвата беременных врачебным наблюдением, качество диспансеризации, высокая распространенность абортот. Кроме того, только в России количество умерших превышает число родившихся. В остальных странах ситуация противоположная.

Анализ факторов риска представляет собой частичное объяснение причин сложившейся ситуации в сфере здоровья в исследуемых странах. Касательно доли курильщиков и употребления алкоголя среди населения старше 15 лет, Россия находится в наихудшем положении (35% населения), наилучшая ситуация складывается в Швеции (14%). В целом же можно отметить, что для жителей всех стран характерна недостаточная личная ответственность за свое здоровье. Особый интерес представляет статистика, определяющая распространенность вредных привычек среди подростков. Для анализа данного показателя можно учитывать «индекс испорченности подростков», составленный журналом «Русский репортер». Расчеты показывают, что к негативным видам деятельности склонны подростки из Дании. Второе место занимает Финляндия, Россия – третье, Норвегия – четвертое [2].

Доля населения исследуемых стран, имеющая доступ к «улучшенным» источникам питьевой воды, также отличается. В Финляндии, Швеции, Норвегии и Дании этот показатель достигает 100%, в то время как в России он ниже (97%).

В РФ также хуже всего обстоит ситуация в доступе к «улучшенным» санитарно-техническим средствам. Так, получается, что 30% населения России испражняется в необорудованных местах, что может привести к повышению уровня загрязнения окружающей среды и риска распространения инфекций.

Наибольшая доля женщин, имеющих лишний вес, также проживает в России (30%). У мужчин хуже всего дела обстоят в Норвегии (22%). Именно избыточный вес является основным фактором риска главных недугов современности – сердечно-сосудистых заболеваний, рака и диабета.

Теперь перейдем к рассмотрению показателей, касающихся качества медицинского обслуживания. На основании статистических данных можно сделать вывод о том, что в Финляндии, Швеции, Норвегии и Дании намного больше средств выделяется на развитие здравоохранения.

Показательным является тот факт, что расходы на здравоохранение на душу населения в Норвегии (8090\$) в 16 раз больше, чем расходы в России (525\$).

Что же касается численности врачей на долю населения, то на 2008 г. наибольшее количество врачей было в России (5 врачей на 1000 человек), а наименьшее в Финляндии (2,72). Наибольшее количество медицинских сестер на 1000 населения доступно жителям Дании (15). Наименьшее – населению России (8,8). Частично это можно объяснить тем, что в Европе медсестра может выполнять больше функций, освобождая врача для более серьезных задач. Наибольшая численность больничных коек характерна для России (9,37 на 1000 населения, на 2010 год), наименьшая – для Швеции.

По уровню вакцинации против дифтерии, кори и полиомиелита Россия занимает наилучшее положение. Наиболее низким уровнем вакцинации отличается Дания.

Говоря о качестве медицинского обслуживания, следует учитывать и то, насколько население удовлетворено предлагаемыми услугами. В России лишь 34% населения ответили «да» на вопрос «Доверяете ли Вы системе медицинской помощи в своей стране?». В других же странах этот показатель достигает 80%.

В данной работе был проведен анализ ситуации в здравоохранении выбранной группы стран по отдельным критериям. Конечно, для того чтобы провести более детальное изучение данной сферы, необходимо учитывать большее количество показателей. Также стоит отметить, что в данных странах разные системы здравоохранения: в России государственная (бюджетная), а в северных странах система здравоохранения, основанная на социальном (обязательном) медицинском страховании, у них есть свои преимущества и недостатки. Однако, подводя итог проделанной работе, можно сказать, что выдвигаемая гипотеза подтвердилась: в РФ складывается неблагоприятная ситуация по состоянию здоровья населения, которая подтверждается целым рядом показателей. Для страны характерны: высокий уровень употребления алкоголя населением, большая доля курящего населения и населения, страдающего от избыточного веса, плохая питьевая вода и плохие санитарные условия. В данной ситуации Россию не спасает максимальная в группе данных стран обеспеченность больничными койками и врачами. Кроме того, доля государственных расходов на систему здравоохранения в России имеет самый низкий показатель среди изучаемых стран, тогда как в дру-

гих странах инвестиции в здравоохранение оправдывают себя. Плохое состояние здоровья населения страны свидетельствует не в пользу качества предоставляемых медицинских услуг и наталкивает на мысль о недостаточном внимании со стороны властей страны к вопросам здоровья населения.

Список литературы

1. Всемирная организация здравоохранения. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.who.int/ru/>, свободный. Яз. рус.
2. Индекс испорченности подростков. [Электронный ресурс]. URL: <http://rusrep.ru/article/2012/10/24/index/>, свободный. Яз. рус.
3. Социальные изменения и здоровье населения: методологические и теоретические подходы к исследованию / В. М. Нилов. Петрозаводск: Изд-во ПетрГУ, 2006.
4. Укрепление здоровья и профилактика заболеваний (основные термины и понятия) / под ред. акад. РАМН Р. Г. Оганова и чл.-корр. РАМН А. И. Вялкова. М., 2001.
5. Федеральная служба государственной статистики Российской Федерации. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat/rosstatsite/main/>, свободный. Яз. рус.
6. Eurostat. [Электронный ресурс]. URL: <http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/eurostat/home/> свободный. Яз. англ.
7. OECD. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.oecd.org/>, свободный. Яз. англ.
8. Statistics Denmark. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.dst.dk/en>, свободный. Яз. англ.
9. Statistics Finland. [Электронный ресурс]. URL: http://tilastokeskus.fi/index_en.html, свободный. Яз. англ.
10. Statistics Norway. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.ssb.no/english/>, свободный. Яз. англ.
11. Statistics Sweden. [Электронный ресурс]. URL: http://www.scb.se/default___2154.aspx, свободный. Яз.англ.
12. The World Bank. [Электронный ресурс]. URL: <http://data.worldbank.org/>, свободный. Яз. англ.

**СОЦИАЛЬНЫЙ КАПИТАЛ КАК ИНСТРУМЕНТ
СОЦИАЛЬНОЙ АДАПТАЦИИ ДЕТЕЙ-СИРОТ И ДЕТЕЙ,
ОСТАВШИХСЯ БЕЗ ПОПЕЧЕНИЯ РОДИТЕЛЕЙ**

И. С. Петухова, студ. 4 курса

Научный руководитель – к. с. н. Ю. А. Петровская

В настоящее время в нашей стране серьезную озабоченность государственных органов и общества в целом вызывает рост числа детей, находящихся в социально-опасном положении, ухудшение физического и психического здоровья подрастающего поколения, увеличение социального сиротства, безнадзорности и беспризорности, преступности и наркомании среди детей и подростков.

Система учреждений, опекающая детей, построена таким образом, что у ребенка не формируется необходимый социальный опыт, обеспечивающий его полноценное взаимодействие с социальной средой.

В качестве теоретико-методологической основы исследования выступила концепция социального капитала. Основоположниками концепции являются Дж. Коулман, Р. Патнем, Ф. Фукуяма. При анализе процесса социальной адаптации ребенка-сироты к социуму могут использоваться теории социальной адаптации классиков социологии – Ч. Кули, Дж. Дьюи, Дж. Мида, У. Джемса и психологии – Л. С. Выготского, Л. И. Божович, Э. Эриксона.

Цель: анализ влияния социального капитала на социальную адаптацию детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей, в условиях сиротского учреждения (на примере Республики Карелия).

Для конкретизации и реализации цели были выбраны следующие задачи:

- Разработать критерии для измерения социального капитала детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей, в условиях сиротского учреждения на примере Республики Карелия;
- На основе разработанных критериев измерить уровень социального капитала детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей, в условиях сиротского учреждения (на примере образовательных учреждений для детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей, в Республике Карелия);

– На основе предложенных критериев проанализировать функцию сиротского учреждения в формировании и активизации социального капитала ребенка-сироты (на примере детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей в Республике Карелия);

– Проанализировать результаты эмпирического исследования на предмет влияния социального капитала на социальную адаптацию детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей, в Республике Карелия.

Исследование проводилось в несколько этапов.

Предварительный этап исследования – по данным Отдела опеки и попечительства Министерства образования Республики Карелия на 1 января 2012 года, общая численность детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей, составила 2826 человек. В Республике Карелия 14 образовательных учреждений для детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей; по состоянию на 1 января 2012 года на воспитании в них находится 595 детей. Среди причин, по которым дети остались без родительского попечения, преобладают алкоголизм родителей, жестокое обращение с детьми, нахождение родителей в местах лишения свободы и, как следствие, лишение родительских прав или ограничение в родительских правах.

Второй этап – проведение эмпирического исследования на тему «Социальная адаптация детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей (на примере сиротских учреждений города Петрозаводска)». Его результаты позволяют более глубоко понять проблемы социальной адаптации детей, проживающих в сиротских учреждениях. Результаты данного этапа были оглашены на конференции в 2012 году, поэтому сейчас я на них подробно останавливаться не буду.

Третий этап – изучение влияния социального капитала на социальную адаптацию детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей (на примере образовательных учреждений для детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей, в Республике Карелия).

Методы исследования

Анкетирование детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей, воспитывающихся в детских домах республики. Выборка социологического исследования построена методом доступного массива и составляет 40% от генеральной совокупности.

Структурированное интервью с директорами образовательных учреждений для детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родите-

лей. В исследовании приняли участие 14 директоров детских домов Республики.

Для анкеты были разработаны критерии для измерения социального капитала. На основе данных критериев построена анкета для детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей, состоящая из 46 вопросов.

Коротко говоря о результатах исследования, важно сказать, что большинство респондентов – мальчики. Средний возраст опрошенных составил 14,4 года. Наибольшим количеством представлены возрастные группы 12–13 лет и 15–16 лет. Характеризуя родственные связи ребенка, важно сказать, что чаще всего дети общаются со своими братьями и сестрами, которые либо проживают совместно в детском доме, либо забирают себе ребенка на выходные. Больше половины опрошенных поддерживают отношения с родителями. На вопросы об отношении ребенка к окружающим и об отношении окружающих к ребенку большинство детей ответили «хорошо». Хотя специалисты образовательных учреждений отмечают, что у детей существуют проблемы во взаимодействии с окружающими. Детям сложно формировать прочные и длительные отношения. Это провоцирует проблемы с накоплением и активизацией социального капитала. Характеризуя отношения детей-сирот с основными институтами общества, необходимо сказать, что большая часть детей несколько дней в неделю уделяет чтению книг, газет, журналов. Все дети смотрят телевизор, слушают радио в основном дети, которые живут в Петрозаводске и Кондопоге. Все дети имеют доступ в Интернет, чем активно пользуются.

Среднее количество людей, которых дети причисляют к своему ближайшему окружению, – 6 человек. К этим лицам чаще всего относятся брат или сестра, родители, воспитатели или друзья. За помощью дети-сироты чаще всего обращаются к воспитателям детского дома, к родителям и друзьям. Нередки такие ответы: «Я самостоятельно справляюсь с возникающими трудностями и помощь мне не нужна». Дети-сироты и дети, оставшиеся без попечения родителей, очень быстро формируют привязанности к другим людям. Как правило, им не надо долго общаться с человеком, чтобы назвать его своим близким другом. Поэтому очень часто дети-сироты становятся жертвами обмана и насилия. Примерно половина детей отвечает, что у них нет авторитета среди одноклассников и одноклассников. Вторая же половина чувствует себя важными людьми, как в школе, так и в стенах детского дома.

Характеризуя экономический капитал ребенка-сироты, важно сказать, что 84% детей отмечают, что имеют место, где они могут подготовить домашнее задание, дети обеспечены учебниками и учебными принадлежностями. Также нельзя не заметить, что именно в этом заключается основная функция сиротского учреждения как опекуна. В свою очередь это провоцирует проблемы социальной адаптации детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей, формирует у ребенка иждивенческое отношение к основным институтам общества. Выпускник детского дома привык к тому, что он получает все в «готовом» виде. У половины опрошенных есть некие карманные деньги, которые они могут потратить по своему усмотрению. Деньги детям дают родители и ближайшие родственники.

Самочувствие детей, воспитывающихся в детском доме, можно охарактеризовать как хорошее. В детском доме в штат сотрудников включен медик, который систематически проводит проверки здоровья, выявляет отклонения в развитии и направляет на лечение.

Также в названном исследовании приняли участие специалисты детских домов республики. Главной задачей анкетирования специалистов является измерение роли детского дома в накоплении и активизации социального капитала детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей. Специалисты отмечают, что на базе детского дома организовано множество кружков и секций. Дети участвуют в различных мероприятиях, проводимых в масштабах детского дома, города, республики. Дети живут в детском доме, тесно взаимодействуя с другими воспитанниками и персоналом.

Возникает вопрос: почему после выхода из сиротского учреждения дети имеют большие трудности в социальной адаптации? Это связано, прежде всего, с самим фактом проживания ребенка в детском доме. Ребенок не имеет личного пространства, комнаты, в которой он может уединиться. Личные и общие вещи, как правило, не разграничены. На фоне совместного проживания в детском доме у детей часто возникают конфликтные ситуации. Среди одноклассников – ребят из благополучных семей дети чувствуют себя «чужими». Чаще всего ребенок-сирота строит отношения с детьми из неблагополучных семей. Эти связи не могут быть долговременными и прочными и, как правило, не способствуют накоплению социального капитала ребенка.

В заключение хочется дать практические рекомендации.

Необходима более комплексная и продуманная система мер, направленных на профилактику сиротства. Пока государство видит причины социального сиротства только в социально-экономической поддержке семьи, все принимаемые меры оказываются неэффективными.

Привлечение сети родственных связей ребенка к активному их взаимодействию с детским домом по вопросам воспитания детей-сирот с самого первого дня жизни ребенка в детском доме.

В условиях детского дома необходимо для каждого ребенка создать личную комнату, где он сможет хранить свои вещи, заниматься личными делами.

Главное – создание сети поддержки для постинтернатного сопровождения детей. Это необходимо как для активизации социального капитала выпускника, так и для приобретения ими необходимых навыков самостоятельной жизни.

СТРОИТЕЛЬНЫЙ ФАКУЛЬТЕТ

СЕКЦИЯ «ВОДОСНАБЖЕНИЕ И ВОДООТВЕДЕНИЕ»

ТЕХНОЛОГИЯ ВОДОПОДГОТОВКИ НА ПЕТРОЗАВОДСКОМ ЛИКЕРОВОДОЧНОМ ЗАВОДЕ

М. Н. Липовка, студ. 4 курса

*Научные руководители: к. т. н., доц. Ю. П. Евтифеев,
к. т. н., доц. Л. В. Лунина*

Основным отличием водоподготовки для ликероводочной промышленности, как и для любой пищевой, является обязательное требование использования оборудования, материалов и реагентов, сертифицированных для применения в пищевых процессах.

Единственным специфическим требованием, предъявляемым к воде для водки, являются ее вкусовые характеристики. Образцы вод, имеющих разный химический состав, имеют различный вкус. Корректируя состав, можно добиться определенного вкуса воды и сделанной из нее водки. Не потеряла актуальности идея об обессоливании воды с последующим введением в нее определенных солей, обеспечивающих наилучшие дегустационные показатели водки при ее высокой стабильности.

В данном докладе представлена схема подготовки воды, используемая на петрозаводском ликероводочном заводе.

Вода на производственные, хозяйственно-бытовые и технологические нужды берется из петрозаводского городского водопровода:

- на хозяйственно-бытовые нужды – $2,2 \text{ м}^3/\text{ч}$;
- на технологические нужды – $2,4 \text{ м}^3/\text{ч}$;
- на производство ликероводочной продукции – $6,0 \text{ М}^3/\text{ч}$.

Вода для хозяйственно-бытовых и технологических нужд должна соответствовать СанПин 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».

Вода для ликероводочной продукции должна соответствовать требованиям ПТР 10-12292-99 «Производственный технологический регламент на производство водок и ликероводочных изделий».

Схема системы водоподготовки

Исходная вода с расходом не менее $12,6 \text{ м}^3/\text{час}$ и давлением не менее

2 атм. Поступает на сетчатые фильтры, где подвергается очистке от крупнодисперсных взвешенных частиц и накапливается в емкости. Один из сетчатых фильтров находится в работе, второй – в резерве.

Из накопительной емкости исходная вода подается в блок дозирования коагулянта и контактный резервуар.

Коагулянт «Аква-Аурат18» вводится с целью образования комплексов с железом и органическими примесями, что значительно улучшает их задержание на фильтрах. Доза коагулянта – 10 мг по Al_2O_3 /л.

Контактный резервуар предназначен для увеличения времени контакта коагулянта с водой перед фильтрами.

Фильтры осветлительные вертикальные загружены каталитически активной загрузкой «Сорбент АС». Они предназначены для удаления трехвалентного железа из воды с помощью коагулянта. Блок состоит из трех параллельно работающих фильтров. В рабочем режиме все три фильтра работают параллельно, скорость фильтрования составляет 8,8 м/ч, при форсированном – один фильтр находится в режиме регенерации, два других – в рабочем режиме, скорость фильтрования 13,2 м/ч.

Сорбент АС – каталитически активный фильтрующий материал, представляющий собой пористый алюмосиликат. В порах материала закреплен каталитически активный компонент – диоксид марганца, равномерно распределенный по объему зерна. Собственно сорбент АС не является окислителем растворенных форм железа, а является лишь высокоэффективным катализатором этих процессов.

Фильтры сорбционные угольные загружены высококачественным активированным углем «Hydraffin CC 12*40». Активированный уголь сорбирует активный хлор и органические вещества, обуславливающие перманганатную окисляемость воды. Блок состоит из трех параллельно работающих фильтров. В рабочем режиме все три фильтра работают параллельно. Скорости фильтрования совпадают с осветлительными фильтрами. Гранулы активированного угля, полученные из специальной кокосовой скорлупы, обладают высокой плотностью и прочностью на механическое истирание. Активированный уголь необходимо менять по исчерпанию сорбционной емкости. Надежных методик для теоретического расчета момента исчерпания сорбционной емкости нет, поэтому, для этого проводятся периодические (примерно 1 раз в две недели) измерения перманганатной окисляемости (более точный показатель – определение бихроматной окисляемости) и/или концентрации активного хлора на входе и выходе с угольного фильтра.

После угольных фильтров вода разделяется на два потока:

- 10,4 м³/ч поступают на обратноосмотическую установку;
- 2,2 м³/ч поступают в накопительную емкость, оттуда вода подается на хозяйственно-бытовые нужды.

На входе обратноосмотической установки установлен блок барьерных фильтров, задерживающих механические частицы размером более 5 мкм. Замена картриджей осуществляется при перепаде давления на фильтрах более 1 атм.

После барьерных фильтров часть потока с расходом 2,4 м³/ч поступает на технологические нужды.

Очищенная от механических примесей вода с расходом 8 м³/ч высоконапорным насосом под давлением 9-14 атм подается на мембранные аппараты, расположенные последовательно друг за другом. В корпусе каждого аппарата расположено 3 обратноосмотических мембранных элемента «ESPA1-8040» компании «Hudranautics» (США). Мембранные аппараты фирмы «Wave Cyber» (Корея) выполнены из высококачественного стеклопластика. Максимальное рабочее давление, на которое рассчитаны корпуса аппаратов, составляет 2,05 МПа.

В процессе обратного осмоса исходная вода разделяется на фильтрат – глубоко обессоленную воду, и концентрат – воду, насыщенную солями. Концентрат с первого аппарата является исходной водой для второго аппарата.

Часть концентрата с первого аппарата с расходом не менее 2 м³/ч сливается в канализацию, часть потока с расходом 2,5 м³/ч циркулирует в контуре установки для обеспечения оптимальной гидродинамики потока.

В процессе работы установки часть загрязнений оседает на поверхности мембран, что приводит к падению производительности по очищенной воде и снижению селективности (ухудшению качества фильтрата). Для предотвращения этих процессов необходимы:

- периодическая химическая регенерация мембранных элементов (не реже 1 раза в месяц);
- периодическая дезинфекция мембранных элементов (1 раз в месяц).

Сначала проводят мойку лимонной кислотой, а затем триполифосфатом натрия. Для приготовления моющих растворов необходимо использовать фильтрат.

После мойки не реже 1 раза в месяц необходимо производить дезинфекцию мембранных элементов, она необходима для предотвращения

биологического поражения мембран. Для дезинфекции используется 0,2% раствор перекиси водорода.

При прекращении работы установки на период более 5 дней ее следует законсервировать с целью предотвращения роста и развития микроорганизмов на поверхности мембран. Консервация проводится 1% раствором пиросульфита натрия $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_5$.

Фильтрат с обоих аппаратов объединяется в общий поток и с расходом $6 \text{ м}^3/\text{ч}$ и содержанием менее 10 мг/л проходит через ультрафиолетовый стерилизатор и собирается в накопительных емкостях.

Данная технология применения мембран обеспечивает получение воды стабильно высокого качества с низким содержанием минеральных солей, в том числе солей жесткости. Такая вода идеально прозрачна. Она не оставляет осадка и налета на бутылках. Использование воды с такими свойствам – необходимое условие для изготовления высококачественного продукта.

СЕКЦИЯ «ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ»

ВАРИАНТНОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ ФУНДАМЕНТОВ В СЛОЖНЫХ ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ

Е. В. Ермолова, студ. 5 курса

Научный руководитель – к. т. н, доц. Л. Ф. Селютина

Стоимость фундаментов зданий промышленного и гражданского назначения составляет примерно 15–20% всей стоимости сооружения, поэтому технико-экономическое сравнение вариантов фундаментов является обязательным этапом проектных работ.

Вариантное проектирование фундаментов выполнено для здания общественно-торгового центра в г. Петрозаводске. Здание каркасной конструктивной системы: вертикальные несущие конструкции-колонны (шаг 9 м) и балки запроектированы металлическими.

Выполненные инженерно-геологические изыскания показывают, что условия площадки строительства сложные и, согласно СП 11-105-97 (приложение Б) [1], относятся к III категории. В качестве естественного основания фундаментов служат мелкие и пылеватые пески, легкие суглинки. Рассмотрены два варианта фундаментов.

Первый вариант: фундаментная плита толщиной 500 мм и размерами в плане 48,7x57,65 м. Материалы: тяжелый бетон класса В20, арматура

классов А240 и А400.

Фундаментная плита, по сравнению с другими видами фундаментов, имеет ряд достоинств: большая жесткость конструкции на изгиб и скалывание, надежная передача и равномерное распределение нагрузок на слабые грунты, выравнивание неравномерных осадков. Но наряду с достоинствами, фундаментные плиты имеют и существенные недостатки: большой расход бетона и арматуры, высокая трудоемкость изготовления и стоимость.

Поэтому в качестве второго варианта были рассмотрены столбчатые фундаменты. По сравнению с фундаментной плитой данный тип фундаментов более экономичный по расходу материалов, но в геологических условиях со слоями различной мощности возникают неравномерные осадки.

При расчете фундаментов, согласно СП 22.13330.2011 «Основания зданий и сооружений», (Приложение Д) [2], относительная разность осадок ($\Delta S/L$) не должна превышать 0,004, и максимальная осадка фундаментов ($\Sigma \max$) – не более 15 см.

Исследования выполнены в программной среде Лира 9.4 для двух типов инженерно-геологических условий. I-й тип инженерно-геологических условий: в основании – пылеватые и мелкие пески, супесь моренная. Задачами исследований являлись:

- определение эффективного типа фундамента для трехэтажного здания;
- определение возможности пристройки одноэтажного здания к трехэтажному зданию;
- определение максимальной этажности здания для фундаментной плиты и столбчатых фундаментов;
- определение максимальной этажности здания при толщине фундаментной плиты 50 см.

II-й тип инженерно-геологических условий. В основании фундаментов подстилающий слой – суглинок легкий пылеватый. Задача исследования: определение максимальной этажности здания в геологических условиях по подстилающему слою, имеющим модуль деформаций 5 МПа.

Результаты расчетов

Трехэтажное здание

Фундаментная плита: максимальная осадка составляет 2,31 см ($\Sigma \max = 15$ см), а относительная разность осадок ($\Delta S/L$) – 0,0006 ($\Delta S/L < 0,004$), что не превышает предельных значений. Наблюдается неравно-

мерное блюдцеобразное понижение поверхности, увеличение осадки фундаментной плиты от краев к центру. При этом осадка фундаментной плиты по наружным граням составляет 0,7 см.

Столбчатый фундамент: максимальная осадка составляет 5,2 см (<15 см), а относительная разность осадок 0,001 ($<0,004$), что так же не превышает предельных значений. Увеличение осадки фундамента так же наблюдается от наружных фундаментов к средним фундаментам (расположенным ближе к центру здания).

Исходя из вышеизложенного, в данных условиях могут быть использованы оба варианта фундаментов, но поскольку столбчатый фундамент практически в 3 раза экономичнее по расходу материалов, то выгоднее применить столбчатые фундаменты.

Трехэтажное здание с одноэтажной пристройкой

Одноэтажная пристройка для здания общественно-торгового центра необходима с целью защиты от атмосферных осадков при выполнении погрузо-разгрузочных работ. Нагрузки на фундаменты несущих конструкций легкого здания в 12 раз меньше, чем нагрузки на фундаменты от колонн основного здания. Рассмотрены несколько вариантов примыкания одноэтажной пристройки; некоторым вариантам соответствует превышение предельных значений относительной разности осадок ($\Delta S/L$). Исследования показали, что строительство одноэтажной пристройки допустимо при условии, что расстояние между осями фундаментов основного и одноэтажного зданий будет не менее 3 м.

Исследование максимальной этажности здания торгового центра при неизменной толщине фундаментной плиты

При толщине фундаментной плиты 50 см возможно увеличение высоты здания до 9 этажей, при этом максимальная осадка составляет 7,41 см (<15 см), а относительная разность осадок 0,0025 ($<0,004$). Как и в первом случае наблюдается увеличение осадки от наружных фундаментов к средним, а форма поверхности близка к оболочке нулевой гауссовой кривизны. Осадка у наружных граней фундаментной плиты составляет 3,6 см.

При использовании столбчатых фундаментов увеличение высоты здания возможно лишь до 4-х этажей, при этом максимальная осадка составляет 6,3 см (<15 см), а относительная разность осадок 0,0034 ($<0,004$). При дальнейшем увеличении этажности здания относительная разность осадок превышает предельное значение.

Для 10-этажного здания торгового центра необходимо увеличение толщины фундаментной плиты до 70 см.

Наличие грунтов в основании фундаментов с модулем деформации 5 МПа

Суглинок легкий пылеватый имеет следующие характеристики: показатель текучести $J_L = 1,47$; коэффициент пористости $e = 0,99$; плотность $\gamma_{II} = 1,83$ г/см³; угол внутреннего трения $\phi_{II} = 14^\circ$; сцепление $C_{II} = 5$ кПа; модуль деформаций $E = 5$ МПа. Слой суглинка находится на глубине 2–3,8 м от подошвы фундаментов.

Использование столбчатых фундаментов невозможно, так как относительная разность осадок превышает предельное значение.

Фундаментная плита: высота здания 5 этажей, при этом максимальная осадка составит 7,1 см (<15 см), а относительная разность осадок – 0,003 ($<0,004$). Наблюдается практически равномерное увеличение осадки от краев к центру плиты, образуя блюдцеобразное понижение поверхности (прогиб). При этом осадка у краев фундаментной плиты составляет 4,7 см.

Использование программного комплекса Лира позволяет выполнять вариантное проектирование фундаментов, выбрать оптимальный тип конструкции, провести исследования влияния грунтовых условий на осадки фундаментов.

Список литературы

1. СП 11-105-97. Инженерно-геологические изыскания для строительства. М., 1997.
2. СП 22. 13330.2011. Основания зданий и сооружений. Актуализированная редакция СНиП 2.02.01-83*. М., 2011.

СЕКЦИЯ «СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ»

УРОКИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ФУНДАМЕНТНЫХ ПЛИТ

Е. В. Ермолова, студ. 5 курса

Научный руководитель – к. т. н., доц. Л. Ф. Селютин

Задачей исследований являлось изучение влияния инженерно-геологических условий на работу фундаментных плит зданий различных конструктивных систем. При расчетах контролируемые параметрами являлись максимальная осадка фундаментной плиты и относительная разность осадок. Теоретические значения указанных параметров сравни-

вались с предельными значениями согласно СП 22.13330.2011 «Основания зданий и сооружений» (Приложение Д).

Характеристика инженерно-геологических условий

Для исследования были использованы реальные инженерно-геологические условия строительной площадки в г. Петрозаводске.

1-й вариант. В основании фундаментов залегают следующие виды грунтов: пески пылеватые, мелкие и средней крупности, супесь моренная. Слои грунтов разной мощности. Все разновидности грунтов обладают пучинистыми свойствами. Грунтовые воды в период изысканий вскрыты с глубины 3,8 – 4,3 м.

Инженерно-геологические условия площадки оцениваются как сложные. В качестве естественного основания фундаментов служат мелкие и пылеватые пески.

2-й вариант. Подстилающий слой грунтов – суглинок легкий пылеватый, имеет следующие характеристики: показатель текучести $J_L = 1,47$; коэффициент пористости $e = 0,99$; плотность $\gamma_{II} = 1,83 \text{ г/см}^3$; угол внутреннего трения $\phi_{II} = 14^\circ$; сцепление $C_{II} = 5 \text{ кПа}$; модуль деформаций $E = 5 \text{ МПа}$. Слой суглинка находится на глубине 2–3,8 м от подошвы фундаментов.

Конструктивные системы зданий

Для изучения работы фундаментных плит были выбраны два типа зданий:

- жилое здание перекрестно-стеновой конструктивной системы, квадратное в плане;
- жилое здание с поперечными несущими стенами; соотношение ширины к длине здания составляет 1/5.

Расчеты выполнялись в программном комплексе Ли́ра 9.4.

Монолитный жилой дом перекрестно-стеновой конструктивной системы с размерами в плане 27,7 м х 27,7 м. Вертикальные несущие конструкции – стены толщиной 250 мм, перекрытия – плиты, опертые по контуру.

Первый вариант инженерно-геологических условий

Максимальное количество этажей – 13, максимальная осадка составляет 11,7 см < 12 см, а относительная разность осадок $0,001 < 0,016$. Наблюдается равномерное распределение осадки от одного края к другому, образуя незначительный крен здания. При дальнейшем увеличении высоты максимальная осадка превышает предельные значения.

Второй вариант инженерно-геологических условий

Максимальное количество этажей – 9, максимальная осадка составляет $10,3 \text{ см} < 12 \text{ см}$, а относительная разность осадок $0,001 < 0,016$. В данных инженерно-геологических условиях наблюдается неравномерная осадка фундаментной плиты, с концентрацией зоны максимальной осадки в центре здания, в месте расположения лифтовых шахт, при этом крен здания практически отсутствует. При дальнейшем увеличении высоты здания максимальная осадка превышает предельные значения.

Жилое здание с размерами в плане $14 * 61,2 \text{ м}$ (ширина * длина).

Здание с несущими поперечными стенами. Стены – кирпичная кладка, наружная – толщиной 510 мм, внутренняя – 380 мм. Перекрытия – из сборных многопустотных железобетонных плит.

Первый вариант инженерно-геологических условий

Максимальное количество этажей – 15, максимальная осадка составляет $6,97 \text{ см} < 12 \text{ см}$, а относительная разность осадок $0,006 < 0,020$; при дальнейшем увеличении высоты здания максимальная осадка составляет $12,4 \text{ см} > 12 \text{ см}$, что превышает предельное значение. Зона с максимальными осадками сконцентрирована в центре фундаментной плиты, составляя примерно 30% от всей площади фундамента.

Второй вариант инженерно-геологических условий

Максимальное количество этажей – 9, при этом максимальная осадка составляет $10,9 \text{ см} < 12 \text{ см}$, а относительная разность осадок $0,005 < 0,020$, при дальнейшем увеличении высоты максимальная осадка превышает предельные значения. Как и в первом случае, зона с максимальными осадками сконцентрирована в центре плиты, но охватывает уже большую площадь, примерно 45% от всей площади фундамента.

Благодаря современным программным комплексам, таким как Lira и SCAD, значительно сокращается трудоемкость вариантного проектирования фундаментов.

ФИЗИКО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

СЕКЦИЯ «ИНФОРМАЦИОННО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ И ПРОГРАММНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ КОМПЛЕКСЫ»

РАЗРАБОТКА ПРОГРАММНОЙ МОДЕЛИ РАСПОЗНАВАНИЯ ОГНЯ НА ВИДЕОИЗОБРАЖЕНИИ

А. Н. Воробьев, аспирант 1-го года обучения

Научные руководители – ведущий инженер ЦКП ПетрГУ

А. Б. Семенцов, к. ф.- м. н., доц. А. П. Моцеев

Введение

Распознавание огня по видеоизображению имеет ряд преимуществ по сравнению с традиционными методами обнаружения огня, таких как пробы частиц воздуха, измерение внешней температуры. Повышается вероятность обнаружения огня на открытых пространствах, а также уменьшается время реакции на возникновение опасной ситуации, обнаружение огня происходит в момент его возникновения. При этом видеоизображение позволяет точно определить местоположение очага возгорания. Применение алгоритмов детектирования огня на видеоизображении в современных системах видеонаблюдения позволит расширить сферы их применения и повысить пожарную безопасность объектов.

Открытое пламя огня обычно имеет характерный цвет и существенно отличается по интенсивности мерцаний от фоновой засветки. Также для области пламени характерна высокая степень флуктуаций границ объекта. Следовательно, задача поиска огня на видеоизображении может быть решена с использованием специализированных алгоритмов обработки видеосигнала, на основе анализа цветовых и динамических характеристик областей видеоизображения.

Негативными факторами при данном подходе будут помехи, связанные с солнечной засветкой, проблесковые маячки, движущиеся фары автомобилей, колебания ярких предметов при наличии ветра (листва на деревьях и т. д.). Основной задачей большинства разработчиков подобных систем является учет в разрабатываемых алгоритмах факторов, мешающих детектировать огонь, и борьба с источниками ложного детектирования.

Разработка программной модели

Программная модель предназначена для разработки и отладки алгоритмов детектирования огня на видеоизображении для применения в автоматизированных системах пожаротушения, в качестве системы наведения робота-пожарного на источник открытого пламени.

Программная модель разработана в среде Matlab (Simulink), позволяющая выполнять высокоуровневое описание и имитационное моделирование разрабатываемой системы. Среда Matlab расширяется большим числом пакетов прикладных программ, что позволяет на порядок сократить время решения типовых задач и значительно упрощает процесс разработки новых алгоритмов. Программная модель работает с записанным видеофайлом с расширением AVI или MPEG.

Основные технические параметры разработанной программой модели:

- время обнаружение огня: 128 кадров, что соответствует менее 5 секундам при скорости съемки 30 кадров в секунду;
- минимальная детектируемая область огня: 20x20 пикселей;
- детектирование до 50 областей огня в одном кадре;
- видеокамера закреплена стационарно.

Структурная схема состоит из трех основных модулей: модуль анализа цвета, модуль анализа динамики выделенных областей и модуль оценки наличия огня на видеоизображении. Зеленым цветом на структурной схеме обозначены статические модули, работающие с одним кадром видеоизображения для расчета требуемых параметров. Синим цветом выделены динамические модули, работающие с последовательностью кадров.

Анализ цвета

Область огня на видеоизображении имеет характерные цвета – цветовую гамму. Цветовая гамма огня – это набор всех цветов, входящих в область огня на изображении. Цветовая гамма описывается цветовыми масками – условиями, накладываемыми на компоненты цветов R, G, B пикселей изображения. Пиксель считается входящим в маску, если он удовлетворяет условиям соотношения компонент цветов. Данные условия задаются экспериментально, в ходе анализа видеоизображения, для конкретной задачи.

Основная задача модуля анализа цвета – поиск огня по цветовым характеристикам, модуль выделяет на изображении потенциальные области огня в соответствии с заданной цветовой гаммой огня.

В модуле используется адаптивный алгоритм выбора цветной маски огня в зависимости от освещения. Применение нескольких цветных масок огня позволяет более правильно выделять область огня в светлое и в темное время суток. Разработано три цветных маски огня: ярко-оранжевая маска, расширенная оранжевая и белая маска огня. Ярко-оранжевая маска включает яркие оттенки оранжево-красных цветов гаммы огня, расширенная оранжевая маска включает более яркие и более темные оттенки гаммы огня, белая маска включает белый цвет и самые яркие оттенки оранжево-красных цветов гаммы огня.

Маски в модуле переключаются в зависимости от освещенности кадра, днем используется расширенная оранжевая маска огня, ночью белая маска совместно с ярко-оранжевой маской огня. При использовании расширенной маски в темное время маской выделяются область изображения, содержащая блики огня, а само пламя маской не выделяется. Это связано с тем, что в темное время суток область пламени на изображении преимущественно белого цвета; сказываются ограниченность динамического диапазона видеокамеры, инфракрасная засветка матрицы камеры и автоматическая регулировка баланса белого цвета.

Затем, после наложения цветной маски, в бинарном изображении находятся связанные области – блобы. Блоб представляет собой координаты прямоугольной рамки, описывающей на изображении связанную область, в данном случае – потенциальную область огня. Координаты блобов поступают на следующий модуль – модуль анализа динамики выделенных областей, осуществляющий поиск огня по динамическим признакам.

Анализ динамики выделенных областей

Видеоизображение огня не постоянно и изменяется во времени, анализ динамики поведения выделенных областей (блобов) позволяет отличить огонь от других движущихся объектов на видеоизображении.

Модуль состоит из нескольких подмодулей, которые анализируют параметры выделенных областей (объектов) за 128 кадров, тем самым накапливается статистика о динамике поведения объекта за серию кадров. Анализируются следующие параметры объекта:

- изменение фона – усредненное изменение яркости пикселей объекта, для области огня характерно высокое значение изменения фона;
- время жизни объекта – количество кадров, на которых присутствует объект;

- изменение границ объекта – усредненное значение изменения границы объекта между кадрами видеоизображения, для области огня характерно большее изменение верхней границы по сравнению с нижней границей;

- счетчик отсутствия объекта – количество кадров, на которых отсутствует объект, как показали эксперименты, область огня на видеоизображении не может отсутствовать более чем на 10 кадрах;

- анализ движения объекта – считается количество кадров, на которых происходит однонаправленное движение границ объекта в одном направлении; для области огня не свойственно движение границ в одну сторону в течение времени, превышающего 20 кадров.

Однако перечисленные выше параметры не всегда позволяют отличить периодические светосигнальные приборы с высокой частотой повторения (проблесковые маячки) от области огня на видеоизображении, для надежной их идентификации разработан модуль спектрального анализа. Основная задача модуля спектрального анализа – поиск периодических сигналов. Анализируется спектр сигналов количества пикселей и сигнал изменения фона объекта. Для нахождения спектра сигнала используется 128-точечное быстрое преобразование Фурье. На спектре сигнала осуществляется поиск ярко выраженного пика, соответствующий частоте мерцания. Если условие выполняется, то сигнал считается периодическим, т. е. не огнем.

В ходе тестирования программной модели были выявлены случаи обнаружения, помимо самого очага огня, его отражения от зеркальных поверхностей. В результате исследования динамических параметров огня и его отражения было выявлено, что корреляция сигнала изменения фона огня и его отражения может быть использована для идентификации отражения. Для расчета корреляции используется коэффициент корреляции Пирсона. При наличии высокой степени корреляции объекта (более 0,91) с существующей областью огня – объект считается отражением и не детектируется как огонь.

Заключительный модуль в структурной схеме – модуль принятия решения, он на основе информации от предыдущих модулей производит ее весовой анализ. Различные параметры имеют разные веса в принятии решения. Анализируются динамические параметры объекта за 128 кадров, если значение динамики объекта соответствует параметрам области огня на видеоизображении, то на следующем этапе проверяются спектр сигнала и корреляция объекта. Если сигнал не периодический

и не коррелирует с другими областями огня, то рассматриваемый объект считается областью огня на видеоизображении, генерируется сигнал тревоги и сообщаются координаты области огня на изображении.

Заключение

Разработанная программная модель была испытана более чем на 100 тестовых видеофайлах, содержащих как различные сцены очагов огня, так и ложные сигналы (проблесковые маячки), во всех случаях программная модель корректно распознала область огня на видеоизображении. Разработанные и успешно проверенные алгоритмы обнаружения огня станут основой алгоритмов работы аппаратного малогабаритного устройства обнаружения огня, которое планируется разработать в дальнейшем в рамках данного проекта.

СЕКЦИЯ «ФИЗИКА И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ»

РАЗРАБОТКА АДАПТИВНОГО ШАГОМЕРА, ИСПОЛЬЗУЮЩЕГО АКСЕЛЕРОМЕТР

А. Г. Миков, магистрант 2-го года обучения

Научный руководитель – к. ф.-м. н., доц. А. П. Мощевикин

Введение

В настоящее время повсеместно используются системы глобального позиционирования. Автомобили имеют встроенные системы навигации GPS/GLONASS, мобильные телефоны включают интегрированные чипы для их поддержки. Часто глобальные системы позиционирования не могут обеспечить достаточной точности, поэтому применяются локальные системы позиционирования (ЛСП). В их основе лежит принцип измерения времени распространения (или мощности) радиосигнала или анализа видеоизображения с видеокамер [1]. Широко исследуемые в последнее время методики определения количества движения пешеходов (Pedestrian Dead-Reckoning) могут использоваться как обособленно от ЛСП, так и в комбинации с ними, позволяя существенно улучшить точность последних.

В данной работе в качестве датчиков использованы микроэлектромеханические системы (МЭМС). Главный их недостаток – низкая точность, а также высокий уровень шума и систематической ошибки, поэтому затруднено их прямое применение в классических вариантах инерциальных навигационных систем (ИНС). Поэтому при использовании МЭМС-

датчиков для оценки пройденного человеком расстояния целесообразнее использовать информацию о количестве шагов и длине шага.

Основная сложность разработки алгоритма шагомера заключается в том, что частота и амплитуда сигнала акселерометра очень сильно отличаются у разных людей в зависимости от темпа их движения. Поэтому необходимо реализовать адаптивный алгоритм, в котором не будет предварительных, жестко заданных параметров. Так как сигнал с акселерометра при ходьбе похож на электрокардиограмму, многие авторы применяют модифицированный алгоритм Пан-Томкина [2], однако все исследователи, использующие этот метод, крепили датчики в строго определенных местах на теле человека, будь то лодыжка, голень или поясница. Некоторые [3] применяют вейвлетный анализ для выделения пиков, а потом, на основе них, детектируют шаг, к недостаткам этого метода следует отнести его вычислительную сложность. Другие [4] используют цепочное кодирование Фримена для преобразования сигнала, а затем выделяют характерные группы пиков, для применения этого метода нужно заранее собрать достаточно много статистических данных.

В данной работе мы поставили перед собой две цели. Первая – разработать адаптивный алгоритм шагомера, использующего только акселерометр, который не зависит ни от ориентации устройства в пространстве, ни от места ношения устройства, ни от характеристик походки того или иного человека. При этом алгоритм должен детектировать шаги с высокой точностью, а также быть достаточно «легковесным» для имплементации его на микроконтроллере и обработки данных в реальном времени. Вторая – оценить методики вычисления длины шага, выбрать одну из них и применить ее для расчета пройденного расстояния.

Алгоритм детектирования шагов

Акселерометр, находящийся на теле, измеряет не только его ускорения, но и посторонние шумы, постоянную составляющую гравитации, в случае, если он закреплен на кисти, то сюда добавляются свободные колебания руки в пространстве.

Предложенный алгоритм состоит из нескольких этапов.

Сначала вычисляется так называемая «точка нуля» – среднее значений ускорения в течение последней секунды, если за это время не было детектировано шагов.

Результирующая амплитуда рассчитывается следующим образом для каждого сэмпла:

$$a_i = \sqrt{a_{xi}^2 + a_{yi}^2 + a_{zi}^2} . \quad (1)$$

Затем вычисляется скользящее среднее:

$$\bar{a}_i = \frac{1}{2w+1} \sum_{q=i-w}^{i+w} a_q, \quad (2)$$

где w – размер окна, он зависит от частоты шага и варьируется от 8 до 16.

Динамический порог пересчитывается каждую секунду следующим образом:

$$T_i = \frac{T_{i-1} + \frac{\max a_i - \min a_i}{4}}{2}, \quad (3)$$

где $\max a_i$ и $\min a_i$ – максимальное и минимальное значения ускорения на текущем временном интервале, T_{i-1} – значение динамического порога на предыдущем временном интервале.

Следующий шаг – определение времени между шагом $i-2$ и i , если это время меньше 1,5 секунды, то мы выставляем соответствующий флаг в единичу.

Шаг определяется в том случае, когда соблюдены все вышеобозначенные условия.

Было проведено две серии экспериментов для тестирования алгоритма. В первой принимало участие десять человек, шкала акселерометра была установлена в $\pm 4g$. Для каждого проводились тесты при быстром, среднем и медленном темпе ходьбы, устройство находилось либо в ладони, либо лежало в кармане куртки, либо в заднем или переднем кармане брюк. Во второй серии экспериментов использовался самый дешевый шагомер из существующих на рынке – mma7660fc. Была отмечена небольшая деградация результатов, связанная с зашкаливающим максимальным значением ускорения, которое используется для расчета динамического порога. Запись и анализ показаний с акселерометра начинались сразу после размещения устройства и завершались по прошествии 5 секунд после остановки.

По результатам тестирования точность предложенного метода составляет 98–99%. Для медленного темпа процент ошибки составляет 1,3%, для среднего – 1,16%, для быстрого – 0,95%. Ошибка в зависимости от места крепления составляет 0,86/1,1/1,4/1,1% соответственно для кармана рубашки/переднего и заднего кармана брюк/руки.

Выбор метода оценки длины шага

Для того, чтобы вычислить пройденное расстояние, необходимо оценивать длину шага. Из рассмотрения были исключены методы, в

основе которых лежит двойное интегрирование ускорения, так как эти методы ведут к дополнительному росту ошибок.

Первый из методов, М1, предполагает наличие линейной модели, связывающей частоту шага и его длину, модель строится по экспериментальным данным, для этого человек проходит заранее известное расстояние с разным темпом шага, затем рассчитываются длины шага и строится линейная модель:

$$L_{step} = K_1 F_{step} + K_2,$$

где F_{step} – частота шага, K_1 и K_2 – калибровочные константы. Данный метод, согласно результатам, полученным в работе [5], показывает хорошие результаты только в случае предварительной калибровки, что невозможно в нашем случае, поэтому было решено отказаться от использования этого способа оценки длины шага.

Второй метод, М2, предложенный Вайнбергом в работе [6], использует эмпирическое соотношение между длиной шага и вертикальным ускорением:

$$L_{step} = K \sqrt[4]{a_{MAX} - a_{MIN}},$$

где K – калибровочная константа, a_{MAX} и a_{MIN} – максимальное и минимальное значения вертикального ускорения в течение одного шага.

Третий метод, М3, приведенный в работе [7], был предложен для использования в смартфонах, при ношении их в кармане брюк. Стоит отметить, что при этом методе применяются достаточно сложные операции взятия корня, которые нежелательно использовать на микроконтроллерах с ограниченными вычислительными ресурсами.

В качестве экспериментальных данных использовались те же самые данные, что и для оценки точности алгоритма шагомера, отличие заключается в том, что в дополнение к акселерометру применялся гироскоп для определения положения устройства в пространстве и извлечения вертикальной составляющей ускорения. Относительная погрешность метода при использовании калибровочных констант, взятых как параметр, при котором итоговая ошибка минимальна, составила 8,87% для метода М2, для метода М3 – 8,15%. Как можно заметить, результаты обоих методов весьма близки, а значит, ввиду гораздо более низких требований к вычислительным ресурсам, целесообразно использовать метод М2.

Выводы

В работе был предложен надежный и не зависящий от параметров ходьбы метод подсчета числа шагов, была проведена оценка методов определения длины шага. Указанные алгоритмы были имплементированы на микроконтроллере и широко протестированы в реальных условиях. Свои дальнейшие воплощения результаты получили в системе позиционирования RealTrac™.

Список литературы

1. *Du S., Huang B., Gao Y.* An Integrated MEMS IMU/Camera System for Pedestrian Indoor Navigation Using Smartphones. China Satellite Navigation Conference (CSNC). 2012. Proceedings. P. 669–678.
2. *Libby R.* A simple method for reliable footstep detection on embedded sensor platforms. June 25, 2008.
3. *Lim Y., Brown I., Khoo J.* An Accurate and Robust Gyroscope-Based Pedometer. 30th Annual International IEEE EMBS Conference Vancouver, British Columbia, Canada. August 20–24. 2008.
4. *Li. S, Ling Z.* A Step Detection Algorithm Based-on Chain Code. IEEE, 2011.
5. *Alvarez D., González R., López A., Alvarez J.* Comparison of Step Length Estimators from Wearable Accelerometer Devices. Proceedings of the 28th IEEE EMBS Annual International Conference. New York City, USA. Aug. 30 – Sept 3, 2006.
6. *Weinberg H.* Using the ADXL202 in Pedometer and Personal Navigation Applications, in Application Note AN-602, Analog Devices, Inc., 2002.
7. *Bylemans I., Weyn M., Klepal M.* Mobile phone-based displacement estimation for opportunistic localisation systems. Proc. Third Int. Conf. Mobile Ubiquitous Computing, Systems, Services and Technologies UBICOMM'09, 2009. P. 113–118.

РАСЧЕТ НАВЕДЕННОГО НАПРЯЖЕНИЯ НА ОТКЛЮЧЕННОЙ ВОЗДУШНОЙ ЛИНИИ НА ПРИМЕРЕ ЛИНИЙ № 217/218 И № 219/220

Д. А. Михайлов, С. С. Кашин, студ. 4 курса

Научный руководитель – к. т. н., доц. КЭОП и Э Ю. С. Беляков

Расчет наведенного напряжения на воздушной линии (ВЛ), отключенной и выведенной в ремонт, кроме теоретического значения имеет и практическое применение. Это связано, прежде всего, с вопросами техники безопасности при работах на отключенных воздушных линиях при наличии параллельных действующих нагруженных ВЛ.

В данной работе был произведен расчет наведенного напряжения на ВЛ № 217/218 (с шагом 5 км) и № 219/220 (с шагом 10 км) при сопротивлении переносного заземлителя 10, 30, 100 и 1000 Ом.

Чтобы произвести расчет наведенного напряжения на ВЛ № 219/220 ее нужно разбить на 2 участка. Представление этой ВЛ в виде двух участков прежде всего объясняется необходимостью моделирования заземления ВЛ на месте производства работ. В этом случае первый участок будет проходить от начала ВЛ (Кривопорожская ГЭС) до места установки заземления, а второй участок – от места установки заземления до ее конца (Костомукшский ГОК). Второе объяснение необходимости представления ВЛ в виде двух участков вызвано возможным следованием рабочей ВЛ только на части длины отключенной ВЛ.

Ограничимся конечными формулами для расчета наведенного напряжения. Более подробное решение этой задачи изложено в [1].

$$a := \begin{bmatrix} 1 + \frac{(R0 \cdot y)}{z} & 1 - \frac{(R0 \cdot y)}{z} & 0 & 0 \\ \left[1 - \frac{(R1 \cdot y)}{z} \right] \cdot \exp(y \cdot L1) & \left[1 + \frac{(R1 \cdot y)}{z} \right] \cdot \exp[-(y \cdot L1)] & \frac{(R1 \cdot y)}{z} & \frac{-(R1 \cdot y)}{z} \\ -\frac{(R1 \cdot y)}{z} \cdot \exp(y \cdot L1) & \frac{(R1 \cdot y)}{z} \cdot \exp[-(y \cdot L1)] & 1 + \frac{(R1 \cdot y)}{z} & 1 - \frac{(R1 \cdot y)}{z} \\ 0 & 0 & \left[1 - \frac{(RL \cdot y)}{z} \right] \cdot \exp(y \cdot L2) & \left[1 + \frac{(RL \cdot y)}{z} \right] \cdot \exp[-(y \cdot L2)] \end{bmatrix}$$

где R0 – сопротивление заземлителя в начале линии, R1 – сопротивление заземлителя переносного заземления, RL – сопротивление заземлителя в конце линии, z – удельное сопротивление проводника, y – коэффициент распространения, L1 и L2 – расстояние 1-го и 2-го участка соответственно.

$$E := \begin{bmatrix} \frac{(E1 \cdot R0)}{z} & \frac{[(-E1 + E2) \cdot R1]}{z} & \frac{[(-E1 + E2) \cdot R1]}{z} & \frac{-(E2 \cdot RL)}{z} \end{bmatrix},$$

где $E1 = E2 = -j0,145(\lg(dAa) + \lg(dBa) \cdot f2 + \lg(dCa) \cdot f) \cdot IA$,

f – трехфазный комплексный оператор, поворачивающий вектор на 120° в положительном направлении; dAa , dBa , dCa – расстояние между фазой a отключенной ВЛ и фазами A B и C действующей ВЛ соответственно.

$$\begin{pmatrix} A_1 \\ A_2 \\ A_3 \\ A_4 \end{pmatrix} = a^{-1} * E$$

Конечная формула для расчета наведенного напряжения, состоящего из 2 участков:

$$U := k1 \cdot [A_1 \cdot \exp(y \cdot x1) + A_2 \cdot \exp[-(y \cdot x1)]] + k2 \cdot [A_3 \cdot \exp(y \cdot x2) + A_4 \cdot \exp[-(y \cdot x2)]], \quad (1)$$

где $k1$ и $k2$ – логические функции, осуществляющие появление напряжения на соответствующем участке ВЛ при прохождении аргумента от нуля до конца ВЛ.

Чтобы произвести расчет наведенного напряжения на ВЛ № 217/218, ее также нужно разбить на участки. Данная линия заземлена на распределительных устройствах Путкинской ГЭС, Подужемской ГЭС (отпайка) и Кривопорожской ГЭС. Поэтому при установке переносного заземления в месте ведения работ мы будем иметь 3 условных участка.

Ограничимся конечными формулами для расчета наведенного напряжения. Более подробное решение этой задачи изложено в [1].

$$a := \begin{bmatrix} 1 + \frac{(R0y)}{z} & 1 - \frac{(R0y)}{z} & 0 & 0 & 0 & 0 \\ \left[1 - \frac{(R1y)}{z}\right] \exp(y \cdot L1) & \left[1 + \frac{(R1y)}{z}\right] \exp[-(y \cdot L1)] & \frac{(R1y)}{z} & \frac{-(R1y)}{z} & 0 & 0 \\ \left[\frac{-(R1y)}{z}\right] \exp(y \cdot L1) & \left[\frac{(R1y)}{z}\right] \exp[-(y \cdot L1)] & 1 + \frac{(R1y)}{z} & 1 - \frac{(R1y)}{z} & 0 & 0 \\ 0 & 0 & \left[1 - \frac{(R2y)}{z}\right] \exp(y \cdot L2) & \left[1 + \frac{(R2y)}{z}\right] \exp[-(y \cdot L2)] & \frac{(R2y)}{z} & \frac{-(R2y)}{z} \\ 0 & 0 & \frac{-(R2y)}{z} \exp(y \cdot L2) & \frac{(R2y)}{z} \exp[-(y \cdot L2)] & 1 + \frac{(R2y)}{z} & 1 - \frac{(R2y)}{z} \\ 0 & 0 & 0 & 0 & \left[1 - \frac{(RLy)}{z}\right] \exp(y \cdot L3) & \left[1 + \frac{(RLy)}{z}\right] \exp[-(y \cdot L3)] \end{bmatrix}$$

$$E := \begin{bmatrix} \frac{(E1 \cdot R0)}{z} & \frac{[(-E1 + E2) \cdot R1]}{z} & \frac{[(-E1 + E2) \cdot R1]}{z} & \frac{[(-E2 + E3) \cdot R2]}{z} & \frac{[(-E2 + E3) \cdot R2]}{z} & \frac{-(E3 \cdot RL)}{z} \end{bmatrix},$$

где $E1 = E2 = E3 = -j0,145(\lg(dAa) + \lg(dBa) \cdot f2 + \lg(dCa) \cdot f) \cdot IA$

$$\begin{pmatrix} A_1 \\ A_2 \\ A_3 \\ A_4 \\ A_5 \\ A_6 \end{pmatrix} = a^{-1} * E$$

Конечная формула для расчета наведенного напряжения на линии, состоящей из 3 участков:

$$U := k1 \cdot [A_1 \cdot \exp(y \cdot x1) + A_2 \cdot \exp[-(y \cdot x1)]] + k2 \cdot [A_3 \cdot \exp(y \cdot x2) + A_4 \cdot \exp[-(y \cdot x2)]] + k3 \cdot [A_5 \cdot \exp(y \cdot x3) + A_6 \cdot \exp(y \cdot x3)], \quad (2)$$

где k1, k2, k3 – логические функции, осуществляющие появление напряжения на соответствующем участке ВЛ при прохождении аргумента от нуля до конца ВЛ.

Не зная типа грунта в месте производства работ, сложно оценивать фактическое сопротивление заземлителя. Поэтому в расчетах были рассмотрены различные сопротивления заземлителя в месте производства работ для более точной оценки его влияния на величину наведенного напряжения, а именно 10, 30, 100, 1000 Ом.

При решении задачи авторами были приняты некоторые допущения. Во-первых, принимается, что все рассматриваемые ВЛ симметричны, то есть все фазы равноправны. Во-вторых, считаем, что рассматриваемые линии на всей своей длине следуют параллельно друг другу.

Данные о трассах линий и их параметры были получены от КАРЕЛЬСКОГО ПМЭС ОАО «ФСК ЕЭС». Все расчеты произведены с помощью программы Mathcad 15.

Таблица 1 соответствует расчетам наведенного напряжения для ВЛ № 217/218.

Таблица 2 соответствует расчетам наведенного напряжения для ВЛ № 219/220.

Таблица 1

L, км	R _{зз.} , Ом			
	10	30	100	1000
	U _{нав.} , В			
1	18,80	19,20	19,40	19,40
5	13,37	13,45	13,45	13,45
10	5,92	5,96	5,97	5,97
15	1,16	1,19	1,20	1,21
20	3,49	3,54	3,53	3,50
25	6,20	6,30	6,30	6,30

Окончание табл. 1

30	8,90	9,20	9,10	9,00
35	11,70	12,00	11,90	11,90
40	14,50	14,80	14,80	14,70
45	17,30	17,50	17,50	17,50
50	19,60	20,10	20,30	20,30

Таблица 2

	R _{раз.} , Ом			
	10	30	100	1000
L, км	U _{нав.} , В			
1	17,4	17,8	18,0	18,1
10	15,7	16,3	16,3	16,2
20	12,3	14,3	14,3	14,2
30	9,0	12,2	12,3	12,2
40	6,6	10,0	10,3	10,1
50	4,8	7,8	8,2	8,0
60	3,3	5,7	6,1	6,0
70	2,0	3,7	4,0	3,9
80	0,9	1,7	1,9	1,8
90	0,1	0,19	0,2	0,2
100	1,1	2,1	2,3	2,2
110	2,3	4,0	4,4	4,3
120	3,5	6,1	6,5	6,4
130	5,1	8,2	8,6	8,5
140	7,1	10,4	10,7	10,5
150	9,7	12,6	12,7	12,6
160	13,0	14,6	14,7	14,6
170	16,2	16,7	16,7	16,6
177	17,4	17,8	18,0	18,0

Согласно межотраслевым правилам по охране труда п. 4.15.52, при ведении работ на линиях, находящихся под наведенным напряжением, напряжение не должно превышать 25В. Из таблиц видно, что значения наведенного напряжения на обеих ВЛ не превышают 25В, что позволяет вести работы при наиболее безопасной, на наш взгляд, схеме заземления ВЛ, а именно: ВЛ заземлена во всех РУ и на месте производства работ. Наведенное напряжение принимает наименьшее значение при обеспечении сопротивления заземлителя, равного 10 Ом.

Собственник данных линий не имел расчетных данных о величине возможного наведенного напряжения в зависимости от места проведе-

ния ремонтных работ, при выводе любой из них в ремонт. В связи с этим ОАО «ФСК ЕЭС» проявило заинтересованность в данной работе, так как с помощью этих данных оперативный персонал перед выездом на место ведения работ может заранее знать значение наведенного напряжения и исходя из этого выполнить соответствующие требования по защите от поражения электрическим током. Все расчеты наведенного напряжения были переданы в Карельское ПМЭС ОАО «ФСК ЕЭС».

Список литературы

1. *Беляков Ю. С.* Решение уравнений длинной линии электропередачи при наличии продольного возбуждения // *Электричество*. 2004. № 1.

СЕКЦИЯ «ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ И ПРИКЛАДНАЯ ФИЗИКА, ФИЗИКА ПЛАЗМЫ И НАНОТЕХНОЛОГИЙ»

РАЗРАБОТКА ПРОТОТИПА СЕНСОРНОГО ЭЛЕМЕНТА ТЕПЛОВИЗИОННОЙ МАТРИЦЫ НА ОСНОВЕ ПЛЕНОК ОКСИДОВ ВАНАДИЯ

*К. С. Прохоров, магистрант 1-го года обучения
Научный руководитель – к. ф.- м. н., доц. А. А. Величко*

Работа посвящена новой методике создания и экспериментальному исследованию структуры $\text{Si}/\text{SiO}_2/\text{VOx}/\text{Au}$, обладающей эффектом электрического переключения. Приведены температурные зависимости сопротивления и ВАХ структуры, указывающие на наличие фазового перехода металл-изолятор (ПМИ), ответственного за природу переключения. Обсуждается возможное практическое применение структур в качестве сенсорных элементов тепловизионных матриц.

Сенсоры являются ключевыми элементами при автоматизации производственных процессов и научных исследований, в области мониторинга состояния окружающей среды, в медицине, автоэлектронике и во многих других сферах. В настоящее время широкое распространение получают системы беспроводных сенсорных сетей (wireless sensor networks, WSN). Исследования, направленные на создание датчиков нового типа, опираются как на новые материалы и их свойства, так и на реализацию ранее не использовавшихся физических явлений. Одно из таких явлений – ПМИ. В диоксиде ванадия VO_2 такой переход происходит при температуре $T = 340 \text{ K}$, и он может быть инициирован не только

нагревом, но и генерацией носителей заряда в сильном электрическом поле, а также при инжекции или фотогенерации. Основными направлениями использования VO_2 и других оксидов ванадия в сенсорной технике являются ИК-болометры, чувствительные элементы приемников THz-излучения, химические и газовые сенсоры, датчики температуры и механических напряжений.

В ходе экспериментальной работы была проведена серия напылений пленок ванадия на установке магнетронного осаждения ATC ORION-5 на кремниевые подложки Si/SiO₂ марки КДБ 0,005 (111) с толщиной оксида 0,1 мкм. Предварительно равномерно наносился резист марки ЭРП-40 (электронный позитивный резист, чувствительность 40 мкКл/см) и производился отжиг при $t = 75\text{--}80^\circ$ в течение 15 минут. Экспонирование проходило в электронном микроскопе-литографе Микроскан МС20.2. по заранее нарисованной маске. Проявление резиста проводилось в растворе метил-изобутил-кетон с изопропиловым спиртом, в пропорции МИБК:ИПС (1:3). Далее взрывной литографией (lift-off процесс) удалялись неэкспонированные участки с образованием нужного нам топологического рельефа. На получившуюся структуру на установке ВУП-5М методом термического испарения напылялась пленка золота через металлическую маску таким образом, чтобы тонкая перемычка находилась между двумя золотыми контактами. В результате получившаяся структура имеет размеры: длина – 400 мкм, минимальная ширина перемычки – 3 мкм. После нанесения золотых контактов структура помещалась под прижимные электроды.

Трехэлектродная конфигурация позволяет подавать напряжение смещения на кремниевую подложку, а также получать новые функциональные элементы электронной техники с управляемым изменением емкости сдвига фазы. В такой конфигурации третий электрод подключен к кремниевой подложке через контакт, образованный серебряной пастой и кремнием. Формовка проводилась при постоянном напряжении либо под визуальным контролем, либо с периодической проверкой на наличие S-образного переключения на ВАХ после очередного повышения тока через структуру.

Процесс создания оксидов VO_x инициировался джоулевым разогревом. Через структуру пропускается ток, приводящий к ее разогреву, и при достижении температуры окисления на воздухе порядка 300°C металлический ванадий переходит в оксидную фазу. Этот способ получения оксидных форм ванадия был выбран из-за своей простоты и до-

вольно хорошей повторяемости. Максимальная температура достигается в центре перемычки. Это обусловлено тем, что на краях структуры тепло уходит на контакты. Вид ВАХ элемента практически не зависит от полярности напряжения. Существуют два состояния – включенное ON-состояние имеет сопротивление порядка 300 Ом и хорошо аппроксимируется законом Ома, а выключенное OFF-состояние имеет среднее сопротивление порядка 150 кОм. Таким образом, скачок сопротивления при электрическом переключении достигает почти трех порядков.

По температурной зависимости можно сделать вывод о том, что в диапазоне температур между 60 и 70° Цельсия наблюдается резкий скачок сопротивления, более двух порядков (500 раз). Это соответствует явлению фазового ПМИ в двуокиси ванадия, который является основным рабочим элементом канала приключения. Данная зависимость подтверждает то, что явление электрического переключения обусловлено именно ПМИ, а не, например, термисторным механизмом. Петля гистерезиса имеет ширину порядка 5 градусов. Далее были сняты ВАХ переключателя при различной температуре и было замечено, что ВАХ смещается влево при увеличении температуры и эффект переключения исчезает при температуре выше 65°C. Это явление также подтверждает вывод о том, что эффект переключения обусловлен ПМИ. Зависимость ВАХ от температуры может быть использована для создания на этом эффекте датчика температуры.

Низкое сопротивление при высоком температурном коэффициенте сопротивления (от 2,5%/°C) достигается благодаря малым линейным размерам тонкопленочной ячейки сенсора, а также наличию низших оксидов ванадия в чувствительном материале. Необходимо отметить что используемый технологический процесс не требует высоких температур всей подложки, т.к. термическое окисление происходит локально и процесс может быть отнесен к низкотемпературным, не разрушающим соседние элементы. Такая технология считается перспективной с точки зрения создания многослойных пленочных структур (3D интеграция). Другим преимуществом является отсутствие сложного технологического этапа, такого как литография по оксидному участку, предполагающее использование высокотемпературных резистов и специальных химических реактивов.

Необходимо отметить, что болометры, изготавливаемые на материале VOx и работающие в температурной области, близкой к температуре ПМИ, имеют большой ТКР из-за резкого скачка сопротивления в рай-

оне перехода. В то же время при ПМИ наблюдается довольно высокий уровень шумов, что затрудняет практическое применение структуры в рассматриваемом температурном интервале. Одним из решений этой проблемы может быть допирование вольфрамом, беря также во внимание, что введение ~3% W уменьшает уровень шума, а вместе с ним и разброс в пороговых параметрах.

Таким образом, предлагаемый способ изготовления оксидных структур позволяет значительно упростить процесс создания элемента матрицы теплового приемника, имеющего малое сопротивление и высокий ТКР.

АНАЛИЗ ПОРОШКОВОЙ РЕНТГЕНОГРАММЫ N-ОКСИД 4-НИТРОПИРИДИНА С GaCl₃

М. Х. Юзвюк, студ. 3 курса

Научный руководитель – к. ф.-м. н., ст. преп. Т. А. Екимова

Целью данной работы было определение кристаллической и атомно-молекулярной структуры молекулярного комплекса N-оксида 4-нитропиридина с GaCl₃ (C₅H₄N₂O₃GaCl₃).

Исследуемое соединение синтезировано в виде белого мелкокристаллического порошка на кафедре молекулярной биологии, биологической и органической химии Петрозаводского государственного университета и относится к классу биологически активных веществ.

Для определения кристаллической структуры данного молекулярного комплекса использовался порошковый рентгеноструктурный анализ – совокупность методов дифракционного эксперимента, обработки и анализа экспериментальных данных, позволяющих определить кристаллическую структуру вещества, доступного только в виде поликристаллического порошка. Основные этапы данного метода:

- получение образца и подготовка его к измерениям;
- определение параметров элементарной ячейки и пространственной группы;
- разложение порошкограммы на сумму интегральных интенсивностей.

Поиск структурного мотива:

- прямые методы;
- метод Паттерсона;
- метод систематического поиска;

- метод Монте Карло и его вариации;
- метод симулированного отжига;
- методы поиска оптимальной кристаллической упаковки;
- полная расшифровка структуры;
- уточнение методом Ритвельда.

Рентгенограмма образца получена на дифрактометре типа ДРОН-6 в медном $K\alpha$ -излучении с длиной волны $\lambda=1,54178 \text{ \AA}$, интенсивность регистрировалась в диапазоне углов 2θ от 2° до 70° с шагом по углу $0,02^\circ$. Рентгенограмма имеет вид, характерный для данного типа соединений: наиболее интенсивные линии лежат в области малых углов 2θ до 35° . Для определения набора характеристик каждого отражения рентгенограммы использовалась программа «Предварительная обработка» пакета программ PDWin. Данная программа позволяет рассчитать углы рассеяния, межплоскостные расстояния, интегральные и относительные интенсивности рассеяния дифракционных отражений.

Первым и важным этапом в расшифровке кристаллической структуры является индигирование рентгенограммы, которое необходимо для определения размеров элементарной ячейки исследуемого вещества; это определяет также и кристаллографическую систему координат, к которой относится исследуемое вещество. Проблема индигирования является достаточно сложной. Причина состоит в том, что положения максимумов содержат случайные и систематические ошибки. Также набор пиков может быть неполным из-за отсутствия слабых рефлексов с интенсивностью, близкой к нулю. Если образец содержит в себе примеси, то пики от них также входят в набор $\{2\theta\}$. Индигирование рентгенограммы проводилось в программах DICVOL04 и TREOR90 по первым 25 линиям. Были найдены решения в триклинной и моноклинной сингониях. Результаты индигирования представлены в таблице 1.

Таблица 1

Кристаллографические характеристики и факторы достоверности, полученные при индигировании рентгенограммы

№	Сингония	a, Å, α , °	b, Å, β , °	c, Å, γ , °	V, Å ³	Z	M20	FN
1	Триклинная	10,419(9) 126,9(8)	12,47(1) 82,4(7)	15,98(2) 115,8(7)	1466,7	6	5,5	13,1
2	Триклинная	10,41(9) 126,9(6)	12,47(1) 82,4(8)	15,98(1) 115,8(8)	1466,41	6	6,6	16,9
3	Моноклинная	12,71(2) 90	12,59(2) 96,8(8)	11,92(9) 90	1895,94	8	10,0	20,0

4	Моноклинная	16,37(3) 90	12,58(2) 133,6(1)	12,73(3) 90	1895,64	8	10,0	22,0
5	Моноклинная	20,59(1) 90	7,76(5) 116,5(2)	9,96(9) 90	1426,18	6	13,0	27,0
6	Моноклинная	18,44(2) 90	7,76(5) 92,4(1)	9,96(9) 90	1426,18	6	13,0	26,0
7	Триклинная	9,97(7) 60,3(4)	11,87(1) 88,8(6)	16,29(2) 66,5(3)	1499,32	6	11,0	28,0
8	Триклинная	10,39(3) 70,1(4)	9,67(1) 60,0(5)	10,96(9) 73,5(1)	889,41	4	18,0	40,0
9	Триклинная	10,11(7) 106,5(8)	11,13(2) 99,7(7)	9,83(9) 58,4(1)	904,11	4	22,0	51,0
10	Триклинная	10,25(1) 70,2(3)	10,96(1) 76,5(3)	10,25(5) 60,8(2)	943,02	4	16,0	35,0

Достоверность индиферирования оценивалась по общепринятым факторам достоверности M_{20} и F_N :

$$M_{20} = \frac{\sin^2 \theta_{20}}{\bar{\varepsilon} N_{20}}, \quad F_N = \frac{1}{|\Delta 2\theta|} \cdot \frac{N}{N_{\text{poss}}},$$

где $\sin^2 \theta_{20}$ – значение $\sin^2 \theta$ для 20-й линии на рентгенограмме, $\bar{\varepsilon}$ – средняя ошибка в значениях $\sin^2 \theta$, N_{20} – число теоретически возможных линий вплоть до полученной двадцатой, N_{poss} – число возможных дифракционных линий до N-й наблюдаемой, $|\Delta 2\theta|$ – среднее угловое расхождение между наблюдаемыми и расчетными значениями углов 2θ .

Дополнительным критерием достоверности служит само значение объема предполагаемой элементарной ячейки. В молекулярных кристаллах объем одного неводородного атома составляет 15–18 Å³. Таким образом, зная атомный состав молекулы исследуемого вещества, можно оценить объем, занимаемый одной молекулой. Объем предполагаемой элементарной ячейки должен быть равен целому числу объемов молекулы.

Для каждого варианта индиферирования были выбраны пространственные группы симметрии исходя из анализа погасаний. Для оценки корректности найденных на этапе индиферирования кристаллографических характеристик и пространственных групп симметрии было выполнено разложение рентгенограммы на сумму интегральных интенсивностей (FPD-разложение). FPD-разложение было проведено для всех вариантов индиферирования в каждой выбранной пространственной группе.

Отличие метода FPD-разложения от метода, предложенного Ритвельдом, заключается в том, что в нем уточняемыми параметрами являются не координаты атомов, а непосредственно квадрат структурной амплитуды $F2hkl$.

Достоверность FPD-разложения оценивалась по общепринятым факторам недостоверности (R-факторам) и визуально по степени совпадения вычисленной и экспериментальной рентгенограмм. В идеальном случае процесс уточнения считается завершенным, если параметр $\chi^2=1$. Однако на практике значения этого параметра варьируются в достаточно больших интервалах, что не всегда говорит о том, что решение структуры некорректно. Большое значение χ^2 может быть следствием неадекватного выбора функции профиля пика, сложного характера текстуры и других факторов. Наименьшие факторы недостоверности ($\chi^2=3,2$, $R_{wp}=16,65$, $R_{exp}=9,30$) были достигнуты в триклинной сингонии в пространственной группе P-1. Уточненные значения периодов решетки равны: $a=9,9631(2)$ Å, $b=11,8789(3)$ Å, $c=16,3022(2)$ Å, $\alpha=60,18(8)^\circ$, $\beta=88,63(1)^\circ$, $\gamma=66,39(9)^\circ$, $V=1499,32$ Å³ (вариант №7).

Перед этапом поиска положения молекулы в элементарной ячейке в программе ChemScetch 12.0 были построены 5 моделей молекулы исследуемого комплекса. Отличие данных моделей друг от друга заключалось в различной ориентации группы GaCl₃ относительно плоского кольца пиридина. Угол N-O-Ga во всех моделях примерно одинаков и составляет приблизительно 110°.

Поиск структурного мотива проводился в программе DASH 3.0 методом симулированного отжига. Изменяемыми параметрами в данном методе являются трансляционный вектор, определяющий положение молекулы в элементарной ячейке относительно начала координат, углы поворота молекулы относительно ее центра, а также торсионные углы. Таким образом, методом симулированного отжига определяются не только положение и ориентация молекулы в элементарной ячейке, но и ее конфигурация.

Если на этапе поиска удастся разместить молекулу в кристаллографической системе координат в пределах независимой части элементарной ячейки, то положения остальных молекул и всех входящих в них атомов находят при помощи закона размножения пространственной группы.

В дальнейшем планируется провести уточнение найденных координат молекулы исследуемого комплекса методом Ритвельда.

ФИЛОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

СЕКЦИЯ «ГЕРМАНСКАЯ ФИЛОЛОГИЯ: ЛИТЕРАТУРОВЕДЕНИЕ»

ОСОБЕННОСТИ ХУДОЖЕСТВЕННОГО ВРЕМЕНИ В РОМАНЕ КУРТА ВОННЕГУТА «БОЙНЯ НОМЕР ПЯТЬ, ИЛИ КРЕСТОВЫЙ ПОХОД ДЕТЕЙ»

Я. Л. Васянович, студ. 3 курса

Научный руководитель – к. ф. н., доц. М. Ю. Ошукон

Во Вторую мировую войну Курт Воннегут, на тот момент еще не писатель, был пленен немцами. В плену он работал на дрезденской фабрике и жил в здании бывшей скотобойни номер 5. 13 февраля 1945 года Дрезден, город, который практически не имел укреплений и военных объектов, подвергся бомбардировке. Воннегут в составе немногих пленников и стражников сумел выжить. После бомбежки пленных заставили разбирать развалины зданий, извлекая трупы погибших для последующего погребения. Этому эпизоду в биографии и посвящен изучаемый роман.

Роман Курта Воннегута «Бойня номер пять, или крестовый поход детей», вышедший в 1969 году и принесший признание публики писателю, отличается необычной структурой времени, изучить особенности которой мы и поставили своей задачей.

Если после эпилога, написанного от лица автора, следует биография главного героя, то дальнейшая его жизнь распадается на эпизоды, перемешанные в хаотическом порядке. Ни один эпизод не появляется в повествовании сам по себе: чаще всего упоминания события случаются в тексте задолго до того, как это событие детально расписывается. Благодаря подобным предувещаниям в романе не происходит ничего неожиданного, примером тому служит история Эдгара Дарби. В первых предложениях романа автор делает одно любопытное и (на данном этапе) довольно общее замечание: «Одного моего знакомого и в самом деле расстреляли в Дрездене за то, что он взял чужой чайник». Чуть позже он повторяет ту же мысль, добавляя некоторые подробности. Воннегут заявляет, что кульминацией его книги станет расстрел старого Эдгара Дарби за кражу чайника. На протяжении книги замечание о том, что этот герой будет расстрелян, встречается еще много раз, и на последней странице последней главы мы встречаем последнее упоминание Эдгара Дарби, хотя это предложение и не завершает книгу.

Таким образом, то, что Воннегут предполагал сделать кульминацией своего произведения, по сути ей и является, и не является, так как кульминация – высшая точка развития сюжета, а данное событие происходит одновременно на всем протяжении текста, что, однако, соответствует необычному построению времени в книге: то, что для Билли является хроникой, для Дарби – всего один миг, и это является чисто постмодернистским приемом в литературе.

Это подводит нас к мысли о том, что данный роман нельзя рассматривать как классическое произведение с четкой завязкой, кульминацией и развязкой. Все его фрагменты перемешаны как во времени, так и с чисто структурной точки зрения.

Итак, по нашему мнению, в романе существует 9 временных пластов, которые тесно прилегают друг к другу, непрестанно чередуются и местами смешиваются:

- настоящее время Воннегута (на момент окончания написания книги);
- прошедшее время Воннегута (военные сцены и поездка к старому однополчанину);
- новеллистическое прошедшее историческое время Билли Пилигрима (военные сцены);
- настоящее время Билли Пилигрима (жизнь Билли после окончания войны, авиакатастрофа, реабилитация, поездка в Нью-Йорк и ее последствия);
- будущее время Билли Пилигрима (предсказанная смерть персонажа);
- Билли Пилигрим на Тральфамadore;
- нереальное время Вири;
- время исторических анекдотов и вставных сюжетов, не связанных с повествованием;
- интертекстуальные ссылки на произведения других авторов.

Первая глава является прологом, главный герой которого – сам Воннегут. На момент составления данного вступления книга уже закончена, то есть мы имеем дело с двумя временными пластами: настоящее автора на момент окончания книги и его недалекое прошлое – процесс подбора материала и его систематизации. Также в данной главе мы имеем дело с явлением интертекстуальности: автор делает в своем произведении ссылку на лимерик чужого авторства.

Время автора и героя совмещаются в прошлом. Прямые указания на это можно найти в третьей главе, когда Билли встречает безумного полковника, потерявшего всех своих людей.

Главный герой, Билли, свободно перемещается во времени. Умение это он проявляет в процессе общения с жителями планеты Тральфамадор. Билли со временем постигает их философию, в кратком виде заключенную в данном высказывании: «Время есть все время... Оно неизменно. Его нельзя ни объяснить, ни предугадать. Оно просто есть. Рассмотрите его миг за мигом – и вы поймете, что мы просто насекомые в янтаре».

Проникнувшись этой теорией, Билли приобретает особенный взгляд на человеческую жизнь. Неважно, что какой-либо человек сейчас мертв, ведь существует множество моментов в прошлом, где он все еще жив, и эти моменты всегда можно пережить заново. Он также знает, где и когда умрет, но ничего не может и не желает с этим сделать, поскольку такова структура этого момента. Это – будущее Билли, которое может с одинаковой вероятностью быть как реальным, так и нереальным. Оно может даже считаться прошлым, так как в тексте указано, что Билли не раз возвращался к моменту смерти в своих путешествиях.

Для тральфамадорцев время непрерывно и одновременно, все его моменты происходят в один и тот же момент. Этот феномен часто встречается в произведениях постмодернистов.

Для других персонажей время течет по-другому. Среди второстепенных персонажей можно выделить юного противотанкиста Роланда Вири. Вири мечтает о настоящей дружбе, даже намечает объект симпатии: еще двух солдат, которые позже бросили в лесу Роланда и Билли Пилигрима, поэтому мечты противотанкиста так и не стали реальностью. Мечты Вири можно выделить в отдельный временной пласт – время несбывшееся, идущее параллельно реальным событиям.

Время, проведенное на Тральфамадоре, выпадает из сюжетной линии персонажа. В тексте нет ни одного указания на то, что Билли вернулся на Землю, однако у него также остается множество воспоминаний, в хронологической последовательности следующих за похищением, но местом действия которых является Земля. Время на Тральфамадоре – застывшее, совершенно изолированное от других временных пластов в романе.

Таким образом, разобрав текст по отдельным временным пластам, мы делаем вывод, что художественное время в романе «Бойня номер пять» выглядит как сложное переплетение элементов, каждый из которых оказывает влияние на восприятие произведения в целом. Несмотря на то, что временные пласты сменяют друг друга непрерывно, это не нарушает целостности восприятия романа, так как автор искусно ведет повествование так, что переходы совершаются, следуя внутренней логике текста.

**АНГЛИЙСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ХАРАКТЕР В КНИГЕ
К. ФОКС «НАБЛЮДАЯ ЗА АНГЛИЧАНАМИ: СКРЫТЫЕ
ПРАВИЛА ПОВЕДЕНИЯ»**

А. Е. Яшкина, студ. 3 курса

Научный руководитель – к. ф. н., доц. И. А. Дьяченко

Написанию книги, исследуемой нами, предшествовали десять лет тщательных антропологических и социальных экспериментов, целью которых было изучить английский национальный менталитет и представить читателям, из каких особенностей и деталей он складывается, начиная с внешнего вида и заканчивая глубинными мотивами любого поступка. Автор книги изучает национальный характер, но это исследование чисто антропологическое: она не ставит перед собой задачу проанализировать только речь и ее структуру, что, в свою очередь, является одной из задач нашего исследования. Новизна нашей работы заключается в том, что проблема взаимосвязи менталитета нации с языком и речью еще недостаточно изучена.

Более всего К. Фокс, автор книги, анализирует поведение своих соотечественников в разных ситуациях, иллюстрируя свои наблюдения фрагментами прямой речи англичан. Мы изучили эти отрывки речи на наличие в них стилистических средств языка и того, как они помогают создать образ современного англичанина. Тот факт, что К. Фокс – коренная англичанка, позволяет нам взглянуть на выявленные особенности через призму ее собственной письменной речи.

Мы слышим голос автора на протяжении всей книги, она делится с нами своим собственным жизненным опытом, мыслями, наблюдениями, тем самым иллюстрируя каждую подмеченную деталь английского менталитета. Книга обладает четкой, выверенной структурой: повествование подразделяется на две части, каждая из которых, в свою очередь, делится на семь-восемь глав. В этих главах К. Фокс сначала обращает внимание на принятые в Англии правила коммуникации (правила знакомства, описание легендарного английского чувства юмора, разговор о культуре речи и нормах общения в пабах), переходя к формулированию негласных «правил поведения» (правила поведения дома, за рулем, на работе, дресс-код, вкусовые пристрастия, внешний вид, манера одеваться). Сквозь все эти главы красной нитью проходит разделение англий-

ского общества на классы, которое, по мнению автора, очень сильно влияет на поведение англичан. В конце К. Фокс подводит все свои находки к одному общему выводу, завершая определение понятия английской самобытности, или «английскости» («Englishness»).

Мы начали свой анализ с того, что попытались определить жанр данной книги, обратив внимание на то, что в ней сосуществуют разные стилистические пласты. Так, например, широко используемая автором книжная лексика (латинизмы) может соседствовать с разговорным стилем, и это дает нам основание заключить, что жанр книги представляет собой гибрид научно-популярного и развлекательного чтения.

Далее мы проанализировали несколько явлений, подтверждающих взаимосвязь языка, речи и народного характера. Мы установили, что одним из ведущих средств выражения английского национального характера является литота/преуменьшение. Это явление имеет огромное значение, так как это – форма иронии и один из аспектов английского юмора. Преуменьшение, как говорит сама К. Фокс, – это не просто «часть чувства юмора, это образ жизни». Например, хроническая болезнь, которая, возможно, ведет к смертельному исходу, – это «маленькая неприятность» ('a bit of a nuisance'), оценка выдающегося события или достижения – «неплохо» ('not bad') и т. д.

Нет конкретных ситуаций, когда преуменьшение уместно или неуместно, оно являет собой некоторый подтекст всех разговоров вообще. Привычка преуменьшать последствия или недооценивать производимые действия настолько укоренилась в английском характере, что даже нашла отражение в книге Льюиса Кэрролла «Алиса в стране чудес», которую можно было бы назвать «энциклопедией английскости» («если слишком долго держать в руках раскаленную докрасна кочергу, в конце концов обожжешься»; «если поглубже полоснуть по пальцу ножом, из пальца обычно идет кровь»; «если разом осушить пузырек с пометкой “Яд!”», рано или поздно почти наверняка почувствуешь недомогание»). Желание англичан преуменьшать связано с характерной для них чертой – стремлением не создавать суеты. Последнее, что захотят британцы, – это устраивать смуту, повышать голос и всячески заявлять о себе, поэтому даже в речи они стремятся умалить собственную социальную роль.

Однако в речи можно наблюдать и противоположное явление – гиперболу. Гипербола встречается реже, чем литота, так как для ее реализации необходим особый социальный контекст. Примерами такого кон-

текста являются пабы, которые, по мнению К. Фокс, имеют большое значение в жизни англичан, так как в них развивается своя социальная динамика: пабы стимулируют к более открытому общению. В этом особом микроклимате англичане могут начать разговор даже с незнакомыми людьми. В большинстве случаев это не означает отмену обычных правил этикета, но даже в этом правиле есть исключения. Регулярные посетители пабов, то есть клиенты, посещавшие именно это заведение несколько раз в неделю на протяжении многих лет, могут позволить себе следующие высказывания: ‘Oi, any chance of a bloody drink sometime this millennium?’ («Да получу ли я мою чертову выпивку в этом тысячелетии или нет?»)

Следующим довольно примечательным средством выражения национального характера является олицетворение. К. Фокс утверждает, что англичане неспособны выражать свои жалобы и недовольства вслух, так как не любят «устраивать сцены». Поэтому автомобили «капризны» (*'cars are temperamental'*), водонагреватели «слегка непредсказуемы» (*'a bit unpredictable'*) и т. д.

Также широко распространены в речи эпитеты. “Fantastic” («превосходный»), “godawful” («ужасный»), “dreadful” («отвратительный»), “ridiculous” («смехотворный») – частые гости в обычной речи. Но одним из наиболее любимых и частотных слов, встречающихся в повседневной речи англичан, является эпитет “bloody”. Контекст и жизненные ситуации, в которых он может быть употреблен, совершенно разные. Например, ‘That bloody coffee machine’s eaten my 50p again! Typical!’ (“Чертова кофемашина опять съела мои 50 пенсов! Как обычно!”). У эпитета “bloody” очень богатая история, и за несколько веков своего существования он менял свою семантику с положительной на отрицательную и наоборот. Он подчеркивает характерную для английского менталитета самоиронию.

Речевые клише также представляют для нас значительный интерес. Прежде всего, они выражают знаменитую английскую вежливость. Речь идет о таких стандартизированных фразах, как ‘Excuse me, sorry, but you couldn’t possibly pass the marmalade, could you?’ («Простите, извините, но не могли бы Вы, если возможно, передать мне повидло, пожалуйста?»). Очевидно, что иногда эта чрезмерная вежливость может принимать абсурдные формы, но таким образом, утверждает К. Фокс, срабатывает некий коммуникационный механизм, защищающий от нарушения собственной зоны комфорта.

Итак, мы выяснили, что данные речевые средства не просто иллюстрируют черты национального характера, но что они, взаимодействуя друг с другом, фактически обуславливают этот характер, так как язык и мышление неразрывно связаны. В процессе нашего анализа мы убедились в том, что антропологические находки Фокс подтверждаются и на языковом уровне, хотя собственно лингвистическое исследование она не проводит.

Эта книга приобрела огромную популярность, которая объясняется тем, что стараниями К. Фокс англичане смогли увидеть себя со стороны, как в зеркале. Никто прежде не предлагал читателям настолько обширного и тщательного анализа английского национального характера. Принципиальная новизна книги в том, что все выводы, содержащиеся в ней, основываются на огромном количестве экспериментов практического характера, а не только на общем впечатлении от прочитанных книг по антропологии или на художественной литературе, запечатлевшей английский народ на том или ином историческом этапе. Язык книги ироничен и остер, и автор «примеряет» все находки на себя, не пытаясь как-то приукрасить, скрыть или оправдать найденные недостатки национального характера англичан, равно как и преувеличить его достоинства.

СЕКЦИЯ «ДИНАМИКА И ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ ЯЗЫКОВОЙ СИСТЕМЫ»

АКТУАЛЬНОЕ ПОЛИТИЧЕСКОЕ СЛОВООБРАЗОВАНИЕ

А. А. Лебедев, магистрант 2-го года обучения
Научный руководитель – к. ф. н., доц. З. И. Минеева

Сегодня политические дискуссии переместились в сеть Интернет, где на новостных сайтах, в блогах, на форумах люди спорят друг с другом, обсуждая актуальные проблемы. В словесных баталиях между сторонниками существующей власти и оппозиционерами порой рождаются новые слова, некоторые из которых впоследствии активно употребляются в Интернет-среде. Данное исследование посвящено изучению актуальных процессов современного словообразования в сфере политики.

В качестве основных источников для поиска новых слов использовались три ключевых политических Интернет-издания: «Газета.ру» (<http://www.gazeta.ru>); «Лента.ру» и ее форум (<http://www.lenta.ru>; <http://readers.lenta.ru/>); «Московский комсомолец» (<http://www.mk.ru>).

Нами было обнаружено 33 примера новых лексем, которые напрямую связаны с политическими реалиями.

Как показало наше исследование, новые единицы образуются с помощью следующих способов словопроизводства: суффиксация, префиксация, префиксально-суффиксальный способ, сложение, усечение, контаминация. Рассмотрим данные способы на конкретных примерах (в скобках указан ресурс, на котором был обнаружен пример, и дата его появления).

1) Суффиксация

А) Нашик, нашистик

Собеседник, образуя уменьшительно-ласкательное существительное с суффиксом –ик, пытается разграничить роли в диалоге, унизив оппонента, и в то же время продемонстрировав собственное превосходство.

Б) Джорик, джорджец

«Джорики зажигают!» [2, 2011/07/06].

«Пора привыкать к новому названию. Не грузины – джорджцы» [2, 2011/07/06].

Две эти лексемы восходят к наименованию Грузии на английском языке – Georgia. Поскольку грузинское государство занимает акцентированную проамериканскую позицию, то и граждане этого государства именуются посетителями форума, комментирующими новость, с использованием заимствованной основы.

В) Путинградец

Суффикс –ец образует существительное со значением «тот, кто принадлежит к указанной в основе организации, общности». В качестве мотивирующего слова здесь выступает название несуществующего города «Путинград» (так стали называть Нижний Тагил после местных митингов в поддержку Путина). Это название даже было вынесено в заголовок одной из статей: «В Путинграде выбрали спасителя» [1, 2012/10/15].

Также от одного и того же корня при помощи разных суффиксов могут образовываться существительные со значением лица. К примеру, слова «болотныш», «болотник», «болотняк» мотивируются местом проведения митинга 4 февраля 2012 года – Болотная площадь.

2) Префиксация

С помощью префиксации образуются слова разных частей речи (существительные, прилагательные, глаголы), как от полных, так и от усеченных основ. К примеру, в случае с «антипут» префикс присоединяет-

ся к усеченной основе. Внимания заслуживает глагол «отдемократизировать» в контексте «Отдемократизировать по самые микросхемы» [2, 2012/03/06/]. Данная фраза, оставленная в качестве комментария к новости о рекорде скорости, который поставил американский робот, также несет в себе политический оттенок: США известны как страна с агрессивной внешней политикой, когда под благими словами об установлении демократии кроется стремление к установлению проамериканского режима на той или иной территории.

3) Префиксально-суффиксальный

А) Слово «пропутинский» уже закрепилось в языке, используется не только в комментариях и в блогах посетителями сайтов, но и в заголовках онлайн-материалов журналистами (есть во всех трех анализируемых нами Интернет-источниках):

«Редакцию "Новой газеты" атаковал пропутинский робот» [2, 2011/12/08].

«Пропутинский митинг в Москве вновь устроят в один день с протестной акцией» [3, 2012/02/04].

«Организаторы пропутинского митинга обещают провести следующую акцию вновь в один день с оппозицией» [1, 2012/02/04].

Б) Подгавкивать

«Огрызаются. А нашики подгавкивают» [2, 2012/10/31].

«Эти шавки вашингтона будут и дальше подгавкивать из-за угла» [2, 2011/10/20].

Как видно из двух контекстов, указанных выше, этот глагол могут использовать как оппозиционеры, так и сторонники существующей власти.

В) Подпиндосник

Слово «подпиндосник» восходит к разговорному «пиндос» – гражданин США. В свою очередь, под подпиндосниками понимаются оппозиционеры, которые стремятся к свержению существующей российской власти.

4) Сложение

А) Чистое сложение – едрохомячок

«Верно, едророботы и едрохомячки?» [2, 2012/10/06]

Зоотроп «хомячок» активно использовался представителями правящей позиции для обозначения оппозиционных активистов, которые участвуют в политической жизни исключительно в Интернете. В проти-

вовес ему появилось обозначение «едрохомячок», которое характеризует называемое лицо как сторонника существующей власти.

Б) Сложение с интерфиксацией – грантосос

«Чирикова – известный западный грантосос». [3, 2011/06/01]

В) Сложение с интерфиксацией и суффиксацией – белоленточник (белоленточница)

«У белоленточников вранье – это стиль жизни». [3, 2012/06/22]

«Вы же не белоленточница Ксения с жалкими монетами?» [2, 2012/09/10]

Белая лента представляет собой яркий символ оппозиционного движения; однако слово «белоленточник» в подавляющем большинстве случаев имеет отрицательную коннотацию и используется оппонентами оппозиционеров.

5) Усечение слова

А) Усечение средней части – оппры (от «оппозиционеры»)

Б) Финальное усечение – гастар (от «гастарбайтер»)

6) Контаминация

В речи журналистов употребление данных слов, без сомнений, указывает на сознательную языковую игру (и даже в одном случае выносятся в название одноименной статьи «Деграданс» [2, 2012/08/28]). В то же время этот способ словообразования популярен и среди посетителей форумов, поскольку позволяет, с одной стороны, уязвить оппонента, а с другой – не выйти за рамки правил Интернет-ресурса.

Примерами данного способа словоупотреблений являются лексемы «деграданс», «дерьмократ» («дерьмократка», «дерьмократия»), «попозиционер» («попозиционерка», «попозиция»), «едрисня», «едирас», «кремлядь», «либераст», «толераст», «правозаSHITник». В последнем случае часть слова записывается английскими буквами «shit», что демонстрирует негативное отношение к тому лицу, которое этим словом обозначено: «Вы правозаSHITник, сидите на форумах, зарплату отрабатываете?» [2, 2011/08/09].

Исходя из проделанной работы, мы можем сделать следующие выводы:

1. Словообразование в сети Интернет, в том числе и в политической сфере, идет активными темпами.

2. Появление новых слов и их активное употребление в диалогах на политическую тему коррелирует с действительностью. Новые слова могут возникать буквально на следующий день после того или иного

события (к примеру, появление слов «болотник», «болотныш», «болотняк» после митинга на Болотной площади).

3. Новые слова могут образовываться различными способами; используется суффиксация («путинградец», «болотник»), префиксация («антипут», «пропутинский»), префиксально-суффиксальный способ («запутинец», «подпиндосник»), сложение («едрохомячок», «белоленточник»), усечение («гастер», «оппры»), контаминация («деграданс», «либераст»).

4. Очевидно, что одним из наиболее убедительных способов победы в диалоге является «унижение» оппонента. С этой целью активно используются существительные со значением лица.

5. Порядка 70% новых слов могут однозначно указывать на политическую позицию пишущего (к примеру, «нашистик», «едрохомячок» используются оппозиционерами, а «либераст», «грантосос» – сторонниками существующей власти), другие 30% могут использоваться представителями обеих сторон («подгавкивать», «гастер»).

6. Поскольку на большинстве Интернет-ресурсов открытые оскорбления и нецензурная брань либо запрещены правилами, либо в общем и целом не поощряются, зачастую пишущие используют слова, которые сами по себе не являются оскорбительными. В то же время для читающего очевидна цель пишущего выразить негативную оценку и оскорбить адресата, но при этом не использовать табуированные языковые средства. («попозиционер», «кремлядь», «либераст»).

Список литературы

1. «Газета.ру» URL: <http://www.gazeta.ru>
2. «Lenta.ru» URL: <http://www.lenta.ru>;
3. «Московский комсомолец» URL: <http://www.mk.ru>

REPOL'AN HENKILÖNNIMIKANTASET PAIKANNIMET

А. С. Деш, студ. 3 курса

Научный руководитель – к. ф. н., доц. О. Л. Карлова

Ennein, kun mie opassuin koulussa ta luvín karjalan kieltä, mie en aprikoinunkana Karjalan paikannimistöstä. Kun mie matkussin ta nävin nimityksie tienkylttilöistä, mie vain yritin kiäntyä niitä venäjäksi.

Siitä, kun piäsin yliopistoh meijän tietokuntah opastumah, mie kiinnossuin täh asieh vielä enemmän, miksi ta mintäh paikka on nimitetty näin tahi niin, ta mi sen alkuperä on. Kolmannella kurssilla miut kučuttih nimistöprojekti, kumpaista on vetämässä miän yliopisto ta Karjalan tietokeskuksen Kielen, kirjallisuuvven ta istorijan instituutti. Miun tutkimusaihiena on Repol'an paikannimistö. Tämän projektin mukana ollessani mie sain tietyä, kuin tärkie paikannimistö on. Paikannimistön merkitys ei ole vielä arvoitettu, sentäh kun se on oikein tärkie tutkimusala kulttuurin, kielen ta istorijan kannalta. Se voipi kertuo, mitein rahvas eli muinoin, mitä ajatteli ta millä kielellä. Nyt miula on hyvä mahdollisuus tuttavustuo Kieli-instituutin nimiarkistoh, suaha erilaisie materialie, esimerkiksi kuunnella keruumatkoilta suatuja iäninauhoja, kumpasista voipi ottua selväksi miksi näin tahi niin tietty paikka on nimetty, kuulla sen istorijasta, kuin iče rahvas kertou tästä. Se on oikein mukava.

Sanalla paikannimi tarkotetah ilmausta, mi erottau minnih ”paikan” muista (varsinki samanlajisista) ”paikoista”. Hyvin rikeneh paikan laji on ilmoitettu iče nimessä. Se tulou aina näyttehellä yhsynimilöistä, mit ollah itämerensuomalaisen paikannimistön perustyyppinä [6]. Karjalankielisen paikannimen perustyyppi koostuu piäsanasta tai perusosasta (mi ilmottau paikan lajie) ta sen eteh liitetystä miärittehestä tai miäritehosasta (esim. Lammašsuari, Kivišuari). Lammašsuari on suari, missä pijettih lampahie kesällä. Kivišuari on suari, min rannalla oli kivie.

Repol'an perukan nimistössä on äijän erilaisie nimie, kumpasien pohjana on henkilönnimi. Kirjutuksessani kaččelen tämmösie henkilönnimikantase paikannimijä.

Henkilönnimistöh pohjautujat paikannimet muovossetah Karjalan nimistön melko suuren osan. Henkilönnimellä tarkotetah ihmisen etunimie, ristimänimie, sukunimie, lisänimie, haukuntanimie. Henkilönnimet tullah

ilmi ennen kaikkie talonnimilöissä ta kylännimilöissä. Henkilönnimet voipi juata kristillisperäisih ristimänimilöih (ta niihi pohjautujih sukunimilöih) ta eikristillisih nimilöih ta sukunimilöih. Ensimmäiset ollah enimmäkseh syntyn kristillisistä täysnimilöistä ta suatu kielessä oman karjalankielisen varianttih. Erähät ristimänimilöistä ollah siirtyn sukunimilöiksi, vain on mahotointa sanuo, ollahko ne monessa paikannimessä ristimä- vai sukunimenä.

Repol'assa on äijän ortodoksiesie nimijä paikannimistössä.

Omeliē. Se oli kylä, kumpasen venäjänkielini vastinehenimi on Емельяновка. Karjalaini ristimänimi Omeliē < ven. Емельян. Venäläini iänneh e muuttu o:ksi. Tässä kylässä eli 4 karjalaista sukuo: Isajevit, Kyttijevit, Lentojevit, Päntöjevit.

Elissie: karj. rn. Elissie < ven. Елисей. Se oli pelto, huuhta. App. huuhta 'poltettu kaski' [4].

Riigozenniemi on kylä. Venäjäksi Григорьев Наволок. Se on yksi vanhimmista Repol'an pogostan kylistä. Tiälä eletti Riigozet, Duanizet ta Luazarevit. Karj. sukunimi Riigozet < karj. rn. Riigo < ven. Григорий.

Duanizenniemi ~ Danienniemi, Duanizenšalmi: karj. sn. < Duanizet < karj. rn. Duanie, Danie < ven. Даниил. Venäjän iänneh a mukautuu karjalan kielessä diftongiksi ua.

Gauro, talonnimi. Talonnimen pohjana on karjalaini ristimänimi Gauro, kumpasen venäjänkielisenä vastinehena on Гавриил, Гаврил. Iänneh v muuttuu u: ksi. Vielä Repol'assa on Gauronlakši [5; 245].

Homanniemi (ven. Фомин Наволок): karj. rn. Homa < ven. Фома. F muuttuu h:ksi. Itämerensuomalaisen kielien kantakielessä ei ollun semmoista f-iännehtä, sentäh karjalaiset omaksutah äffän hoo:na.

Zakunniemi karj. sn. < Zakku < ven. Захав. Karjalaisen Zakku-miehennimen vastinehena venäjän kielessä on Захав

Fedotanlambi: karj. rn. Fedotta < ven. Федот.

St'eppanan- ~ T'eppananoboda: karj. rn. St'eppana, T'eppana < ven. Степан. Tässä nimessä voimma huomata, jotta yksinäiskonsonantti p muuttuu karjalassa geminataksi, ta venäjänkielisessä variantissa nimen alussa olija s tipahtau pois. Tässä seikassa tulou esillä itämerensuomalaisilla kielillä ominaini piirreh: sanan alussa ei voinun olla kahta peräkkäh oljua konsonanttie.

Iellä esitetyissä ortodoksista (pravoslavnoita) peruo oljissa paikannimilöissä tulou näkyvih se, jotta venäläiset ristimänimet on suatu karjalan kielessä monta monituista varianttie.

Repol'an murtehessa paikannimistön tasolla on käytössä sana oboda, kumpasen merkitys on pelto, aituus [4]. Kuz'man oboda, Marttinan oboda.

On mainittava niisi, jotta talo –sanan rinnalla samassa merkityksessä Repol'an murteheissa käytetäh sanua huonehet:

Fiedoran huonehet: karj. rn. Fiedora < ven. Федор.

Puavilaizen huonehet: karj. sn. < Puavilaizet < karj. rn. Puavila < ven. Павел.

Romanaizen huonehet: karj. sn. < Romanaizet < karj. rn. Roman < ven. Роман.

Seuruavaksi esitän omaperäisie karjalaisie henkilönnimijä, mit kuvassutah Repol'an paikannimistössä. Näijen paikannimien kautta myö suamma tietyä, mimmoset nimet oltih karjalaisilla ennein vanhah. Toisin sanuon talon- ta kylännimilöissä on säilyn vanha alkuperäni karjalaini henkilönnimistö. Mainitun tutkimuksen kautta olen kiinnostun karjalaisien henkilönnimilöistä, kuin etunimilöistä ta sukunimilöistä, nin ni haukuntanimilöistä. On mukava tietyä millä perustehella karjalaiset annettih toini toisella nimijä. Mit meininkit ta motiivit on jokahisen nimen tavustana?

Iče Rebol'a -kylännimestä löytyy vanha omakielini henkilönnimi.

Rebol'a (рус. Реболы).

Paikannimessä on näkyvissä muinani karjalaini henkilönnimi *Reboi > *Rebo, kumpani pohjautuu sanah rebo(i) 'лиса'. Sen toivissukset on löyvetty Luatokan Karjalassa ta Karjalan Kannaksella, missä oli Repo, Repoinpoika [6; 129, 133], mm Iänisen vepsäläisien käytössä on merkitty semmoni epävirallini sukunimi Reboihine (рус. Лисицын) [3; 88].

On tiijetty, jotta elukannimitys voipi juohattua ihmisen harrassukseh. Esim. meččämiehen nimeksi voi hyvinki passata esim. Rebo-lisänimi. Tahikka nimen motiivina voipi hyvinki olla nimenkantajan ulkonäköh tahi käytökseh juohattaja piirreh. Esim. Revoksi voitih sanuo ruskietukkaista viisasta miestä [2; 208].

Tunttula on kylä, kumpani on nykysin Repol'an osana. Täh henkilönnimeh nimeh kuuluu partisiipin tunnus –tu. Niin voimma arvella, jotta kylännimessä on näkyvissä vanha karjalaini henkilönnimi Tunttu, kumpani pohjautuu sanah tunttu, tuttu ('знакомый'), (глаг. tuntea: tunte + tu > tunttu > tuttu). Tuntulassa oli Zakuntalo, Iivanantalo, Mikuntalo, Oleksintalo, Terontalo, Leskizentalo, Tuntuzentalo. Kyläläisien sukunimenä on Tunttuni, kumpasen virallisena venäjänkielisenä vastinehena on Тунтыев.

Kočinvuara ta Kočinklakši.

Voimma arvella, jotta nämä paikannimet pohjauvutah haukuntanimieh Kočči. Haukuntanimen tavustana voipi ajatella sanua kočisko, mi tarkottau 'vihani t. ärtyni ihmini' [4].

Viimesissä paikannimilöissä tulou esillä koko itämerensuomalaisella alovehella tunnettu la-tyyppini talon- ta kylännimistö. Karjalan

paikannimistössä la, lä-johtimiset paikannimet ollah pääasiallisesti henkilönnimikantaisie [2].

Siitä kaččelemma paikannimien rakennehta.

1. Yhyspaikannimet:

a) Miäriteh on nominatiivissa: Drugunivuara, Kivišuari, Hongašuari

b) Miäriteh on genetiivissä: Gauronlakši, Homanniemi, T’eppananoboda

2. Yhistämättömät paikannimet:

a) Omelie (kylä), Elissie (pelto), Gauro, Amosova (huuttora).

b) -La/-lä –suffiksin avulla muovossetut paikannimet. Repol’an lähipaikannimistöstä löytyy vain kolme –la-loppuista kylännimie: Repol’a, Tunttula, Morkkila.

Lopuksi pitäy sanuo, jotta karjalaisessa kylässä omaperäni henkilönnimijärjestelmä oli ollun yllättävän rikas ja hyvin kirjava. Ta sen jälkijä on näkyvissä seuvun paikannimistössä, sentäh paikannimet ollah vanhojen karjalaisien henkilönnimien säilyttäjinä. Vuokkiniemen Salmenkorvasta syntysin olija koko Karjalassa tunnettu luonnonkirjailija Pekka Perttu kirjutti erähässä kertomuksessah: “Nimi oli kuin tervapläntti puksun polvessa. Ei siitä eris piässyn” [7; 11]. Ta tämä on totta.

Список литературы

1. Карлова О. Л. –L-овая модель в топонимии Карелии (автореферат). Петрозаводск: Изд-во ПетрГУ, 2004.

2. Карлова О. Л. Отражение древнекарельского именослова в ойконимии Карелии –I-ового типа // Научные издания московского Венгерского Колледжа II / 1. М., 2002. С. 206–215.

3. Муллонен И. И. Очерки вепсской топонимики. СПб., 1994.

4. KKS – Karjalan kielen sanakirja. 1–6. LSFU XVI. Helsinki, 1968. 2005.

5. Nissilä V. Ortodoksisia henkilönnimiä Aunuksen kylänimistössä // SUSA 72. Helsinki, 1973. S. 239–275.

6. Nissilä V. Suomen Karjalan nimistö. Karjalaisen Kulttuurin Edistämissäätiön julkaisuja. Joensuu, 1975.

7. Perttu P. Vesiperän pakinoita. Petroskoi, 1980.

Архивные материалы

8. Картотека и полевые экспедиционные материалы Ономастического архива Института языка, литературы и истории Карельского научного центра РАН.

АНТИЧНЫЕ МОТИВЫ В РАННИХ ПОЭМАХ

Н. С. ГУМИЛЕВА

О. А. Колоколова, магистрант 2-го года обучения

Научный руководитель – д. ф. н., проф. Т. Г. Мальчукова

Интерес Н. С. Гумилева к античности проявляется уже в раннем сборнике «Путь конквистадоров». А. Ахматова, по воспоминаниям В. В. Бронгулеева, находила в стихах «Пути конквистадоров» «сходство с некоторыми произведениями И. Анненского»: «Мотивы Лаодамии и «Менаниппы» были, как она считала, чуждыми Николаю Степановичу, но Иксион, становящийся богом, конечно, удостоился его внимания. По ее словам, в стихах «Пути» было многое в духе Ницше, который интересовал в те годы Гумилева. Поэмы же этого сборника она считала сделанными по типу античных трагедий, но с нарочито "вынутым" из них действием» [2; 35]. Таким образом, выстраивается особая линия связи гумилевских поэм с «античными» произведениями Анненского, а через них – со структурой классической трагедии.

Жанр трех произведений из сборника «Путь конквистадоров» (1905) Гумилев определил как поэмы, поместив их в отдельный раздел книги стихов. В эту группу входят «Дева Солнца», «Осенняя песня» и «Сказка о королях». Эпиграфом к поэмам являются строки из «Сказки о королях»:

Правду мы возьмем у Бога

Силой огненных мечей.

Здесь отражено стремление, свойственное богоборцам, героям античной драмы Анненского «Царь Иксион» и поэм Гумилева «Дева Солнца» и «Сказка о королях». И. Ф. Анненский героя своей трагедии назвал «"сверхчеловеком" эллинского мира» [1]. Царь из «Девы солнца» и короли из «Сказки», как и Иксион, бросают вызов богам, стремятся выйти за пределы реального мира, прикоснуться к великим тайнам, к непознаваемому. Для Иксиона это выражается в жажде свободы и желании получить ответную любовь Геры. Иксион переходит грани морали, закона, почтения и страха перед богами.

В структуре поэм исследователи отмечают сходство с некоторыми чертами структуры античной трагедии, что подробно раскрыто в работах исследователей. Отмечают свойственный античной драме принцип

«маски»; присутствие в структуре поэм таких постоянных частей классической трагедии, как «страдание», сообщение вестника и плач хора; хоровые партии и партии актера; состязание в речах [3, 7].

Обратимся к идейно-семантическому и образному планам поэм. Античные мотивы в этих произведениях нельзя анализировать в отрыве от гностических и христианских, с которыми прослеживается их тесная связь. В системе образов и мотивов очевидны параллели с философией гностицизма, античного религиозного течения I-II веков. В основе гностического учения – синтез христианства, эллинской и восточной философии. Важную роль в гностицизме играют философские идеи Платона. Центральное понятие этого течения – гносис, постижение и обладание высшим, истинным, «окультино-магическим и теургическим знанием тайн мироздания, человека и запредельных реальностей с целью раскрытия "высших" (с точки зрения гностиков) способностей его духа для овладения скрытыми силами в себе и вне себя, преодоления земных ограничений» [5]. Герои поэм «Дева Солнца» и «Сказка о королях» стремятся к познанию мира, обретению того, что «...томится / За пределом наших знаний» [6; 59].

Сдернем с радостной скрижали

Серый, мертвенный покров,

И раскрывшиеся дали

Нам расскажут правду снов [6; 61].

Высшее знание открывается вместе с достижением идеала чистой любви. Недостигаемая возлюбленная царя – Дева Солнца из одноименной поэмы. Ее характеристики – святая дева, невинная, чистая, стыдливо-трепетная, как дух, дева пламенного рая, солнца юная мечта.

Ее душа мечтой согрета,

Лазурность манит впереди,

И волны ласкового света

В ее колышутся груди [6; 47].

В «Сказке о королях» прекрасная дева, дева Луны, Дева Мира, Дева Земли, Неведомая Невеста – также недостижимый идеал. Очевидна связь этих образов с Герой, о которой так дерзко и самонадеянно мечтает Иксион в произведении Анненского. Однако образ Девы в поэмах Гумилева наполнен мистическим содержанием и связан с вечной женственностью, Мировой Душой, Софией, которая в философии Вл. Соловьева есть «материя божества» [10]. Соловьевская идея Софии, в свою очередь, – интерпретация одного из важнейших понятий гностицизма [8].

Согласно гностическим учениям, «София – самая юная из восхитительных существ, населяющих Полноту» [11]. Однако трагедия в том, что союз земного человека, хоть и обладающего сильной волей, Духом, и прекрасной Девы, Мировой Души невозможен.

Дева Солнца, Дева Луны ассоциируется с Исидой, Непорочной Девой Мира. Согласно герметическим учениям, Исида изображалась с Луной в одном ухе и Солнцем – в другом, «что означало, что <...> Исида, или природа, использует оба этих светила для передачи своих сил всему царству животных, растений и минералов» [12; 181]. Дева в поэмах Н. С. Гумилева озарена светом золотых лучей солнца. Золотой цвет имеет особую символику в образе Исиды. На груди Исиды изображается колос пшеницы, золотой цвет которого «указывает, что в солнечном свете или духовном золоте скрыто первичное семя всей жизни» [12; 182]. Плутарх утверждает, что имя Исиды, дочери Гермеса, переводится как «мудрость» [9; 7–109]. По словам Мэнли П. Холла, Исида – это «София, Непорочная Мудрость, за которой ухаживали все философы мира. Для современного искателя истины она является олицетворением Великого Неизвестного, и только те, кто совлек с нее покровы, способны разрешить тайны жизни, смерти, рождения и возрождения» [12; 185–186].

Невинность, святость и чистота Девы подчеркиваются в поэмах Гумилева. Оккультные учения проводят параллели между непорочной Исидой и Девой Марией. В христианской традиции образ Богородицы связан с лунной и солнечной тематикой. «И явилось на небе великое знамение: жена, облеченная в солнце, под ногами ее луна и на главе ее венец из двенадцати звезд». (Откр. XII:1) У. Баркли трактует образ Жены как Девы Марии или Церкви [4]. Таким образом, в поэмах «Дева Солнца» и «Сказка о королях» в рамках доктрины гностицизма представлены и эллинские, языческие, и христианские традиции. Теме сопоставления, смены этих традиций посвящена поэма «Осенняя песня».

В поэме даны указания на место действия: лес и храм. Необходимо отметить, что для Гумилева такие пространственные координаты имеют особую коннотацию и обычно возникают в контексте сюжета мистического (к примеру, пьеса «Актеон»). Героиня поэмы – юная дриада.

Ее влечет ее стезя

Лесного, радостного пенья,

А в этом храме петь нельзя

Детям греха и наслажденья [6; 51].

Дриада, живущая в «ночной, темной поре», желает «Дня», горит мечтой о «жизни обновленной». Но чтобы освободиться от «власти снов» и «тягостных усилий», стать причастной «Дню Великому», героине необходимо принести в жертву часть себя – свою сестру, дриаду, отдать «объятиям огня». Брак с Принцем Огня полностью меняет героиню, преображает ее сущность:

Теперь открылися миры
Жене божественно-надменной,
Взамен угаснувшей сестры
Она узнала сон вселенной.
И в солнца ткань облечена,
Она великая святыня,
Она не бледная жена,
Но венценосная богиня [6; 56].

Образ «печальной жены», преображенный, озаренный золотым светом, ассоциируется с Софией, которая, согласно гностическим учениям, обманувшись отражением Божественного Света в Бездне, приняла его за Свет Отца и покинула Полноту (Плерому). Следуя за своим ведением, она заходит в глубину бездны, где происходит разделение ее природы на две сущности: просветленную, высшую, поднявшуюся в полноту и низшую. Падшая София, Ахамот, полна печали и страдания. Многие высшие зоны Полноты, в том числе и Христос, светом, проходящим через зонические области, оживляют Софию и возвращают ее в царство Плеромы. Иисус становится божественным женихом Софии и дарит ей силу и Свет, уничтожая темную сущность в ее природе [11]. В поэме Жених, «могучий и прекрасный», испепеляя ночную сторону дриады, также дарует ей силу и знание, преображая в «божественную жену».

В «Осенней песне» также синтезируются античные и христианские символы и мотивы. Сюжет поэмы ассоциируется с ритуалами древних мистерий античности, самыми знаменитыми из которых были Элевсинские мистерии [12; 93-102]. Великие мистерии посвящались Церере, чьи поиски своей дочери, Персефоны, символизировали скитания души, были приурочены к осени. Т.С. Зорина описанный в поэме ритуал сравнивает с третьей оргией Великих мистерий – таинством «преображения»: «Одна из главных ролей в этом действе отводилась огненному божеству, Дионису-Прометею. Он убивает праматерь Гею, хтоническую богиню земли и плодородия, олицетворение осеннего урожая, и сжигает на жертвеннике ее голову. Вслед за этим происходит ожидаемое вос-

кресение духа, представляемое как рождение божественного младенца. <...> Воскресение есть кульминация Третьей оргии и проходит под знаком света» [7; 72–73]. О ритуалах этого таинства существуют свидетельства в трудах Платона, Плотина, поэмах Гомера, «Золотом осле» Апулея. Цель участников таинства – пробудить свою душу к истинной жизни, вывести из тьмы на свет разума. Гумилевская героиня из ночного храма возносится в «воздушно-белый» свет дня. Преображение «печальной жены» несет «пробуждение» всему миру. Это пробуждение мыслится Гумилевым в эсхатологическом ключе. Финал наполнен мотивами Апокалипсиса («венценосная» жена, что «в солнца ткань облечена»; «Белое Дитя», «Белый Всадник»).

Таким, образом, в ранних поэмах Гумилева, вследствие увлечения поэта в этот период античностью, гностицизмом, оккультизмом и христианством, сочетаются символы и доктрины этих философских и религиозных систем в рамках идей преобразования души, познания мира, духовного преобразования.

Список литературы

1. *Анненский И. Ф.* Царь Иксион. Вместо предисловия // Анненский И. Ф. Стихотворения и трагедии. Л., 1990. С. 290.
2. *Бронгулеев В. В.* Посредине странствия земного. М., 1995. С. 35.
3. *Бакулина Ю. Б.* Античные мотивы и образы в поэзии Н.С. Гумилева: Лирика и драма «Актеон» : дис. ... к. ф. н. Самара, 2009.
4. *Баркли У.* Комментарии на Откровение Иоанна Богослова. [Электронный ресурс]. URL: http://krotov.info/spravki/history_bio/20_bio/1978_barcl.html, свободный. Яз. рус. (Дата обращения: 17.02.2013).
5. *Василенко В.* Краткий религиозно-философский словарь. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.rudolf-steiner.ru/50000360/1596.html> // свободный. Яз. рус. (Дата обращения: 17.03.2013).
6. *Гумилев Н. С.* Полн. собр. соч.: В 10 т. М., 1998–2007. Т.1.
7. *Зорина Т. М.* Поэзия Н. С. Гумилева и античность: дис. ... канд. филол. наук. СПб., 2002.
8. *Иванов В. В.* Россия и гнозис // 500 лет гнозиса в Европе. Гностическая традиция в печатных и рукописных книгах. Амстердам, 1993. С. 12–21.
9. *Плутарх.* Об Исиде и Осирисе // Плутарх. Исида и Осирис. М., 2006. С. 7–109.
10. *Соловьев В.* Соч. в 2 т. М., 1988. Т. 2. С. 135–136.

11. Хеллер С. Гностицизм/ [Электронный ресурс]. URL: <http://castalia.ru/gnostitsizm-perevody/778-stefan-hyoller-gnostitsizm-glava-4-sofiya-gnosticheskiy-arhetip-zhenskoj-mudrosti.html#ixzz2Qq0IoNcW>, свободный. Яз. рус. (Дата обращения: 17.01.2013).

12. Холл Мэнли П. Энциклопедическое изложение масонской, герметической, кабалистической и розенкрейцеровской символической философии. М.; СПб., 2007.

СЕКЦИЯ «СКАНДИНАВСКАЯ ФИЛОЛОГИЯ»

ОБРАЗ РОКОВОЙ ЖЕНЩИНЫ (ИЛИ «LE FEMME FATALE») В ПРОИЗВЕДЕНИЯХ НОРВЕЖСКОЙ И РУССКОЙ ЛИТЕРАТУРЫ ВТОРОЙ ПОЛОВИНЫ XIX ВЕКА

А. А. Александрова, студ. 4 курса

Научный руководитель – к. ф. н., доц. Н. Г. Шарапенкова

«Сатана гуляет по миру, ища себе широкой почвы для деятельности. Он увидел Россию с ее беспредельными полями и дремучими лесами, и ему показалось, что здесь-то и можно разгуляться всему безбожию, всей его злобе. Ведь русский человек такой бескультурный, такой наивный, такой беспомощный перед его великими обольщениями. Но не тут-то было, именно на русской почве, мягкой и рыхлой по сравнению со скалистыми почвами других народов, именно при болотистом русском бездорожье, в противоположность ровным шоссейным путям иных культур, сатане не удастся разгуляться. В душе русского человека притаилось что-то детское, божественно-доброе и невинное, чего не преодолешь никакою силою» [2; 35].

Заявленную тему «Образ роковой женщины (или «le femme fatale») в произведениях норвежской и русской литературы второй половины XIX века» мы рассмотрим на примерах драмы Генрика Ибсена «Гедда Габлер» и романа Ф. М. Достоевского «Идиот».

Выбор как писателей, так и произведений не случаен, оба автора – вершины русской и норвежской классической литературы второй половины XIX века.

Достоевский – блистательный мастер романа, Ибсен – основатель «новой драмы» мирового театра. Федор Достоевский – крупная фигура русского реализма фактически на протяжении всего XIX века, Генрик

Ибсен – драматург рубежа веков, а в последний период творчества представитель символизма.

Советское литературоведение, к сожалению, мало занималось изучением творчества Генрика Ибсена. Можно выделить работы Владимира Григорьевича Адмони. Яркие отклики на творчество норвежского драматурга находим у русских символистов: Андрея Белого, Александра Блока, Николая Бердяева, что вполне закономерно. Творчество Ибсена было воспринято русскими литераторами, философами Серебряного века как предтеча русского символизма.

Поздние драмы норвежского драматурга 80–90-х годов XIX века («Женщина с моря», «Когда мы, мертвые, пробуждаемся») А. Блоком признаны как «драмы, в которых явственно бьет какой-то новый ключ. Его происхождение объясняют на все лады. Но ведь и мы не знаем доселе, сколько в этом ключе живой и сколько мертвой воды...».

В одной из своих лекций, посвященных творчеству Достоевского, известный хельсинкский лектор, литературовед Оскар фон Шульц пишет: «Несмотря на всю "пессимистичность" Достоевского, писатель дает нам глубокое, реальное, жизненное изображение души человека девятнадцатого века и показывает нам эту душу до яркости выпукло в мельчайших ее деталях, его "психоанализ" подсознательного, его проникновение в "подполье" человеческой души явились неожиданностью для читающей публики, как для людей науки явился психоанализ Фрейда» [7; 18].

Между публикацией романа «Идиот» (1868) и выходом в свет драмы Ибсена «Гедда Габлер» (1890) чуть более двадцати лет, казалось бы, что может быть общего у произведений, написанных в столь разное время, в разных странах, писателями, относящими себя к разным направлениям. Основное значение имеют общие связи проблематики ибсеновской драмы с проблематикой одного из решающих явлений в мировой литературе последних десятилетий XIX века – с проблематикой Федора Михайловича Достоевского.

Речь идет о сюжетообразующем мотиве всего творчества Ибсена, а именно мотива подлинного призвания и осуществления своей собственной миссии человеком, в которой таится опасность нанести непоправимый вред окружающим людям.

Главное, что сближает Достоевского и Ибсена, – это воплощение в своих произведениях образа роковой inferнальной женщины – *le femme fatale*. Оба шедевра были написаны вдали от родины. Роман «Идиот» был задуман и написан Достоевским в Швейцарии в 1868 году,

Ибсен написал большую часть своих пьес в те 27 лет, что он жил в Европе, преимущественно в Германии, но местом их действия обозначал норвежские городки и фьорды.

Главные персонажи «новой драмы» – женщины, притом женщины не обычные, а со своеобразной психологией и поведением, выходящим за пределы установленных норм.

В центре романа «Идиот» – трагическая судьба женской демонической натуры – Настасьи Филипповны Барашковой.

Сам термин «инфернальный» восходит к латинскому слову *infernalis*, что означает «находящийся в подземном царстве», иными словами, адский, дьявольский, находящийся в аду, происходящий из ада, одержимый бурными страстями, демонический, превосходящий меру человеческих сил, возможностей.

Исторические корни *femme fatale* – это поэзия, драматургия и зодчество переломного рубежного века (конца 1800-х годов). В этой связи обратимся к картине Эдварда Мунка (мирового живописца из Норвегии) «Вампир» 1893 года. Картина изображает женщину как кровососущее существо. Женщина наклоняется над человеком, который кажется беспомощным и пассивным, лицо ее наклонено над размытыми очертаниями мужской фигуры, она, возможно, готова укусить его. Ее красные волосы (символ демонического пламени), длинные и свободные, выглядят так, как будто кровь капает на фигуру мужчины. И хотя на картине не видно никаких видимых клыков вампира или традиционно запекшейся крови, Мунк, безусловно, создал впечатление, что любовь может иногда превращаться в ужас, кровавую схватку.

Женщину рубежа веков «*Femme fatale*» отличают воля, напор и умение просчитать, как добиться своего. Она стремится подавить окружающих, ведет себя зачастую вызывающе прямолинейно и без смущения играет на своей эротичности. Как ясно показывает Мунк, с такой женщиной опасно иметь дело, может стать, за спиной у нее смерть.

В своей работе для выявления национальной специфики инфернально-женского нами выделены четыре критерия, положенные в основу сравнения героинь Ибсена и Достоевского: внешность, поведение, взаимоотношения с мужчинами и трагический исход.

В системе персонажей романа «Идиот» исследователи выделяют образы Настасьи Филипповны Барашковой и Аглаи Ивановны Епанчиной. В достоевсковедении более исследован образ Настасьи Филипповны, вообравший в себя все раннее созданные женские образы «униженных и ос-

корбленных». Первый раз Настасью Филипповну в романе мы видим не во плоти, а на ее портрете, глазами князя Мышкина, только что приехавшего в Петербург: «На портрете была изображена необыкновенной красоты женщина. Она была сфотографирована в черном шелковом платье; темно-русые волосы были убраны просто, по-домашнему; глаза темные, глубокие, лоб задумчивый; выражение лица страстное и как бы высокомерное. Она была несколько худа лицом, может быть, и бледна..." [3; 27].

В портрете Настасьи Филипповны князь сразу улавливает, что сквозь гордую, презрительную красоту просвечивает доверчивая и мягкая душа. «На контрасте этих двух противоположностей, – как пишет Аким Волинский, – и создается тот сфинкс, к которому другие персонажи подходили только со стороны его красоты, но которого Мышкин "обнимает" полностью всего своею безумною душою» [2; 29].

Гедда в драме Ибсена впервые появляется после возвращения со своими супругом Йоргеном Тесманом из свадебного путешествия: "Ей 29 лет. Благородное лицо, изящная фигура, осанка горделивая. Цвет лица матово-бледный. Серые глаза отливают стальным блеском и вырывают холодное, ясное спокойствие" [4; 597].

Как и в портрете Настасьи Филипповны, в описании Гедды присутствуют демонические черты: бледное лицо, гордая осанка, холодное спокойствие. Психологический облик Гедды сложнее, чем у всех предыдущих героинь Ибсена, ее поступки странны и импульсивны, хотя она наделена умом, который к тому же отшлифован светским воспитанием.

Гедда настолько загадочна, что значительная часть критики первоначально в нее просто не поверила. Казалось, что такого типа женщины просто не может быть в действительности. Гедда не вписывается в категорию нормальных, но одновременно и не подходит полностью к категории безумных. Странности поведения героини непосредственно связаны с тем положением, в которое она попала, выйдя замуж за трудолюбивого, но не даровитого ученого Йоргена Тесмана. Невыносимость для героини всех мещанских форм жизни демонстрируется уже в первых сценах пьесы, когда тетя супруга – Юлиане приносит ему его старые утренние туфли. Чтобы уязвить Юлиане, Гедда делает вид, что принимает ее новую, специально купленную для встречи с Геддой шляпу за шляпу служанки. А когда Юлиане уходит, дается ремарка, в которой стоят слова: «Гедда ходит взад и вперед, по комнате, то заламывая, то стискивая руки, словно в бешенстве» [4; 600].

Подобно Гедде Настасья Филипповна получила воспитание «чрезвычайных размеров», училась языкам, музыке, рисованию. Барашкова чувствует себя невольницей, наложницей Тоцкого, ее задетое новостью о том, что Тоцкий собирается жениться в Петербурге, самолюбие трансформирует Настасью Филипповну из прекрасного невинного бутона в «существо совершенно из ряда вон». Она смеется то веселым и резвым смехом невинной натуры, то злым, ядовитым хохотом, от которого у ее собеседника проходит по спине холод, и в таком контрастном проявлении снова ощущается двойственность ее натуры. Чувство стыда в героине Достоевского обострено настолько, что другим это совсем непонятно, разуму недоступно.

«Я сама бесстыдница, Тоцкого наложницей была. Князь! Тебе теперь надо Аглаю Епанчину, а не Настасью Филипповну... Я гулять хочу, я ведь уличная!» [3; 287]. Таково гиперболизированное самоощущение Настасьи Филипповны. Несчастливая героиня до сумасшествия преувеличивает глубину своего падения.

Гедда страдает от презрения к самой себе, что сближает ее с русской героиней. Когда она узнает о самоубийстве Левборга, которого она любила много лет назад, героиня с удовлетворением говорит: «Наконец-то, смелый поступок ... в этом есть красота» [4; 646]. Но узнав, что смерть наступила по случайности, Гедда уже говорит иное, что ее и характеризует как буруеваемую страстями натуру в полной мере: «За что я ни схвачусь, куда ни обернусь, всюду так и следует за мной по пятам смешное и пошлое, как проклятье какое-то!» [4; 654].

Гедда, как это видно из текста произведения, не любила понастоящему никого. В ее натуре преобладают черты безмерного, почти животного эгоизма. Ей доставляет удовольствие манипуляция людьми, и она хочет единолично править «балом» всего действия драмы. Своего мужа Гедда презирает и одновременно упивается завистью к произведению Левборга. Гедду можно интерпретировать и как своего рода гипнотизера, под ее давлением и под ее телепатическим влиянием Левборг совершает самоубийство. Гедда – чистой воды потребитель, все свое окружение она использует для самореализации, самоутверждения, возвышения себя над ним. В пьесе мы не увидим ни единого намека на положительное начало героини, пробивающееся сквозь дьявольские оковы.

Демоническая Настасья Филипповна давно искала в жизни человека, который бы был близок тоскующему ангелу ее души. Именно в Мышкине она чувствует эту родную душу. Примечательно, что после их пер-

вой встречи, когда героиня принимает князя за лакея, Настасья Филипповна неоднократно повторяет, что где-то уже видела это лицо, хотя в жизни до этого их судьба никогда не сводила. Скорее всего, в ее воображении изначально был запечатлен и прописан этот идеальный образ, с чертами Мышкина, отражающий его светлую, божественную природу. Можно предположить также, что метафизическая встреча героев могла произойти, когда Мышкин держал в руках портрет Настасьи Филипповны и поцеловал его.

Финалы романа Достоевского и драмы Ибсена обнаруживают черты сходства: главные героини трагически погибают. Мотив смерти нарастает с такой же безумной дьявольской силой, которая охватывает главных героинь. Очень точно подчеркнутое определение смерти дает Корней Чуковский в своей статье «Чему учит Ибсен». Чуковский пишет: «Смерть – это такой неизбежный, неизменный, вечно одинаковый факт в жизни человечества, что поистине он достоин стать как бы неким аршином души человеческой. Чем же и мерить людей, как не этой постоянной величиной?» [4; 8].

В драмах Ибсена лейтмотивом, наряду с изучением глубин души человека, всегда проходит так называемая «королевская идея» – определенная всепоглощающая жизненная задача, которой герой ежеминутно был бы готов приносить себя в жертву. У Гедды, любящей жены, будущей матери, нет «жизненной задачи», как бы это парадоксально не звучало. Ассессор Брак спрашивает ее:

«Будто у вас нет задатков для этого, что для большинства женщин является таким призванием, которое...»

Она прерывает его:

«-Да перестаньте же, говорю вам! Право, я часто думаю, что у меня есть задатки только для одного...

-Можно спросить, для чего?

-Умереть от скуки. Вот вам» [4; 660].

Конечно, сами события как бы загоняют Гедду в самоубийство. Ставя красоту превыше всего, героиня мечтает умереть красиво. Она стреляет себе в висок. Иными словами, делает то, что не удалось до нее Левборгу. Гедда совершила «решительный поступок», на который отважился бы далеко не каждый. И все же подлинная свобода реализуется в глазах Ибсена только путем самопожертвования личности во имя других людей.

Достоевский не доводит Настасью Филипповну до духовного просветления, как довел он до него своего Родиона Раскольников или Митю Карамазова. Пророческие слова Рогожина сбываются. Кроме событийного ряда, мы обнаруживаем у Настасьи Барашковой сознательное стремление к смерти. Достоевский недаром выбрал Настасью Филипповну отчество, которое связано с названием старообрядческого движения филипповцы. Филипповцы пропагандировали самоубийство как возможность спасения.

Символична финальная сцена романа «Идиот»: «В ногах сбиты были в комок какие-то кружева и на белевших кружевах, выглядывая из-под простыни, обозначался кончик обнаженной ноги. Он казался как бы выточенным из мрамора и ужасно был неподвижен» [3; 503]. По словам Акима Волынского: «Эти скомканные кружева производят здесь впечатление белой пены морской волны, которая вынесла на сухой берег несчастную утопленницу, Настасья Филипповна выброшена из моря своих страстей» [1; 33]. Выброшена, но увы, не пережив своего духовного перерождения из демона в ангела.

Итак, мы охарактеризовали женские inferнальные персонажи романа «Идиот» и драмы «Гедда Габлер». Как видно из представленного анализа, роман и драма имеют много общего, начиная от внешнего описания героинь и заканчивая их трагическим исходом. Однако при всех видимых сходствах главное, что отличает фактически всех героинь Достоевского от Гедды Габлер, – это двойственность их натуры. Именно положительную сторону характера Настасьи Филипповны удалось рассмотреть князю Мышкину, несмотря на то, что в дальнейшем потенциал раненой, светлой души героини не раскрылся. Постоянное стремление к самообличению, к полнозвучному раскаянию, что мы видим в поведении Настасьи Филипповны, – типично русская национальная черта, которую Достоевский знал во всей ее многозначности.

Русская душа женственна по своей природе, и в образе каждой героини Достоевского в той или иной мере незримо присутствует лик страдающей Божьей Матери. Женщины Достоевского на момент романских событий либо страдают безвинно, как, например, Соня Мармеладова – героиня романа «Преступление и наказание», либо принимают смертную муку, как Настасья Филипповна, героиня романа «Идиот». Фактически все женские персонажи русской литературы интерпретируются с позиций христианской парадигмы, и это печать национальной русской специфики.

Женская эмансипация в Европе, на мой взгляд, отняла у женщин самое главное – человечность, способность к состраданию, оттого и Гедда, гордая, независимая натура, подчинена лишь своим стремлениям к свободе от тех условий, в которые она поставлена. И хочется еще раз повторить, что сам Ибсен единственно признавал гармоничной личностью ту, которая реализовывалась исключительно путем самопожертвования.

Список литературы

1. *Адмони В. Г.* Генрик Ибсен. Очерк творчества. Л.: Художественная литература, 1989.
2. *Волынский А. Л.* Ф. М. Достоевский: критические статьи, 2-е изд. СПб.: Общественная польза, 1909.
3. Достоевский Ф. М. Полное собр. соч.: в 30 т. / Ф. М. Достоевский. Л.: Наука, 1976. Т. 8.
4. *Ибсен Г.* Пер Гюнт. Драмы. М., 2011.
5. Ибсен глазами норвежских писателей (Норвегия). Изд-во Gyldendal Norsk Forlag, 2006. С. 78.
6. *Иванов В. В.* Школа князя Мышкина, тема детства в творчестве Ф. М. Достоевского: учебное пособие. Петрозаводск, 2002. С. 34.
7. *Оскар фон Шульц.* Светлый, жизнерадостный Достоевский. Петрозаводск: Изд-во ПетрГУ, 1999. С. 18.
8. Проблема красоты в романе «Идиот» // Вечерняя средняя школа. Вып. 3. Тула. 1993. С. 24–28.
9. Судья и строитель. Писатели России и запада о Генрике Ибсене. М., 2004.
10. *Чуковский К. И.* Чему учит Ибсен // Ибсен. Г. Пер Гюнт. Драмы. М., 2011. С. 8.
11. *Шарыпкин Д. М.* Скандинавская литература в России. Л.: Наука, 1980.
12. Энциклопедия литературных героев. Зарубежная литература XVIII–XIX веков. М., 1997. С. 378.
13. *Юрский С.* Играем Ибсена // Вопросы литературы. Вып. 4. М., 1985.

КОМПОЗИЦИЯ ПОВЕСТИ С. ДОВЛАТОВА «РЕМЕСЛО»

А. В. Кошелева, студ. 4 курса

Научный руководитель – д. ф. н., проф. Н. А. Тарасова

Важнейшей составляющей художественного целого является композиция литературного текста. Как пишет В. Хализев, композиционная структура придает «целостность художественному творению» [10]. Композицию можно рассматривать как с внешней стороны (количество глав, частей), так и с внутренней (взаимное расположение единиц изобразяемого и художественно-речевых средств) [10].

Повесть С. Довлатова «Ремесло» содержит две части: «Невидимая книга» и «Невидимая газета». Обратим внимание на внешнюю структуру повести. Она состоит из 64 глав (36 глав в «Невидимой книге» и 28 – в «Невидимой газете»). Произведение складывается из материала трех видов: основного повествовательного текста, цитированных документов (письма, афиши, рецензии) и вставных анекдотов, которым автор дал название «Соло на ундервуде (Из записных книжек)». Одной из задач нашего исследования стало определение композиционной роли этих трех составляющих повествования.

«Соло на ундервуде» представляют собой анекдоты. Они неравномерно распределены на протяжении повествования. В «Невидимой книге» их 33. В 19 главах «Соло» отсутствуют, в остальных их количество варьируется от одного до восьми. Максимальное число (8) содержится в главе «Печально я гляжу...». Она представляет собой групповой портрет «прогрессивных молодых авторов», а на самом деле литературных неудачников [2], к числу которых рассказчик относит и самого себя; именно эта глава и становится центром композиции первой части.

«Невидимая газета» в плане внешней композиции повторяет «Невидимую книгу», но в сжатом виде. Она включает 24 «Соло». В 14 главах вставных анекдотов нет. Наибольшее число анекдотов содержит 18 глава, которая находится в третьей четверти структуры. В ней описываются редакционные отношения в газете «Зеркало».

Все «Соло» можно разделить на 5 условных групп. Основой для классификации стало функциональное отношение вставного анекдота к предшествующему основному тексту.

Портреты – ситуации, заостряющие определенную черту характера героя, о котором шла речь в основном тексте:

«Попытки рассказать о нем [Б. Ефимове] уводят в сторону казенной характеристики. “Честен, принципиален, морально устойчив... Пользуется авторитетом...”».

Соло на ундервуде: Шли выборы правления Союза.<...> Голосовали по спискам <...> В коридоре Ефимов повстречал Минчковского <...>: “Идем голосовать!” – <...> “Идем вычеркивать друг друга...”» (3; 22).

Случай в тему – отвлеченная история, обычно без участия персонажа основного текста, которая «вспоминается» автором как бы между прочим:

«Эстонские привилегии шли на убыль. Началось с мелочей ...

Соло на ундервуде: Это было в Таллинне. Захожу в магазин. Хочу купить застёжку-молнию, спрашиваю: “Молнии есть?” – “Нет”. – “А где ближайший магазин?” – <...> “В Хельсинки...”» (3; 48).

Сюжетное укрупнение – истории, которые воспринимаются как продолжение повествования. Им предшествует фраза, которая плавно переводит основной текст в «Соло».

«В общем, меня изредка публиковали. Хотя и не по специальности. На этот счет есть такая запись:

Соло на ундервуде: Лерман и я – оба попали в энциклопедию ...» (3; 31).

Ссылка на авторитет (цитата) – это, как правило, фраза, которая подтверждает предшествующие авторские размышления:

«Обаяние же, как известно, уравнивает любые пороки. Короче, он мне нравился ...

Соло на ундервуде: Михаил Светлов говорил: Порядочный человек – это тот, кто делает гадости без удовольствия...» (3; 71).

Пример из жизни – конкретизация мысли:

«Я перелистал ленинградские журналы. Тяжелое чувство охватило меня. Не просто дрянь, а какая-то безликая вязкая серость. <...> Будет ли этому конец?!..

Соло на ундервуде: Лениздат выпустил книжку. Под фотоиллюстрацией значилось: Личные вещи партизана Боснюка. Пуля из его черепа и гвоздь, которым Боснюк ранил немецкого офицера... Широко жил товарищ Боснюк...» (3; 67).

Чаще всего в «Ремесле» встречаются «случаи в тему» (31), чуть реже «портреты» (15). Меньше «сюжетных укрупнений» (3), «цитат» (3) и

примеров из жизни (3). Превалирование одного вида «Соло» обусловлено жанром анекдота [6; см. также: 8].

Концентрация «Соло» приходится на первую часть композиции. Такая неравномерность распределения вставных эпизодов позволяет провести параллель с синкопированием в джазовой музыке [об интересе Довлатова к джазу и о влиянии музыкальных принципов на поэтику автора см.: 1]. У. Сарджент пишет, что синкопирование «оказывает вполне определенное воздействие на нервную систему. <...> Нарушение регулярности ритма вызывает у слушателя ощущение беспокойства <...> Восстановление регулярности сопровождается возникновением ощущения разрядки» [7]. Заданный в повести ритм основного повествования «синкопируется» вставными анекдотами (сходный эффект напоминает катарсис, проявляющийся на уровне ритма композиции [4]). Внезапное появление «Соло» создает впечатление неподготовленной импровизации, неформального, «кухонного» разговора.

Перейдем ко второму виду текста «Ремесла» – цитированным документам. В рассказах о судьбе своих рукописей С. Довлатов в качестве фона использует собственную биографию, подобный жанр требует фактов. Предоставление документов (ответов из советских журналов, афиш, докладных записок, рецензий) – свидетельство правдоподобия рассказанного. Важной для повести становится тема писательского права на публикацию. Рассказчик не может издать свои книги на родине, и это – трагедия для него. Поэтому любое публичное упоминание о его литературной деятельности имеет ценность.

Датированные документы фиксируют время повествования. Временная организация текста выявляет тему писательского ремесла. Вместо типичного для биографии рассказа о детстве возникают главы «Первый критик» и «Судьба», которые сразу характеризуют героя как писателя. Даты, обозначенные в произведении, акцентируют литературную сторону жизни рассказчика: 1941 – апокрифическая встреча с Андреем Платоновым, 1952 – первая публикация стихов в газете «Ленинградские искры», 1960 – появление первой прозы, 1964 – год возвращения со службы в армии, которая станет основой для знаменитой «Зоны (Записок надзирателя)», 1967 – афиша с первых публичных чтений. Глава «Первая рецензия» содержит отзыв, датированный 1968 г., в следующей главе «Нравится – возвращаем!» – редакционные письма-отказы за 1970 г. Но через две главы происходит хронологический сбой: после 1970 г. С. Довлатов возвращается в 1968 г. Год будет длиться в компо-

зиции «Ремесла» на протяжении 8 глав. Такое расширение времени неслучайно. Этот год насыщен активной околослитературной работой (написание рецензий, пробы в сценарном деле, секретарская работа). Продолжаются попытки выйти к читателю. В семи «таллинских» главах (период с 1972 по 1975 г.) происходит кульминация «Невидимой книги» – подготовка к долгожданному изданию сборника рассказов, которая будет остановлена на стадии сигнального экземпляра. 1975 г. – время переписки с эстонским отделением КГБ, в которой он пытается выяснить причины очередной издательской неудачи, и работа в журнале «Костер».

В «Невидимой газете» отсутствуют временные маркеры, кроме даты завершения работы над текстом (1984 г.) и срока, проведенного в эмиграции (5 лет).

Во вставном документе «Невидимой газеты» – открытом письме редактору газеты «Слово и дело» – автор рассуждает о различиях жизни в СССР и в эмиграции. Эта тема во второй части повести становится более важной, чем тема писательского права. Последняя уходит в лирические отступления, в которых автор анализирует изменения в писательской карьере. Параллельно с линией издания газеты возникает сюжет, связанный с появлением переводчицы его произведений для публикации в журнале и издания книги. Это свидетельствует о разнице в отношении к литературному творчеству и журналистике. К последней С. Довлатов относился скептически [1].

Приведенные в тексте документы можно разделить на 4 вида: партийные ответы, свидетельства публикаций, собственные письма и рецензии.

В ответах официальных лиц происходит перемена точки зрения в плане фразеологии [9]. Легкий, аналитичный авторский стиль [5] сменяется официальным стилем со штампованными оборотами:

«Уважаемый товарищ Довлатов! Из ваших рассказов мы ничего, к сожалению, не смогли отобрать для печати. Однако как автор вы нас заинтересовали...» (2; 27).

Таким образом, вставные документы служат подтверждением биографических фактов. Они фиксируют время важных для повествования событий. Редакционные ответы представляют рассказчика в борьбе за встречу с читателем.

«Невидимая книга» могла остаться самостоятельным произведением (опубликована отдельным изданием в 1978 г.). Но С. Довлатову все-

таки понадобилась вторая часть. Обратим внимание на способы, которыми С. Довлатов объединяет «Книгу» и «Газету» в одну повесть «Ремесло».

Кроме сходства внешней композиции отметим два способа, с помощью которых автор формирует художественное единство. Прежде всего, это слово «невидимая» в заголовках обеих частей. Во-вторых, это объединяющий два финала символ огня. В первом случае он проявляется через название журнала «Костер» и образ Джордано Бруно (глава «Потомки Джордано Бруно»). В финальной главе «Невидимой газеты» огонь становится настоящим: он уничтожает редакцию «Зеркала» (глава «Огонь»).

Объединение «Невидимой книги» и «Невидимой газеты» порождает новую целостность. Применительно к «Невидимой книге» можно было бы использовать термин Ю. М. Лотмана «бессюжетный текст» [3], так как в этой части отсутствует событие: пересечение семантической границы между «полем непечатающихся авторов» и «полем тех, кого издают». Это пересечение происходит только во второй части. Таким образом, «Невидимая газета» превращает «Ремесло» в сюжетный текст.

Подводя итог, можно сказать, что с помощью трех видов текста С. Довлатов создает мир, в котором сосуществуют свобода и ограничения, представленные в виде оппозиции импровизационных «Соло на ундервуде» и строгих по стилю цитированных документов, создающих к тому же временные рамки. Эта антиномия отражена символически в сравнении жизни в СССР, невозможности здесь издать свои рукописи, и в США, где писательское право осуществляется в полной мере. Однако встречи со своим читателем так и не происходит. В главе «Из Америки с любовью» автор приходит к неутешительному выводу:

«Оказавшись на Западе, Вы перестанете чувствовать свою аудиторию. <...> Оказывается, Вы пишете для себя» (2; 147).

Список литературы

1. *Генис А.* Довлатов и окрестности. М.: Вагриус, 2004. С. 144–146; 53.
2. *Довлатов С.* Ремесло // Довлатов С. Собрание сочинений: в 3-х т. Т. 2. СПб: Лимбус-пресс, 1993. С. 7. Далее тексты С. Довлатова цитируются по этому изданию с указанием тома и страницы в скобках после цитаты.

3. *Лотман Ю. М.* Структура художественного текста // Лотман Ю. М. Об искусстве. СПб: «Искусство – СПб», 1998. С. 228.
4. *Переяслова М. О.* Катарсическое начало в русской прозе конца XIX–XX веков (на материале произведений А. П. Чехова и Г. Газданова): автореферат дис. ... к-та филол. наук: 10.01.08. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.dissercat.com/content/katarsicheskoe-nachalo-v-russkoi-proze-kontsa-xix-xx-vekov>.
5. *Ронкин В.* Аналитичность идиостиля Сергея Довлатова. [Электронный ресурс] // Сергей Довлатов: творчество, личность, судьба / Сост. А. Ю. Арьев. СПб.: Звезда, 1999. Режим доступа: <http://www.sergeidovlatov.com/books/ronkin.html>.
6. *Руднев В.* Прагматика анекдота // Даугава. 1990. № 6. С. 99-102.
7. *Сарджент У.* Джаз: Генезис. Музыкальный язык. Эстетика. М.: Музыка, 1987. С. 190.
8. *Сухих И. Н.* Жанр: между анекдотом и драмой // Сухих И. Н. Сергей Довлатов: время, место, судьба. СПб.: Изд-во «Нестор-История», 2006. С. 38–55.
9. *Успенский Б. А.* Поэтика композиции. М.: Искусство, 1970. 256 с.
10. *Хализев В. Е.* Теория литературы: учебник. М.: Высш. шк., 2007. С. 276.

СЕКЦИЯ «ФОЛЬКЛОР И РУССКАЯ ЛИТЕРАТУРА XIX–XX ВВ.»

ОБРАЗ ДАТЧАНИНА В ПОВЕСТИ В. И. ДАЛЯ «ПАВЕЛ АЛЕКСЕЕВИЧ ИГРИВЫЙ»

А. О. Сухов, студ. 2 курса

Научный руководитель – к. ф. н., доц. К. Г. Тарасов

Владимир Иванович Даль родился в семье потомственного датчанина, принявшего российское подданство, – Иоганна Христиана Даля, которого на русский манер звали Иваном Матвеевичем.

Сохранились немногие источники, обратившись к которым, мы можем найти хоть какую-нибудь информацию о семье писателя.

В незаконченной автобиографической записке Даля, опубликованной в журнале «Русский архив» в 1872 г., Владимир Иванович пишет об отце: «он был богослов, знал древние и новые языки» [1; 2246], «отец (...) строг, но очень умен и справедлив» [там же; 2249], а также, что он

«был прямой и, в самом строгом смысле, честный человек, но в обращении (...) несколько сух и иногда даже суров» [там же; 2250].

О матери, урожденной Марии Христофоровне Фрейтаг, В. И. Даль вспоминает с нежностью, говоря, что она «с самого детства поселила во мне нравственное начало, окрепнувшее с годами и не покидавшее меня во всю жизнь» [там же].

Более о своем происхождении В. Даль ничего не говорил. Кажется, он даже сознательно избегал разговоров об этом. Кроме того, исследователи его творчества не рассматривали скандинавскую (датскую) тематику в творчестве Даля, в частности, в его художественных произведениях.

Между тем в повести «Павел Алексеевич Игривый» есть образ – второстепенный, на первый взгляд, – заслуживающий, по нашему мнению, пристального внимания и напрямую связанный с далевским происхождением: образ датчанина.

Названная повесть в 1847 г. была опубликована в журнале «Отечественные записки» и является едва ли не самым объемным произведением Владимира Ивановича Даля и, что самое интересное, последней повестью в его творчестве, хотя Владимир Иванович начал работать с этим жанром еще в 1837 году, написав несколько повестей, среди которых «Болгарка» (1837); «Мичман Поцелуев» (1841). Кроме того, положительный отзыв о повести «Павел Алексеевич Игривый» дал В. Г. Белинский, сказав, что у В. Даля «она почти (выделено В. Г. Белинским – прим. авт.) выдержана в целом, как повесть» [2; 348], сделав намек, что если бы В. И. Даль продолжил работать с этим жанром, то вскоре смог бы достичь совершенства.

Впервые мы сталкиваемся с образом датчанина лишь в конце повести.

Автор не называет ни имени, ни фамилии своего героя и описывает его так: это был «мужчина, немножко постарше ее (Любаши. – прим. авт.), но также довольно благовидный, хотя и белокурый до такой степени, что с первого взгляда можно догадаться о норманнском его происхождении» [5; 90]. Далее мы узнаем, что этот безымянный человек – один из профессоров университета Праги, в которой он встретил дочь русского помещика и всей душой ее полюбил. Позже они стали называть друг друга мужем и женой. В итоге нам становится известно, что Любаша умирает в Богемии. А Игривый, пережив это горе, «не унывая, продолжал начатое благое дело и кончил воспитание Любашиных детей» [5; 103], рожденных от Семена Терентьича Шилохвостова.

Чем же заинтересовал нас образ датчанина, описанный в повести «Павел Алексеевич Игривый»?

Заметим, что Владимир Иванович вводит этот образ в сюжет повести постепенно (в какой-то степени интригуя читателя). После портретного описания мы видим, что Любаша и он «читают книжку датскую или шведскую» [5; 91]. Далее Владимир Иванович ясно дает читателю понять, что этот мужчина – датчанин: «Датчанин поцеловал...» [там же; 96], «Датчанин вздохнул...» [там же], «На светло-голубых глазах датчанина...» [там же; 100].

Мы считаем это автобиографическим аспектом в повести.

В уже цитированной автобиографической записке В. И. Даль мимолетно упоминает о том, что имеет датские корни: «Прадеды мои по отцу были датчане и отец датчанин» [1; 2246]. При этом он не считает нужным рассказать о путешествии к берегам Дании, которое ему удалось совершить в 1817 году, когда он обучался в петербургском Морском кадетском корпусе. Тогда Владимиру Ивановичу впервые представилась возможность побывать на Родине своих предков – в Дании и ощутить свою принадлежность к ее (своей) нации.

Благодаря П. И. Мельникову (Андрею Печерскому) – автору письменных воспоминаний о В. И. Дале, опубликованных в 1873 г. журналом «Русский вестник», – мы знаем наверняка: Владимира Ивановича очень занимал вопрос о том, что он почувствует, когда увидит берега Родины своих предков?

Во время обучающего плавания петербургского Морского кадетского корпуса Даль написал «Дневной журнал, веденный на бриге "Феникс"», в котором с восторгом отзываясь о Дании, ее столице и населении.

На одной из страниц своего «Дневного журнала» он пишет: «Мы увидели, что Копенгаген весьма хорош и правильно выстроен, имеет улицы широкие, и дома довольно высокие, кои имеют хороший вид» [4; 381-382]. О датчанах он также отзывался лучше, чем о шведах, когда описывал Морской кадетский корпус Копенгагена: «Здесьние кадеты, и здешний прием, вообще, гораздо еще лучше Стокгольмского!» [там же; 389].

В отличие от Стокгольма, в Копенгагене Далю удастся лично общаться с принцем Дании – Христианом VIII, который был удивлен, когда узнал, что отец Владимира Даля был датчанином. Тогда на вопрос принца, говорит ли Даль по-датски, он ответил ему по-французски, что родился в России, и потому не знает датского языка.

Позже, вспоминая один из решающих моментов его жизни, Даль написал: «Когда я плыл к берегам Дании, меня сильно занимало то, что увижу я отечество моих предков. Ступив на берег Дании, я на первых же порах окончательно убедился в том, что отечество мое Россия, что нет у меня ничего общего с отчизной моих предков» [8; 285]. Скорее всего, именно поэтому Даль, пребывая на родине предков, не пытался лично разузнать что-нибудь о них, но опыт общения с датчанами и опыт, полученный во время путешествия, скорее всего, пригодился Владимиру Ивановичу при создании образа датчанина в повести «Павел Алексеевич Игривый».

Мало того, можно предположить, что именно поэтому Даль выбирает национальность датчанина для своего персонажа.

Описывая своего героя, Владимир Иванович дает читателю понять, что этот человек заботлив, нежен, чувствителен по отношению к Любаше и предан ей. Помимо всего прочего, он энергичен и, как многие европейцы, прекрасно образован: видимо, ему известны несколько языков, преподаванием которых он занимается в университете. Заключая создание образа, Даль пишет: «Игривый узнал в датчанине, как и полагал по слухам, человека с большими достоинствами и с чувством» [5; 102].

Обратим внимание на тот факт, что действие финала повести происходит в Богемии (Богемия – устаревшее название современной Чехии. – прим. авт.). Первую половину XIX века историки называют чешским возрождением, так как именно в это время здесь начинается борьба за независимость национальной культуры (и языка в частности), которая находилась под гнетом культуры Германии [7; 111–135].

Нам кажется логичным предположить, что использование именно образа датчанина было для Владимира Ивановича попыткой вновь удостовериться в том, что он – русский человек.

Доказательством этого служит намек автора на то, что русский человек не может существовать вне своей Родины (ведь не зря Любаша умирает на чужбине).

Здесь происходит противопоставление «своего» «чужому», а именно противопоставление рода «Россия – Запад», которое подробно описали Б. А. Успенский и Ю. М. Лотман [9; 338-380] и о котором говорили многочисленные исследователи творчества Даля, наблюдая это противопоставление в ряде его произведений.

Владимир Иванович говорит о датчанине словами Игривого в письме к Любаше: «Ваш муж, как ученый, привязанный к Родине своей званием и местом, которое занимает и которое его содержит – уже по одной этой причине в Кострому не поедет» [5; 99].

А Даль поедет! Потому что Даль, в его понимании, – русский человек, для которого, а точнее для его героя – Павла Игривого, даже воздух курортного Мариенбада становится «удушлив» [там же; 95].

Словами датчанина в диалоге с Любашей Даль, знаток русской культуры, передает свое отношение к России, ее народу и языку: «...одни только русские могут перенять так скоро и верно чужой язык, и этому две причины: во-первых, полногласность собственного их языка; во-вторых, общий обычай учить детей двум, трем языкам: после такого навыка не мудрено подделаться под всякое произношение» [там же; 92].

Противопоставление «Россия – Запад», «Свое – Чужое» усиливается в одном из диалогов Любаша и Датчанина, когда она подходит «к железной печке на курьих ножках и с вычурными балкончиками» и говорит: «Холодненько, у нас в России теперь теплее!». Услышав такое и изумившись, датчанин спрашивает: «У вас теплее?», а Любаша ему просто отвечает: «Да, потому что у нас теплые печи ...» [там же].

В заключение мы приходим к выводу, что Даль намеренно сталкивает русское и датское (нерусское) и неизбежно обращаемся к теме принадлежности Даля к Скандинавии, а именно – к вопросу происхождения, о котором Владимир Иванович говорил:

«Ни прозвание, ни вероисповедание, ни самая кровь предков не делают человека принадлежностью той или другой народности. Дух, душа человека – вот, где надо искать принадлежности его к тому или другому народу. Чем же можно определить принадлежность духа? Конечно, проявлением духа – мыслью. Кто на каком языке думает, тот к тому народу и принадлежит. Я думаю по-русски» [8; 340].

Список литературы

1. Автобиографическая записка / сообщ. О. В. Демидовой // Рус. архив. М., 1872. Вып. 11, кн. 2. С. 2246–2250.
2. *Белинский В. Г.* Полное собрание сочинений в 13-ти томах / В. Г. Белинский. М.: Изд-во АН СССР, 1956. Т. 10. 474 с.
3. В. И. Даль: биография и творческое наследие: библиогр. указатель / сост.: Н. Л. Юган, К. Г. Тарасов; науч. ред. Р. Н. Клейменова; библиогр. ред. Л. М. Кулаева. М.: Флинта: Наука, 2011. 816 с.

4. Владимир Даль в счастливом доме на Пресне: сб. ст. / отв. ред. Г. А. Богатова, Ю. Л. Воротников; сост. Р. Н. Клейменова. М.: Academia, 2010. 560 с.
5. *Даль В. И.* Полное собрание сочинений Владимира Даля (казака Луганского) / В. И. Даль. 1-е посмерт. полн. изд., доп., свер. и вновь просмотр. по рукоп. СПб.; М.: Изд. т-ва М. О. Вольфъ, 1897. Т. 1. ХСV. 326 с.
6. *Иванова Н. В.* Жанр путевых записок в русской литературе первой трети XIX века (тематика, поэтика): автореф. дис. ... канд. филол. наук / Н. В. Иванова. МПГУ. М., 2010. 26 с.
7. История Чехии / под ред. В. И. Пичета. М.: Госполитиздат, 1947. 260 с.
8. *Мельников П. И.* (Андрей Печерский). Воспоминания о Владимире Ивановиче Дале / П. И. Мельников // Русский вестник. М., 1873. Т. 104. С. 275–340.
9. *Успенский Б. А.* Избранные труды в 3 т. / Б. А. Успенский. 2-е изд., испр. и перераб. М.: Языки русской культуры, 1996. Т. 1. 608 с.

СЕКЦИЯ «ХУДОЖЕСТВЕННЫЙ ТЕКСТ КАК ОБЪЕКТ ЛИНГВОСТИЛИСТИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ»

НЕКОТОРЫЕ ОСОБЕННОСТИ СТРОЕНИЯ ПРОСТЫХ ПРЕДЛОЖЕНИЙ В ПОЭЗИИ П. А. ВЯЗЕМСКОГО

А. А. Лебедев, магистрант 2-го года обучения

Научный руководитель – д. филол. н., доц., проф. Н. В. Патроева

Данная работа представляет собой часть большого исследования, посвященного поэтическому синтаксису, в рамках которого стихотворное творчество Петра Андреевича Вяземского исследовалось с точки зрения разных синтаксических аспектов. Анализируя поэтический синтаксис, важно верно выбрать объект исследования – ведь именно в поэзии «семантика синтаксической формы приобретает поэтическую функцию, отражающую мировоззрение поэта» [4; 241]. В данном случае в качестве объекта исследования выступили подлежащие и сказуемые в лирическом творчестве поэта. Методом сплошной выборки в раннем творчестве Вяземского (1809-1830) была выявлена 2721 основа предложений, каждая из которых состоит из материально выраженной пары «подлежащее»+«сказуемое», и проанализировано 2832 подлежащих и 2980 сказуемых (с учетом однородных членов).

I. Подлежащее

Способ выражения подлежащего	Количество случаев и процент от общего числа
Существительное	1661 (58,65%)
Местоимение	1077 (38,02%)
Синтаксически неделимое словосочетание	74 (2,61%)
Субстантивированное прилагательное	11 (0,39%)
Субстантивированное наречие	4 (0,14%)
Числительное	3 (0,11%)
Глагол	2 (0,07%)
Всего	2832 (100%)

1) Существительное:

Подлежащие-существительные в лирике Вяземского разнообразно по своей природе. Большой процент имен собственных объясняется жанром ранних стихотворений поэта (эпиграммы и стихотворения-посвящения).

2) Местоимение:

В поэтических текстах можно «выделить целый ряд особенностей семантики и функционирования местоимений» [1; 117]. Список используемых Вяземским местоимений велик (как количественно – местоимения выступают в роли подлежащих в 1077 контекстах – более чем трети случаях, так и качественно – включает в себя 23 наименования местоимений). Мир ранних стихотворений Вяземского – во многом безымянный мир, в котором местоимения играют не последнюю роль.

Из семи наиболее часто встречающихся местоимений шесть – личные («я» – 327 употреблений, «ты» – 209, «он» – 204, мы – «45», «вы» – 44, «она» – 41). Именно «личные местоимения в поэтическом тексте могут получать ту или иную дополнительную окраску» [5; 10]. Поскольку лирика представляет собой особую форму коммуникации, то именно с помощью личных местоимений в поэзии выполняется номинация лирического субъекта и адресата, а также третьих лиц, о которых идет речь в стихотворении.

Основополагающая роль в поэзии Вяземского принадлежит лирическому «я» поэта, но и остальные личные местоимения встречаются часто, выполняя свои функции. К примеру, местоимение «мы» может воплощаться в родовое сознание всех людей:

Овечки милые! Как счастлив ваш удел,

Недаром вашей мы завидуем судьбине. [2; 95]

В то же самое время с помощью «мы» Вяземский в своем творчестве обозначает группу лиц. Например, он пишет о своих лицейских друзьях:

Будто мы не устарели –

Вьется локон вновь в кольце. [2; 243]

Особо следует упомянуть о функции местоимений третьего лица в позиции подлежащего – с их помощью происходит «отдаление предмета речи, установление дистанции» [3; 93] между поэтом и тем, на что он указывает:

Не будь он – мог бы я спокойно век дожить. [2; 125]

Однако в некоторых случаях поэт сравнивает себя с тем лицом, которое обозначает местоимением. Например, он пишет о Денисе Давыдове:

Но в лени я ему не уступлю,

Как он, люблю беспечности забавы,

Как он, досуг и тихий сон люблю. [2; 108]

Среди семи наиболее часто встречающихся местоимений единственным неличным является местоимение «кто» (57 случаев словоупотребления). Его роль двойка – оно может использоваться в медитативных и риторических вопросах:

Кто разлучил соединенных

Душой, руками соплетенных? [2; 62]

Кто весь иссох из зависти к талантам? [2; 79]

Также «кто» встречается и в рамках сложноподчиненных предложений:

Достойней тот, кто всех нежнее. [2; 77]

3) Синтаксически неделимое словосочетание

В рамках данного типа можно выделить несколько подгрупп:

А) Словосочетание с числительным (числительные как таковые встречаются в поэзии Вяземского часто в силу его любви к точному выражению мысли, пусть даже и в рамках лирического произведения):

В вас две природы, в вас два спорят существа [2; 168].

Владыке снилось семь коров [2; 193].

Б) Выделительные словосочетания:

Иной из них глядит картинно [2; 84].

Из нас кто мог бы хладнокровно

Завидеть русское клеймо? [2; 40]

В) Словосочетание, называющее группу, множество, с предлогом «за»:

И только изредка чуть вздрогнет, чуть простонет

За зыбью зыбь, волна за сонною волной. [2; 57]

Скользят за мыслью мысль и год за дальним годом. [2; 61]

Г) Слово или целое высказывание, вводимое как цитата:

«День мой – век мой» – всегда моим девизом был. [2;108]

В эпиграммах в данной роли могут выступать названия литературных произведений – как правило, подобный прием характерен для эпиграмм.

Когда при свисте кресл, партера и райка

Торжественно сошел со сцены твой «Коварный». [2;88]

«Вадим» твой был сожжен публично,

А публику студит холодный твой «Росслав». [2; 88]

4) Субстантивированное прилагательное:

И там, где умный «выиграл ноги» <...> [2; 205]

Ты видишь – редкий уцелел. [2; 159]

5) Субстантивированное наречие

Вчера, сегодня, завтра – звенья

Предвечной цепи бытия. [2; 227]

6) Глагол:

Жить смирно – значит жить умно. [2; 158]

Любить разлуку точно то же,

Что не любить своих друзей. [2; 196]

II. Сказуемое

Вид сказуемого	Количество случаев
Простое глагольное сказуемое	2109 (70,77%)
Составное глагольное сказуемое с фазисной связкой	22 (0,73%)
Составное глагольное сказуемое с модальной связкой	126 (4,22%)
Составное именное сказуемое с отвлеченной связкой	709 (23,79%)
Составное именное сказуемое с полуотвлеченной связкой	8 (0,26%)
Составное именное сказуемое со знаменательной связкой	6 (0,20%)
Всего	2980 (100%)

Простое глагольное сказуемое, преобладающее в поэзии Вяземского, может выражаться:

1.1) разными наклонениями

А) Изъявительное наклонение:

Я призрел всех, я всех сберег. [2; 165]

Б) Повелительное наклонение:

Спеши в объятья их без страха. [2; 74]

В) Сослагательное наклонение:

И презрен был бы мной бессильный неприятель. [2; 91]

Г) Желательное наклонение:

Если б наяву сбылись надежды сны! [2; 182]

Д) Условное наклонение:

О, если б Бахус в наказание

Мне шайку водопийц отдал

Я всех бы их на покаянье

В порожний погреб отослал [2; 102]

1.2) фразеологическим оборотом

И там, где умный выиграл ноги [2; 205]

1.3) Конструкция с усилительным значением (повтор однокоренных слов):

Встречи ль ждет он не дождется. [2; 250]

Составное глагольное сказуемое с фазисной связкой:

Количество СГС с фазисной связкой невелико (лишь 22 конструкции).

И сдуру стал просить я службы. [2; 220]

Когда день начал убывать. [2; 169]

Составное глагольное сказуемое с модальной связкой:

Здесь исповедью я хочу очистить душу. [2; 130]

Так дева робкая, пред юношей краснея,

Желает выразить и скрыть свою любовь. [2; 157]

Составное именное сказуемое с отвлеченной связкой:

И будет вывеской вельможей

Высокий дух, а не звезда? [2; 80]

Часто встречаются сказуемые с материализованной связкой «есть» (49 примеров, 7% от всех СИС с отвлеченной связкой). В современном

русском языке наблюдается тенденция к сокращению материализованной выраженной связки в настоящем времени.

Успех есть общая достоинств принадлежность. [2; 148]

Для сердца жадного и самый благ избыток

Есть недостаточный запас. [2; 168]

Составное именное сказуемое с полуютвлеченной связкой

Стал ненавистен мне угодник самовластья. [2; 89]

В один повальный гул их слившись голоса

Слывут между людьми судом и общим мнением. [2; 130]

Составное именное сказуемое со знаменательной связкой:

Как родилась она некстати, боже мой! [2; 249]

Фирс жил в гостях, теперь домком живет. [2; 161]

Число однородных подлежащих	Количество случаев
2	51
3	11
4	3
5	1
6	1
Всего	67

III. Однородные подлежащие и сказуемые

Число однородных сказуемых	Количество случаев
2	174
3	54
4	22
5	4
Всего	254

Число примеров однородных подлежащих в творчестве Вяземского невелико (67 случаев из 2721), и в подавляющем большинстве случаев такие ряды однородных членов состоят из 2–3 компонентов. Число однородных сказуемых больше, чем число однородных подлежащих; довольно часто встречаются конструкции с 3–4 однородными сказуемыми,

что указывает на динамичность событий, имеющих место быть в стихотворных произведениях.

Исходя из проделанной работы, мы можем сделать следующие выводы.

В поэзии Вяземского высок процент местоимений в роли подлежащего, причем как в количественном, так и в функциональном плане; местоимения, используемые в данной позиции, разнообразны. Наблюдается преобладание личных местоимений, объясняемое особенностями поэтической стилистики и спецификой мира поэзии Вяземского.

В позиции сказуемого в подавляющем большинстве встречаются простые глагольные сказуемые и составные именные сказуемые с отвлеченной связкой. Все остальные варианты сказуемого обнаруживаются в лирике Вяземского сравнительно редко.

Предложения в лирике Вяземского могут осложняться как однородными подлежащими, так и однородными сказуемыми. При этом количественно случаев осложнения однородными сказуемыми почти вчетверо больше (67 контекстов с однородными подлежащими и 254 – с однородными сказуемыми), что указывает на быстроту совершения событий стихотворения.

Список литературы

1. *Азарова Н. М.* Язык философии и язык поэзии – движение навстречу. М., 2010.
2. *Вяземский П. А.* Стихотворения. Л., 1986.
3. *Ковтунова И. И.* Поэтический синтаксис. М., 1986.
4. *Ковтунова И. И.* Синтаксис поэтического текста // Поэтическая грамматика. Т. 1. М., 2005.
5. *Патроева Н. В.* Функции и семантика личных местоимений в лирике Е. А. Баратынского // Русская словесность. М., 1998. № 6. С. 6–10.

ЭКОЛОГО-БИОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

СЕКЦИЯ «БОТАНИКА»

АБОРТИРОВАННЫЕ УСТЬИЦА В ЭПИДЕРМЕ ЛИСТА *GNETUM GNEMON* L. (GNETACEAE)

Я. О. Пагода, магистрант 2-го года обучения
Научный руководитель – д. б. н., проф. А. А. Паутов

Интерес к порядку *Gnetales* обусловлен наличием у представителей этой группы особенностей, сходных с таковыми у цветковых растений. В число таковых вошли: наличие сосудов в ксилеме с простыми перфорационными пластинками, «двойное оплодотворение», а также лист с широкой пластинкой и сетчатым жилкованием (для рода *Gnetum*). До недавнего времени это позволяло ряду авторов рассматривать *Gnetales* в качестве предковой или сестринской группы для покрытосеменных. В настоящее время считается, что данные признаки возникли у представителей этих двух отделов на разной основе.

Анатомическим исследованиям листьев представителей рода *Gnetum* посвящено большое число работ. Приведенные в них данные наглядно свидетельствуют о том, что по своему строению листья *Gnetum* и многих двудольных растений похожи друг на друга. Однако, есть и отличия: в эпидерме гнетума отсутствует равномерное распределение устьиц, имеется большое число так называемых abortированных устьиц.

Данная работа посвящена изучению распределения abortированных устьиц в пределах листовой пластинки *Gnetum gnemon* L., закономерный характер которого мог бы косвенно свидетельствовать о приуроченности устьиц с прерванным развитием к определенным этапам морфогенеза листа.

Род гнетум имеет пантропическое распространение. Его представители, по жизненной форме представляющие собой древесные лианы, являются компонентами флоры тропических дождевых лесов. *G. gnemon* распространен в Юго-Восточной Азии, и в отличие от остальных представителей своего рода является невысоким вечнозеленым деревом до 10–15 м в высоту.

Материал собран в оранжерее ботанического сада Ботанического института им. В. Л. Комарова (С-Петербург). Фиксация материала и изго-

товление препаратов проведены по традиционным методикам. Фрагменты эпидермы взяты из семи разных частей пластинки. Объем выборки составил 42 фрагмента. Строение поверхности листьев изучено на сканирующем электронном микроскопе. Для определения характера связей между признаками использованы анализ парных корреляций и компонентный анализ. Также были построены кривые роста листьев и определены его критические точки.

Покровная ткань листа *G. gnemon* однослойная. Верхняя эпидерма очень мелкоклеточная (число клеток на $1 \text{ мм}^2 \sim 3100$); нижнюю составляют клетки средних размеров (~ 2000 клеток на 1 мм^2). Листья обычно гипостоматные. На единице поверхности нижней эпидермы насчитывается среднее число устьиц (~ 200 на 1 мм^2). Устьичный индекс малый ($\sim 6\%$). Замыкающие клетки расположены ниже поверхности эпидермы. Апертуры могут быть забиты восковыми пробками.

Гетеростоматность листьев проявляется в наличии у них нескольких типов устьичных аппаратов (парацитного, латероцитного, аномоцитного), типа, близкого к энциклоцитному, а также разнообразных переходных вариантов. Изучение спектров стоматотипов в разных частях листовой пластинки *G. gnemon* показало преобладание парацитного типа в каждой из них (65–78%). Остальные типы представлены значительно реже: латероцитный – 4–7%, переходный – 2,4–4%, аномоцитный – 0,25–1%, энциклоцитный – 0–0,3%. Отмечены также двойные устьица, замыкающие клетки которых непосредственно примыкают друг к другу.

В ткани встречаются группы устьиц с разной ориентацией апертур. Первый вариант – устьица латерально соприкасаются и расположены в ряд; второй – полярное соприкосновение устьиц; третий – полюс устьица соприкасается с одной из побочных клеток перпендикулярно расположенного относительно него второго устьица. Также встречаются парные устьица, замыкающие клетки которых непосредственно примыкают друг к другу, и устьица, латерально расположенные в ряд с замыкающими клетками, разделенными одной побочной.

В покровной ткани обнаруживаются и аномальные устьица. У части таких устьиц стенка на месте отсутствующей устьичной щели сильно утолщена, либо замыкающие клетки деградированы и погружены под прилегающие к ним основные клетки. Встречаются одиночные линзовидные клетки с эллиптической проекцией и округлыми очертаниями, по своему внешнему виду напоминающие устьичные инициалы. Обнаружены также группы мелких клеток овальной формы. Не исключено,

что они являются остатками трихом, отвалившихся на ранних этапах морфогенеза листа.

Массово присутствуют так называемые абортированные устьица. На их долю приходится от 13,5 до 24% от общего числа устьиц. Их проекция вытянутая, с сужением и закруглением на полюсах, либо прямоугольная, а очертания прямолинейные, реже слегка извилисто-волнистые. В некоторых парах может быть дифференцирована одна из замыкающих клеток. Абортированные устьица близки к паразитному типу по взаимному расположению прилегающих к ним клеток. Градиента изменения доли абортированных устьиц от верхушки к основанию и от середины к краю не обнаружено.

Использование факторного анализа позволило выявить три плеяды признаков, суммарная факторная дисперсия которых составила 94,5%.

Первая плеяда (F1), на долю которой приходится 50,6% факторной дисперсии, объединяет признаки, характеризующие величину основных клеток эпидермы и плотность размещения в ней устьиц. На уровне связи $|r| \geq 0,5$ в нее вошли: число клеток на единице поверхности нижней и верхней эпидермы, площадь наружных тангентальных стенок их основных клеток, общее число устьиц (дифференцированных и абортированных) и, отдельно, дифференцированных устьиц на единице площади ткани. Признак-индикатор ($r = 0,864$) – общее число устьиц. Чем крупнее располагающиеся между устьицами основные клетки, тем разреженнее размещены устьица; чем мельче – тем плотнее.

Вторая плеяда (F2) отражает удельный вес в ткани дифференцированных устьиц (факторная дисперсия 24,3%). Она включает на уровне связи $|r| \geq 0,5$ устьичный индекс, долю дифференцированных устьиц от общего их числа в ткани и число дифференцированных устьиц на единице площади. Признак-индикатор – устьичный индекс ($r = 0,924$). Приведенный набор признаков показывает, что плотность размещения дифференцированных устьиц в покровной ткани зависит не только от размеров ее основных клеток, но и от того, какая часть образовавшихся меристематидов завершает свое развитие.

В третью плеяду (F3) (факторная дисперсия 13,2%) на рассматриваемом уровне связи вошли: доля дифференцированных устьиц от общего их числа в покровной ткани (признак-индикатор, $r = -0,661$) и число клеток верхней эпидермы на единице ее площади. Отмеченная связь, возможно, свидетельствует о том, что рост крупноклеточности верхней эпидермы сочетается с ростом крупноклеточности нижней.

Только в последнем случае речь идет не об основных клетках, как в первой плеяде признаков, а о замыкающих клетках устьиц: в абортированных устьицах пары этих клеток крупнее, чем в дифференцированных, где они погружены в покровную ткань. Нельзя также исключать, что связь между этими двумя признаками обусловлена их зависимостью от какого-то третьего, не включенного в анализ, признака.

Ранее нами было показано, что соотношение числа дифференцированных и абортированных устьиц интегрировано в системе листа и скоррелировано со степенью развития водопроводящей системы.

Рост листьев *G. gnemon* описывается логистической функцией. Максимальная скорость роста листьев составляет $\sim 14,6 \pm 1,4$ мм/сут., что соответствует точке перегиба T2 логистической функции и размеру листа $\sim 73,2 \pm 2,5$ мм (50% от окончательного размера). Точки T1 и T3 отражают максимальное и минимальное ускорение роста листа. Период интенсивного роста листа длится в среднем 7 дней, в течение которых происходит резкое увеличение размера пластинки и формирование основных типов тканей. Поскольку заложение разных типов устьиц приурочено к различным фазам развития листа, а их удельный вес в ткани зависит от массовости заложения, можно предполагать, что большинство абортированных устьиц развивается из меристематидов, появляющихся в эпидерме растущего листа в период массового заложения парацидных устьиц, что соответствует периоду роста, происходящего от точки T1 до точки T2.

На основании полученных результатов были сделаны следующие выводы.

Листья *G. gnemon* обычно гипостоматные. На единице поверхности нижней эпидермы насчитывается среднее число устьиц (~ 200 на 1 мм^2). Устьичный индекс малый ($\sim 6\%$). Устьица (слегка погруженные) расположены ниже поверхности эпидермы. Парацитный тип является преобладающим (65-78%).

Плотность размещения устьиц в эпидерме зависит от величины ее основных клеток и устьичного индекса. Различные участки пластинки сходны по спектрам стоматотипов, комплексам признаков F1, F2, F3, а также соотношению в ткани числа дифференцированных и абортированных устьиц.

Абортированные устьица включены в системную организацию листьев *G. gnemon* и близки к парацитному типу. Закономерности их распределения в пределах пластинки не выявлено.

Большинство абортированных устьиц развивается из меристематических, появляющихся в эпидерме растущего листа в период массового заложения парацитных устьиц.

ИНТЕНСИВНОСТЬ СЕМЕННОГО РАЗМНОЖЕНИЯ *SYMPHYTUM ASPERUM* LEPECH. И *CENTAUREA MONTANA* L. В УСЛОВИЯХ ЮЖНОЙ КАРЕЛИИ И ПРОБЛЕМА ПОТЕНЦИАЛЬНОЙ ИНВАЗИОННОСТИ

Е. А. Рохлова, аспирантка 2-го года обучения
Научный руководитель – д. б. н., проф. Г. С. Антипина

Инвазии чужеродных видов растений становятся важной экологической проблемой для многих регионов России [2]. Ряд инвазионных видов относятся к видам-эргазифитофитам, то есть «беглецам из культуры».

В условиях Карелии как северного региона в качестве инвазионных видов-«беглецов из культуры» сегодня можно рассматривать два вида растений: *Impatiens glandulifera* Royle – недотрогу железистую и *Heracleum sosnovskyi* Manden. – борщевик Сосновского. Широкая экспансия этих видов по полуестественным и синантропным местообитаниям является реальным и, бесспорно, отрицательным для природы Карелии фактом последних десятилетий.

Изучение размножения культивируемых на севере России видов растений необходимо для прогнозирования возможности перехода интродуцированного вида в категорию дичающего и даже инвазионного, а выявление потенциальных инвазионных видов является важным вопросом не только ботаники, но и экологии северных регионов.

Целью данной работы является выявление показателей семенного размножения дичающих из культуры видов растений и оценка их потенциальной инвазионности.

Исследование проведено в 2010–2012 гг. в Южной Карелии. Территория относится к Североевропейской провинции Циркумбореальной области Голарктического флористического царства (продолжительность безморозного периода – 105–130 дней, вегетационного периода – 153–160 дней, среднегодовое количество осадков – 650–725 мм) [5, 7].

В качестве модельных видов были выбраны дичающие из культуры декоративные травянистые многолетники: *Symphytum asperum* Lepech. и *Centaurea montana* L. (*Cyanus montanus* (L.) Hill.) Эти неприхотливые

декоративные растения часто выращиваются во дворах, на дачных и приусадебных участках в Южной Карелии.

Наличие самостоятельного устойчивого вегетативного и семенного возобновления как критерия включения вида в состав флоры региона [6] позволяет рассматривать *Symphytum asperum* и *Centaurea montana* для Карелии как адвентивные виды, эргазиофитофиты (дичающие из культуры), эунофиты (появились во флоре республики в течение последних 20–25 лет).

Symphytum asperum (окопник жестковолосистый, семейство *Boraginaceae* – Бурачниковые) – азиатский, южно-умеренный вид, гемикриптофит. Соцветия – завитки, часто парные, собраны в метельчатое соцветие второго порядка. Энтомофильный, анемохорный вид. Плод – четырехорешек, состоящий из 4 односеменных орешков-эремов; потенциальная семенная продуктивность одного цветка равна 4 семенам.

Centaurea montana (василек горный, семейство *Asteraceae* – Астровые) – европейский, южно-умеренный вид, криптофит. Соцветие – одиночная верхушечная крупная фиолетово-синяя гетерогамная корзинка, краевые цветки – воронковидные, стерильные; срединные – трубчатые, фертильные [8]. Энтомофильный, анемохорный вид. Трубчатые цветки формируют односеменные плоды-семянки с короткими летучками; потенциальная семенная продуктивность трубчатого цветка равна 1 семени.

В местах массового произрастания видов были заложены 6 опорных пробных площадей 10 x 10 м, на каждой из которых выделено 10 учетных площадок 1 x 1 м [4, 10]. На учетных площадках проводились фенологические наблюдения, изучение семенной продуктивности растений, определялась плотность побегов (количество побегов на 1 кв. м). Для изучения семенной продуктивности на каждой опорной пробной площади выбирали по 10 генеративных побегов, для которых учитывали количество соцветий, количество цветков, плодов и семян в одном соцветии и на одном побеге [10, 11]. Лабораторная всхожесть семян определялась при проращивании в чашках Петри [12]. Полученные данные обрабатывались статистически [3], приведенные результаты статистически достоверны.

Натурализация чужеземного вида в условиях северного региона практически невозможна без мощной поддержки семенного размножения, именно его успешность позволяет говорить об адаптации интродуцированных растений к новым условиям [1].

Показатели семенного размножения исследованных видов приведены в таблице.

В условиях Южной Карелии как северного региона один побег окопника жестковолосистого потенциально способен образовать чуть более 4000 семян и новых растений семенного происхождения соответственно, но фактическая интенсивность семенного размножения *Symphytum asperum* значительно ниже. Большинство цветков не образуют семян (завязываемость семян всего 2,7%), а почти две трети образовавшихся семян оказываются нежизнеспособными и не прорастают. Таким образом, у окопника жестковолосистого в условиях Южной Карелии созревает только 1 семя из каждых примерно 38 возможных, а один побег, несущий около 1000 цветков, с учетом всхожести семян фактически может дать начало только 27 проросткам.

Таблица

Показатели семенного размножения растений

Показатели	<i>Symphytum asperum</i>	<i>Centaurea montana</i>
Количество цветков на побеге, шт.	987,7±14,6	49,7±1,4 (в том числе фертильные 37,4±1,2)
Потенциальная семенная продуктивность 1 побега, шт. семян	4041,0±35,7	37,4±1,2
Фактическая семенная продуктивность 1 побега, шт. семян	107,4±1,4	14,4±2,5
Всхожесть семян, %	25,1±3,2	40,1±3,0

Для василька горного в регионе ситуация несколько другая: один его побег потенциально способен образовать чуть менее 40 семян и новых растений семенного происхождения соответственно, но фактическая интенсивность семенного размножения ниже. Часть цветков не образуют семян (завязываемость семян 38,5%), а около 60% образовавшихся семян не прорастают. Таким образом, у василька горного в условиях Южной Карелии созревает только 1 семя из каждых примерно 3 возможных, а один побег, несущий около 40 фертильных цветков, фактически может дать начало только 6 проросткам.

Таким образом, при огромной разнице потенциальной семенной продуктивности исследованных видов их фактическая семенная продуктивность в конце концов сближается и становится сравнима, хотя

фактическая семенная продуктивность одного побега окопника достоверно превышает подобный показатель василька.

Для оценки инвазионного потенциала проведено сравнение показателей семенного размножения модельных видов и инвазионного для Южной Карелии вида *Impatiens glandulifera* (Balsaminaceae). Этот натурализовавшийся из культуры гималайский вид в Южной Карелии широко распространен в различных синантропных (техногенных, рудеральных, придорожных и т. д.), внедряется в полуестественные растительные сообщества, часто образуя монодоминантные заросли. В селитебных местообитаниях семенная продуктивность одного побега недотроги железистой составляет около 300 семян со всхожестью 57% [9, 10].

Количество семян, которое потенциально может сформироваться на одном побеге окопника жестковолосистого (см. таблицу), достоверно в десятки раз превышает аналогичный показатель как василька горного, так и инвазионного для Южной Карелии вида недотроги железистой (около 667 семян).

Однако фактическая средняя семенная продуктивность одного побега *Symphytum asperum* даже без учета всхожести семян достоверно ниже этого показателя у *Impatiens glandulifera*, так же как и фактическая семенная продуктивность *Centaurea montana* (см. таблицу).

Фактическая средняя семенная продуктивность одного побега *Symphytum asperum*, *Centaurea montana* (с учетом всхожести семян) достоверно ниже этого показателя у *Impatiens glandulifera*. Кроме того, часть проростков исследованных видов гибнет весной при поздних весенних заморозках или выпадении снега в мае-июне (подобные погодные условия характерны для Карелии в целом, в том числе и для южной ее части). Проростки же недотроги железистой хорошо переносят эти погодные условия, так как родина этого интродуцента – Гималаи.

Семенная продуктивность исследованных дичающих из культуры видов, несмотря на их продолжительное и интенсивное цветение, на данный момент недостаточна для успешного семенного возобновления и широкого распространения из мест возделывания.

Согласно классификации стадий натурализации интродуцированных на севере видов растений, которая основана на успешности семенного размножения [1], исследованные виды находятся на четвертой стадии натурализации: растения нормально вегетируют, цветут, образуют полноценные семена, размножаются семенами самостоятельно, но лишь на культурных и нарушенных участках.

Согласно классификации статусов инвазионных видов [2], оба дичающих из культуры вида сегодня не проявляют признаков инвазионности в условиях Южной Карелии.

Таким образом, проделанная работа позволяет сделать следующие выводы.

Оба исследованных вида находятся на четвертой стадии натурализации.

Модельные виды *Symphytum asperum* и *Centaurea montana* в условиях Южной Карелии дичают из культуры, но признаков инвазионности не проявляют.

Репродуктивный потенциал, интенсивность семенного возобновления модельных видов в условиях северного региона недостаточны для их широкого распространения за пределами возделывания, внедрения в полустественные или естественные сообщества и, следовательно, перехода в категорию инвазионных видов.

Фактическая семенная продуктивность модельных видов достоверно ниже, чем этот же показатель у инвазионного для Южной Карелии вида недотрога железистая.

Работа выполнена при финансовой поддержке Программы стратегического развития ПетрГУ в рамках реализации комплекса мероприятий по развитию научно-исследовательской деятельности.

Список литературы

1. Андреев Г. Н., Зуева Г. А. Натурализация интродуцированных растений на Кольском Севере. Апатиты, 1990. 122 с.
2. Виноградова Ю. К., Майоров С. Р., Хорун Л. В. Черная книга флоры Средней России. М.: ГЕОС, 2009. 494 с.
3. Ивантер Э. В., Коросов А. В. Элементарная биометрия. Петрозаводск: Изд-во ПетрГУ, 2005. 104 с.
4. Ипатов В. С., Кирикова Л. А. Фитоценология. СПб.: Изд-во СПбГУ, 1997. 205 с.
5. Назарова Л. Е. Климат // Разнообразие биоты Карелии: условия формирования, сообщества, виды. Петрозаводск: Изд-во КарНЦ РАН, 2003. С. 6–8.
6. Растения и лишайники города Петрозаводска (аннотированные списки видов) / под ред. Г. С. Антипиной. Петрозаводск: Изд-во ПетрГУ, 2010. 208 с.

7. *Тахтаджян А. Л.* Флористические области Земли. Л.: Наука, 1978. 247 с.
8. *Цвелев Н. Н.* Определитель сосудистых растений Северо-Западной России (Ленинградская, Псковская и Новгородская области). СПб.: Изд-во СПХФА, 2000. 781 с.
9. *Шуйская Е. А.* Синантропная флора южной Карелии: автореф. дис. ... канд. биол. наук. Сыктывкар, 2009. 24 с.
10. *Шуйская Е. А., Антипина Г. С.* Семенная продуктивность недотроги железистой (*Impatiens glandulifera* Royle) в Южной Карелии // Вестник Тверского государственного университета. Серия: Биология и экология. 2009. № 14. С. 151–156.
11. ГОСТ 24933.2-81 Семена цветочных культур. Методы определения всхожести и энергии прорастания от 01.07.1987. [Электронный ресурс]. URL: <http://vsegost.com/Catalog/13/13865.shtml> (Дата обращения: 18.01.2013).

СЕКЦИЯ «МОЛЕКУЛЯРНАЯ БИОЛОГИЯ, БИОЛОГИЧЕСКАЯ И ОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ»

ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ РОЛЬ ПЕРОКСИДАЗЫ В ОРГАНАХ И ТКАНЯХ КАРЕЛЬСКОЙ БЕРЕЗЫ

К. М. Никерова, студ. 5 курса

*Научные руководители – д. х. н., проф. В. П. Андреев
к. б. н., зав. аналитической лаб. (ИЛ КарНЦ РАН) Н. А. Галибина*

Цель работы состояла в изучении активности пероксидазы в органах и тканях у двух форм березы повислой, различающихся по текстуре древесины, – обычной березы повислой (*B. pendula* var. *pendula*) и карельской березы (*B. pendula* var. *carelica*).

Активность пероксидазы определяли спектрофотометрическим методом (спектрофотометр СФ-2000, Россия). Статистическая обработка данных проводилась в среде Microsoft Excel.

Для пероксидазы характерно присутствие множественных молекулярных изоформ [9], изoenзимный набор которых состоит из кислых, нейтральных и щелочных форм [2, 12]. Поэтому в качестве субстратов пероксидазного окисления использовали несколько органических веществ, а изучение ферментативной активности проводили при различных значениях pH. Активность пероксидазы в реакции окисления гвая-

кола оценивали при $\text{pH}=5$ и при $\text{pH}=7,8$, в реакции окисления бензидина – при $\text{pH}=7,8$ и кверцетина – при $\text{pH}=4$, $\text{pH}=7$ и $\text{pH}=10$. Таким образом, мы изучили субстрат-специфичность фермента и проявление действия его отдельных изоформ.

В ходе реакции пероксидазного окисления бензидина образуется промежуточное комплексное соединение – бензидиновый синий. Данное соединение является крайне неустойчивым и быстро разрушается. В связи с этим определение активности пероксидазы производилось по изменению концентрации исходного вещества – бензидина. Определение активности пероксидазы в реакции окисления гваякола производилось по изменению концентрации одного из конечных продуктов реакции – тетрагваякола. [4]. По литературным данным нет точного описания, какие продукты образуются в результате пероксидазного окисления кверцетина, однако предложена схема окисления кверцетина в присутствии тирозиназы [11]. Так как оба этих фермента относятся к классу оксидоредуктаз, можно предположить, что механизм реакции аналогичен.

Объектами исследования являлись 6-летние деревья обычной березы повислой и карельской березы с проявившимися признаками структурных аномалий. Объекты произрастали в одинаковых почвенно-климатических условиях на Агробиологической станции Карельского научного центра РАН в 2 км от Петрозаводска ($61^{\circ} 45' \text{с.ш.}$, $34^{\circ} 20' \text{в.д.}$). Все растения были разделены на две группы – контрольные и опытные, которые обрабатывали избыточным количеством 50 мМ раствора нитрата калия (KNO_3). Отбор растительных образцов проводили в период активного роста, в начале июля 2013 г., когда основным акцептором ассимилятов являлись камбиальная зона ствола и дифференцирующаяся ксилема. На анализ отбирали листья с укороченных побегов (брахибластов) и удлиненных побегов (ауксибластов), мелкие сосущие корни и ткани ствола – ксилему и флоэму.

При взятии растений с опытных и контрольных участков из корнеобитаемого слоя (до 25 см) (зона сосущих корней) каждого дерева березы повислой отбирали образцы почвы, в которых определяли pH , влажность почвы, концентрацию нитратного (NO_3^-) и аммонийного (NH_4^+) азота (pH -метр, Анион А4100, Россия).

Увеличение нитратного азота в почве у опытных растений березы повислой (~ в 100 раз) приводило к возрастанию его содержания в корнях (в 8 – 9 раз), по сравнению с контрольными деревьями, что свидетельствует об активном поступлении избытка нитратов из почвы в корни. Следует

отметить, что содержание нитратов в корнях опытных растений ($3,4 \pm 1,1$ и $2,2 \pm 0,2$ мкмоль NO_3^- на 1 г сухой массы у обычной и карельской березы повислой) не являлись максимальными для растений. С одной стороны, большее накопление нитратов у обычной березы повислой, вероятно, должно отразиться и в большем его количестве в вакуолях, что в свою очередь может приводить к изменению их метаболического статуса. С другой стороны, увеличение запасного пула может быть связано с меньшим перемещением подвижного пула нитрата из корней в побеги. Так, изучение распределения нитрата в листьях показало достоверное возрастание их (в 1,5 раза) только у карельской березы в листьях с ауксибластов. Накопление нитратов только в листьях с удлинённых побегов может быть связано с тем, что ауксибласты, в отличие от брахибластов, растут в длину в течение всего вегетационного периода, тем самым натягивая большее количество воды с нитратами из корней.

В период интенсивного роста в аномальных по строению тканях ствола *B. pendula* var. *carelica* активность пероксидазы значительно превосходит таковую в тканях *B. pendula* var. *pendula*. При этом активность фермента во флоэме намного выше, чем в ксилеме, что может быть связано с количественным преобладанием фермента в паренхимных клетках флоэмы. Внесение избыточного количества нитрата калия в почву приводило к возрастанию пероксидазной активности как в тканях флоэмы, так и ксилемы у обеих форм березы повислой. Повышенная концентрация нитрата калия под опытными деревьями вызвала нарушение нормального протекания метаболических процессов и явилась фактором изменения внешних условий для растения, повысив тем самым активность изучаемого фермента. Это закономерно, т. к. известны примеры березы с переходами от аномального строения тканей к нормальному и наоборот, которые хорошо иллюстрируют широкий спектр возможности развития аномалий в зависимости от набора факторов среды [5].

Ранее доказано, что с повышением активности пероксидазы усиливаются ее оксидазные свойства, следовательно, при действии кислотогенных загрязнителей (в данном эксперименте эту роль сыграл нитрат калия) может преобладать функционирование пероксидазы как терминальной оксидазы. Вероятно, что в этих условиях вследствие ингибирования других оксидаз происходит адаптивная перестройка окислительного аппарата, препятствующая нарушению дыхательного процесса [1].

В листовом аппарате изучаемых растений пероксидазная активность не была такой высокой, как в тканях ствола. Высокие дозы азотного

питания приводили к разнонаправленным изменениям у двух форм березы повислой, так у *var. pendula* активность фермента возрастала, в то время как у *var. carelica* значения ее снижались. Также здесь была отмечена разница в значениях активности фермента при различных условиях pH. В среде, когда pH=5, активность фермента намного выше, нежели при pH=7,8.

Исследования механизмов формирования тканей ствола древесных растений, выполненные в лаборатории физиологии и цитологии древесных растений Института леса Карельского научного центра РАН, показали, что активность пероксидазы находится в тесной связи с активностью ферментов углеводного обмена [3, 4]. С одной стороны, при избытке сахаров, наблюдаемом в тканях коры карельской березы [5], в ходе метаболизма могут образовываться различные вторичные метаболиты, многие из которых являются по химической характеристике соединениями фенольной природы. Известно, что флавоноиды способны оказывать влияние на ход самых разнообразных физиологических процессов по различным механизмам [10]. В основе биологического действия фенольных соединений лежат их антиоксидантные свойства, заключающиеся в способности реагировать со свободнорадикальными соединениями, образующимися в условиях окислительного стресса [14, 16]. Относительно недавно было установлено, что флавоноиды оказывают влияние и на сигнальные процессы, протекающие в живых системах, за счет специфического взаимодействия с белками, выполняющими регуляторные функции [15]. Взаимодействие данных соединений с другими белковыми и небелковыми структурами может привести к изменению функционального состояния клеток и всего организма в целом [8, 13]. С другой стороны, именно фенольные соединения могут стать субстратами пероксидазного окисления в клетке [7] и привести к возрастанию активности пероксидазы в тканях карельской березы.

Исключение составляет лишь механизм действия пероксидазы в листовом аппарате, где эта закономерность нарушается. Ранее для диагностики узорчатой древесины в потомстве карельской березы был разработан метод, основанный на определении активности пероксидазы лубяной ткани в однолетних сеянцах потомства карельской березы в фазе глубокого покоя [6]. О наличии признаков узорчатой древесины судили по скорости проявления активности пероксидазы, которая находится в обратно пропорциональной зависимости с признаком узорчатости. Возможно, лист, как орган, формирующийся в растении *de novo*,

как раз и подчиняется этой закономерности, поэтому значения активности пероксидазы при внесении нитратов оказываются меньшими, чем у растения в обычных условиях.

Таким образом, мы предполагаем, что проявление высокой пероксидазной активности в аномальных тканях у карельской березы может быть как следствием нарушения морфогенеза, так и опосредованно, через ряд сигнальных молекул, индуцировать формирование узорчатой структуры. Настоящую работу можно рассматривать как первое приближение к пониманию функциональной роли пероксидазы в процессах, предшествующих и сопровождающих нарушение морфогенеза у древесных растений.

Список литературы

1. *Андреева В. А.* Фермент пероксидаза: участие в защитном механизме растений. М.: Наука, 1988. 128 с.
2. *Газарян И. Г., Хушпулян Д. М., Тишков В. И.* Особенности структуры и механизма действия пероксидаз растений // Успехи биологической химии. 2006. Т. 46. С. 303–322.
3. *Галибина Н. А., Красавина М. С., Новицкая Л. Л., Софронова И. Н.* Ферменты метаболизации сахарозы при формировании аномалий карельской березы // Структурные и функциональные отклонения от нормального роста и развития растений под воздействием факторов среды / Карельский научный центр РАН. Петрозаводск, 2011. С. 79–84.
4. *Галибина Н. А., Целищева Ю. Л., Андреев В. П., Софронова И. Н., Федорова А. П.* Активность пероксидазы в органах и тканях деревьев рода *Betula L.* // Структурные и функциональные отклонения от нормального роста и развития растений под воздействием факторов среды / Карельский научный центр РАН. Петрозаводск, 2011. С. 74–79.
5. *Новицкая Л. Л.* Карельская береза: механизмы роста и развития структурных аномалий. Петрозаводск: Verso, 2008. 144 с.
6. *Попов В. К., Авраменко Р. С., Филоненко Е. В.* Способ диагностики узорчатой древесины карельской березы // Описание изобретения к патенту Российской Федерации. 1996. № 2063679.
7. *Рогожин В. В.* Пероксидаза: строение и механизм действия. Иркутск: Изд-во ИрГТУ, 2007. 200 с.
8. *Хавинсон В. Х., Баринов В. А., Арутюнян А. В., Малинин В. В.* Свободнорадикальное окисление и старение. СПб.: Наука, 2003. 327 с.
9. *Уилкинсон Д.* Изоферменты. М.: Мир, 1968. 220 с.

10. Middleton E. Jr., Kandaswami C., Theoharides T. C. The effects of plant flavonoids on mammalian cells: implications for inflammation, heart disease, and cancer // *Pharmacol. Rev.* 2000. Vol. 52. P. 673–751.
11. Kubo K., Nihei K., Shimizu K. Oxidation products of quercetin catalyzed by mushroom tyrosinase // *Bio. Med. Chem.* 2004. Vol. 12. P. 5343–5347.
12. Morita Y., Yoshida C., Maeda Y. Properties and structures of peroxidase isoenzymes of Japanese radish // *Agr. Biol. Chem.* 1971. Vol. 35. P. 1074–1083.
13. Singh M., Arseneault M., Sanderson T., Murthy V., Ramassamy C. Challenges for research on polyphenols from foods in Alzheimer's disease: Bioavailability, metabolism, and cellular and molecular mechanisms // *J. Agric. Food Chem.* 2008. Vol. 56. P. 4855–4873.
14. Soobrattee M. A., Neergheena V. S., Luximon-Ramma A., Aruoma O.I., Bahorun T. Phenolics as potential antioxidant therapeutic agents: Mechanism and actions // *Mutat. Res.* 2005. Vol. 579. P. 200–213.
15. Stevenson D. E., Hurst R. D. Polyphenolic phytochemicals – just antioxidants or much more // *Cell. Mol. Life Sci.* 2007. Vol. 64. P. 2900–2916.
16. Willcox J. K., Ash S. L., Catignani G. L. Antioxidants and prevention of chronic disease // *Crit. Rev. Food Sci. Nutr.* 2004. Vol. 44. P. 275–295.

СЕКЦИЯ «ФИЗИОЛОГИЯ РАСТЕНИЙ»

ИОНООБМЕННЫЕ СВОЙСТВА КЛЕТОЧНЫХ СТЕНОК ЛИСТА РАСТЕНИЙ РОДА *SALIX* В СВЯЗИ С ФИТОРЕМЕДИАЦИЕЙ ПРОМЫШЛЕННЫХ ТЕРРИТОРИЙ

А. П. Домашич, студ. 4 курса

Научный руководитель – к. б. н., доц. Е. Н. Теребова

Фиторемедиация – использование живых растений для восстановления и очистки загрязненных почв, осадков и грунтовых вод. Растения поглощают из среды тяжелые металлы, органические вещества, восстанавливают нарушенные почвы и участвуют в облесении промышленных территорий. Перспективные виды для фиторемедиации – растения семейств Ивовые и Березовые. Известны физиологические особенности растений ив, позволяющие использовать их в фиторемедиации промышленных территорий: 1. Высокая продуктивность и скорость роста (Shot rotation forest), 2. Высокий листовой индекс (7-9), 3. Высокая ин-

тенсивность транспирации (100 м³ воды на 1 га плантаций), 4. Аккумуляция тяжелых металлов в тканях и органах.

Способность растений накапливать тяжелые металлы зависит от депонирующих свойств клеточных стенок. Так, тяжелые металлы связываются ионогенными группами клеточных стенок. Свойства последних у растений сем. *Salix* не изучены. Свойства клеточных стенок можно характеризовать по таким физико-химическим параметрам: коэффициент набухания полимерного матрикса (Кнаб), ионообменная способность (S). Цель работы: исследовать состав, количество, общую ионообменную способность, набухание клеточных стенок листа ивы козьей (*Salix caprea* L., Бот. сад ПетрГУ), ивы белой (*Salix alba* L., Бот. сад ПетрГУ) и ивы полярной (*Salix polaris* L., остров Шпицберген). Определение состава и количества ионогенных групп в клеточных стенках проводили, используя метод потенциометрического титрования (Мейчик и др., 1999). Он включает статистическую обработку кривых титрования методом регрессии с расчетом коэффициента детерминации. Все приведенные значения S – статистически значимые, R² больше 95%. Данные представлены в таблице 1.

Таблица 1

Содержание ионогенных групп (S) и их константы ионизации (pKa) в клеточной стенке листа ив

Функциональные группы	Salix alba		Salix caprea		Salix polaris	
	pKa	S, mol/g сухого веса	pKa	S, mol/g сухого веса	pKa	S, mol/g сухого веса
Аминогруппы (NH ₂ -)	3,3	1400	3,99	1050	4,65	550
Карбоксильные группы полигалактуроновой кислоты (COOH ПГУК)	5,7	350	4,71	700	6,87	400
Карбоксильные группы коричных кислот (COOH ГKK)	7,02	1350	7,31	600	8,4	2200
Фенольные ОН-группы	9,82	200	9,99	500	9,6	1000
Сульфгидрильные группы (SH ₂ -)	11,33	200	11,3	500	10,7	150
Общее кол-во групп		3500		3350		4300

Наши результаты потенциометрического титрования показали, что в составе клеточных стенок листа деревьев ив присутствует пять типов ионогенных групп. Для этих групп были рассчитаны значения констант ионизации и установлено, что это анионообменные аминогруппы с константой ионизации ($pK_a \sim 3-4$) и четыре катионообменные группы: карбоксильные группы α -D-полигалактурановой кислоты (COOH ПГУК) ($pK_a \sim 5-6$), карбоксильные группы гидроксикоричных кислот (COOH ГКК) ($pK_a \sim 7-8$), фенольные OH-группы ($pK_a \sim 9-10$) и сульфгидрильные группы. Сульфгидрильные группы в клеточной стенке растений выделены впервые.

Общая ионообменная способность (общее количество групп) клеточной стенки листа ивы полярной была выше, чем у ивы козьей и ивы белой. Это увеличение происходило за счет высокого содержания карбоксильных и фенольных-OH групп. Карбоксильные группы принимают участие в реакциях обмена с ионами внешней среды при физиологических pH, входят в состав уроновых и гидроксикоричных кислот клеточной стенки, их количество коррелирует с содержанием пектиновых веществ в клеточной стенке, повышается у устойчивых растений при действии стрессовых факторов. Фенольные OH-группы входят в состав полисахаридов первичной клеточной стенки и веществ вторичной клеточной стенки – лигнина, суберина, кутина. На основании этих данных можно сделать вывод, что клеточная стенка листа ивы полярной, произрастающей в высокоширотных условиях Арктики, по сравнению с ивами Ботанического сада ПетрГУ, более лигнифицирована, богата вторичными веществами и имеет высокую депонирующую способность.

Если сравнивать между собой свойства клеточных стенок листа остальных растений ив, то можно сделать вывод о более высокой ионообменной способности ивы белой, содержащей большее количество карбоксильных и аминогрупп в структуре клеточной стенки по сравнению с ивой козьей, то есть ива белая является более устойчивым видом и способно накапливать больше тяжелых металлов, чем ива козья.

Набухание клеточных стенок характеризует способность последних проводить воду по системе апопласта. Установлено, что коэффициент набухания клеточных стенок листа ивы полярной составлял 4-5 (г H_2O / г сух. клет. стенок) и был выше по сравнению с коэффициентом набухания клеточных стенок листа ивы белой и ивы козьей, который был равен 2-3 (г H_2O / г сух. клет. стенок).

На основании результатов исследования можно сделать следующие выводы:

1. Установлена высокая ионообменная способность клеточной стенки листа растений рода *Salix*.

2. Количество карбоксильных, групп, характеризующих способность связывать тяжелые металлы, максимально у Ивы полярной, по сравнению с ивой козьей и ивой белой.

3. Впервые выделены сульфгидрильные группы в структуре клеточных стенок листа у видов *Salix*.

4. Коэффициент набухания клеточных стенок листа, характеризующий способность ив транспортировать воду по апопласту, был максимален у ивы полярной, по сравнению с другими ивами.

Таким, образом, виды рода *Salix* перспективны в фиторемедиации промышленных территорий за счет высокой ионообменной способности клеточных стенок, позволяющей депонировать тяжелые металлы в тканях и органах растений.

Работа выполнена при финансовой поддержке Программы стратегического развития ПетрГУ, Международного гранта Программы ЕИСП ПГС Карелия: «Развитие лесных плантаций на отвалах карьеров, их облесение и фитоочистка в России и Финляндии».

СЕКЦИЯ «ЭКОЛОГИЯ РАСТЕНИЙ»

ЭПИЛИТНАЯ ЛИХЕНОФЛОРА В СКАЛЬНЫХ ТИПАХ ЛЕСА НА ТЕРРИТОРИИ АРХАНГЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ

Л. С. Константинова, студ. 5 курса

Научный руководитель – к. б. н., доц. А. В. Сони́на

Скальные типы лесных сообществ являются характерными для ряда территорий Северо-Запада России, в то же время для таежной зоны в целом это уникальные сообщества. Их распространение связано с выходами на поверхность кристаллических материнских пород или накоплением гляциальных наносов в виде крупных каменных глыб. Особенности скальных типов лесных сообществ являются слабое развитие почвы, высокая пожарная уязвимость, медленное восстановление растительного покрова [3; 4, 50-57]. Уникальность таких сообществ связана с сильной расчлененностью территории, сочетанием разного уровня экологических условий, а отсюда и большим разнообразием экологических

ниш для обитания разных групп организмов. Изучение одного из наиболее чувствительных компонентов лесных сообществ – лишайникового покрова в данной связи является актуальным, полученные результаты могут способствовать решению вопросов рационального использования северных лесов [6; 1379–1382].

Целью нашего исследования было выявление экологических особенностей в формировании эпилитного лишайникового покрова в скальных лесных сообществах на территории Архангельской области. Для достижения цели были поставлены следующие задачи:

- выявить видовое разнообразие эпилитных лишайников в пределах геоботанического профиля в скальных типах лесных сообществ;
- изучить особенности формирования эпилитного лишайникового покрова в зависимости от факторов среды;
- провести эколого-ценотический анализ распределения видов эпилитных лишайников по экотопам.

Исследование выполнено в скальном лесном сообществе на склоне горы Оловгора – самой высокой точке (344 м над ур. м.) кряжа Ветренный пояс (Архангельская область, Онежский район) в период с 5 июня по 15 июня 2012 года. Ветренный Пояс расположен на юго-восточной окраине Фенноскандинавского щита, имеет протяженность более 250 км, ширину от 15 до 85 км, возраст около 2,45 млрд. лет.

Для проведения исследования в скальном лесном сообществе по склону горы был выделен геоботанический профиль 20 м на 210 м, вдоль которого на 6 пробных площадях (20 x 10 м) выполнено полное геоботаническое описание фитоценозов: описание древесного яруса (сомкнутость крон, средние и максимальные диаметр и высота стволов деревьев, возраст, полнота древостоя, бонитет); кустарникового яруса (общая сомкнутость полога подлеска, видовой состав образующих его пород, проективное покрытие, общее состояние каждой породы, ее жизнённость); травяно-кустарничкового яруса (суммарное проективное покрытие, высота каждого подъяруса, видовой состав). Ценотические характеристики лишайнопокрова (видовой состав, проективное покрытие отдельных видов, суммарное покрытие лишайников) отмечали на учетных площадках 10 x 20 см. На каждой учетной площадке отмечали параметры среды: (угол наклона скальной поверхности (горным компасом), экспозиция к сторонам света, характеристики субстрата (сглаженный, мелкозернистый, среднезернистый, крупнозернистый), освещенность (люксметром). Таким образом, эпилитный лишайниковый покров

и параметры среды описаны на 451 учетной площадке, собрано порядка 100 образцов лишайников. На основе полученных описаний растительного покрова, лишайникового покрова и параметров среды была сформирована база данных. Лишайники определяли по общепринятым методикам на кафедре ботаники и физиологии растений ПетрГУ, образцы лишайников хранятся в гербарии ПетрГУ (PZV).

В ходе проведенного исследования выявлено, что по южному склону Оловгоры сформированы еловые сообщества с преобладанием в древесном ярусе ели, с незначительным участием сосны и березы. Растительные сообщества сформированы на вершине и в основании горы. Большая часть склона сложена обломочными основными породами – базальтами; подъем крутой, составляет до 45°; следов нарушений в виде пожаров встречено не было.

В ходе исследования эпилитного лишайникового покрова выявлено 42 вида эпилитных лишайников, которые принадлежат к 13 семействам. Ведущее положение по числу видов занимают четыре семейства: *Parmeliaceae*, *Rhizocarpaceae*, *Porpidiaceae*, *Lecanoraceae*. Высокое положение в спектре семейств *Parmeliaceae* и *Lecanoraceae* свидетельствует о том, что лишенофлора имеет бореальные черты, а высокая представленность видов из семейств *Porpidiaceae* и *Rhizocarpaceae* придает ей монтанные черты (табл. 1).

Таблица 1

Таксономический анализ

Названия семейств	Род	Вид
Agyriaceae	1	1
Baeomycetaceae	1	3
Lecanoraceae	4	5
Megasporaceae	1	1
Mycoblastaceae	1	1
Ophioparmaceae	1	1
Parmeliaceae	7	10
Porpidiaceae	3	6
Rhizocarpaceae	1	7
Stereocaulaceae	2	2
Thelotremaaceae	1	1
Umbilicariaceae	1	3
Вне семейств	1	1

В пределах всего исследованного геоботанического профиля были выделены 14 доминантных видов эпилитных лишайников по значениям покрытия и частоте встречаемости (табл. 2). Такие виды, как *Lepraria neglecta*, *Porpidia crustulata*, *Rhizocarpon hochstetteri* были встречены на каждой пробной площади (см. табл. 2), что подчеркивает их широкие экологические возможности. А виды *Adelolechia kolaensis*, *Clauzadea monticola*, *Psilolechia lucida* встречаются в строго определенных условиях и типах сообщества, что говорит о их стенобионтности.

Таблица 2

Распределение доминантных видов по пробным площадям

Доминантные виды	ПП1	ПП2	ПП3	ПП4	ПП5	ПП6
<i>Adelolechia kolaensis</i>	+					
<i>Arcthoparmelia centrifuga</i>		+		+	+	
<i>Bellemeria cinereorufescens</i>	+		+			
<i>Clauzadea monticola</i>					+	
<i>Cystocoleus ebeneus</i>		+	+			
<i>Lepraria neglecta</i>	+	+	+	+	+	
<i>Melanelia stygia</i>					+	
<i>Porpidia albocaerulescens</i>	+					
<i>Porpidia crustulata</i>	+	+	+	+	+	+
<i>Psilolechia lucida</i>					+	
<i>Rhizocarpon copelandii</i>		+		+	+	
<i>Rhizocarpon eupetrium</i>		+		+	+	
<i>Rhizocarpon geographicum</i>		+	+	+		
<i>Rhizocarpon hochstetteri</i>	+	+	+	+	+	
Общее число видов	45	52	31	45	33	6

Анализ жизненных форм лишайников показал, что больше всего видов относятся к накипным биоморфам (28 видов/67%), на втором месте лишайники листоватых жизненных форм (10 видов/24%) и всего 4 вида (9%) – лишайники кустистых жизненных форм, которые являются факультативными эпилитами и обычно переходят на скальный субстрат случайно, например, падая с ветвей или стволов деревьев. Преобладание накипных биоморф свидетельствует о начальном этапе формирования на скальном субстрате эпилитного лишайникового покрова. Эпилитные лишайники обычно первыми осваивают голый субстрат [2; 794-806].

Известно, что свет для лишайников является формообразующим фактором и одним из важных свойств среды, определяющим распро-

странение лишайников по биотопам [1; 426-431]. Анализ характеристик лишайникового покрова (число видов в описании, общее покрытие лишайников в описании) в зависимости от параметров среды позволил выявить три группы биотопов, которые различаются по углу наклона скальной поверхности, относительной освещенности и общим характеристикам лишенопокрова (число видов, общее проективное покрытие). При этом измеренные нами параметры среды – угол наклона скальной поверхности и относительная освещенность местообитания показывают высокую связь ($P < 0,001$). Отрицательно наклоненные поверхности (острые углы, положение под камнем) получают мало света, при этом уровень освещенности повышается с увеличением угла по направлению к 0 град, то есть к вертикальным поверхностям.

Приход света продолжает увеличиваться от вертикальных к горизонтальным положительно наклоненным поверхностям.

Таким образом, в зависимости от освещенности выделяются три типа поверхностей: 1 – горизонтальные отрицательно наклоненные, 2 – вертикальные и 3 – горизонтальные положительно наклоненные.

На отрицательных поверхностях камней складываются специфические условия: недостаток света (затененные участки), повышенная влажность (под камнями дольше задерживается снег, лед), температуры ниже, чем на открытых освещенных участках. В лишайниковом покрове здесь встречаются 4 вида: лепрария незамеченная с лепрозным (порошистым) талломом, ризокарпон Хохштеттера и цистоколеус эбеновый – с накипным и карликово-кустистым талломами и арктопармелия центробежная с листоватым талломом. Лепрария и цистоколеус доминируют на таких участках, они типичные обитатели затененных сырых скал. Арктопармелия и ризокарпон предпочитают более или менее освещенные места, поэтому хоть они и встречаются на отрицательных поверхностях, но располагаются ближе к вертикальным углам. Лишайники здесь формируют моновидовые группировки.

На вертикальные поверхности приходится 15-20% освещенности. Угол наклона может варьировать от -10° до $+10^\circ$. Здесь встречаются 35 видов лишайников из 42. При переходе от отрицательно наклоненных поверхностей к вертикальным в покрове еще доминируют лепрария и ризокарпон, что указывает на их светолюбие и широкую экологическую амплитуду к условиям освещенности. В зависимости от микроусловий на таких поверхностях доминантами выступают накипные виды родов ризокарпон и порпидий. В таких условиях формируются многовидовые лишайниковые группировки, куда включается большее число видов листо-

ватых жизненных форм. Это указывает на последовательную сукцессионную смену в развитии эпилитного лишайникового покрова.

Положительно наклоненные горизонтальные поверхности более освещены. Большое значение здесь начинает играть структура субстрата (степень его проработки – наличие ямок, трещин и пр.). Доминирование арктопармелии центробежной свидетельствует о стадии развития лишенопокрова с преобладанием листоватых жизненных форм. На некоторых участках доминируют накипные лишайники, что указывает на наличие слабо проработанного субстрата и свидетельствует о начальной стадии в развитии лишенопокрова. По-видимому, это результат довольно суровых условий, которые складываются в скальном типе сообществ.

Проведенное эколого-ценотическое исследование эпилитного лишайникового покрова в скальном еловом сообществе показало, что эпилитным лишайникам принадлежит важная роль первопоселенцев на скальных обнажениях, что особенно значимо в суровых условиях среды, которые складываются в северных регионах. В отсутствие нарушений и при наличии большого числа микроних эпилитный лишайниковый покров развивается по естественному направлению в сукцессионном ряду от накипных лишайников к листоватым и кустистым.

Список литературы

1. Голубкова Н. С. Отношение лишайников к субстрату и другим факторам внешней среды // Жизнь растений. М.: Просвещение. 1977. Т. 3. С. 426–431.
2. Голубкова Н. С., Бязров Л. Г. Жизненные формы лишайников и лишеносинузии // Бот. журн. 1989. Т. 74, № 6. С. 794–806.
3. Громцев А. Н. Основы ландшафтной экологии европейских таежных лесов России. Петрозаводск. 2008. 227 с.
4. Дюкова Г. Р. Экология почвообразования, динамика и основные свойства почв Пензенской области // Известия ПГПУ. Естественные науки. № 1 (5). 2006. С. 50–57.
5. Скальные ландшафты Карельского побережья Белого моря: природные особенности, хозяйственное освоение, меры по сохранению. Петрозаводск, 2008. 212 с.
6. Тарасова В. Н., Сони́на А. В. Формирование напочвенного покрова в зависимости от глубины залегания кристаллических пород в скальных лесных сообществах Водлозерского национального парка (Архангельская обл.) // Известия Самарского научного центра Российской академии наук. 2012. Т.14. № 1 (5). С. 1379–1382.

ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

СЕКЦИЯ «БАНКИ И ФИНАНСОВЫЕ РЫНКИ»

СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ СЕКЬЮРИТИЗАЦИИ ИПОТЕЧНЫХ АКТИВОВ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Е. И. Алеханова, студ. 4 курса

Научный руководитель – ст. преп. О. В. Ларченко

В работе рассматривается становление и развитие рынка ипотечных ценных бумаг в Российской Федерации с 2006 по 2012 г. На основе анализа официальной статистики представлены тенденции и факторы роста данного сегмента финансового рынка страны, а также очерчены направления его дальнейшего развития.

Ипотечное жилищное кредитование выполняет в Российской Федерации особую социально-экономическую функцию. Для большинства ипотечный жилищный кредит – это единственный реальный выход при решении вопроса о приобретении жилья.

Использование гражданами ипотечного кредита для приобретения собственного жилья предполагает наличие у кредиторов соответствующей долгосрочной ресурсной базы. Вместе с тем одной из наиболее актуальных проблем для российского кредитного рынка остается дефицит долгосрочных финансовых ресурсов. По этой причине на современном этапе развития российской системы ипотечного жилищного кредитования решение данной проблемы является для отечественных кредиторов первостепенной задачей [6; 50].

Согласно Стратегии развития ипотечного жилищного кредитования в Российской Федерации до 2030 г. развитие данного вида кредитования должно осуществляться в основном за счет привлечения финансовых ресурсов на рыночных условиях с внутреннего и внешнего рынков капитала. Иными словами, речь идет, главным образом, об использовании механизма секьюритизации ипотечных активов.

В последние годы секьюритизация становится одним из главных источников финансирования для банков во всем мире. В Российской Федерации, которая все более интегрируется в мировую экономику, секьюритизация, как механизм привлечения финансирования, является одной из самых обсуждаемых тем в банковской среде.

Тем не менее секьюритизация в Российской Федерации, несмотря на ряд преимуществ, используется в недостаточной степени. Поэтому важно выявить основные проблемы на пути развития данной инновационной техники финансирования, а также обозначить перспективы развития секьюритизации ипотечных активов в Российской Федерации.

В 2006 г. российские банки начали привлекать деньги в ипотечное жилищное кредитование через рефинансирование на рынке капиталов путем выпуска ипотечных ценных бумаг.

Далее в работе будут рассматриваться только облигации с ипотечным покрытием, т. к. первый выпуск ипотечных сертификатов участия состоялся лишь в 2012 г.

Первые сделки российских originаторов (Городской ипотечный банк, ВТБ) были проведены за рубежом в июле 2006 г. Первая же секьюритизация в соответствии с российским федеральным законом «Об ипотечных ценных бумагах» была осуществлена банком Совфинтрейд (позже был переименован в ГПБ-Ипотека) в ноябре 2006 г.

Начиная с 2006 г. состоялось 27 «внутренних» сделок секьюритизации российских ипотечных активов на сумму 190,4 млрд. руб. и 13 сделок «внешней» (трансграничной) секьюритизации на сумму 53,4 млрд. руб.

Благоприятная экономическая конъюнктура и расширение базы инвесторов являлись причиной значительного числа трансграничных сделок по секьюритизации ипотечных кредитов вплоть до начала глобального «сжатия» мировых финансовых рынков в 2008 г. (с декабря этого года новые трансграничные сделки не проводились). Неблагоприятное влияние финансового кризиса на мировой рынок капитала вынудило кредиторов сместить акценты на отечественные торговые площадки. В результате с 2009 г. по 100% выпущенных ипотечных ценных бумаг были распространены на российском фондовом рынке.

С 2010 г. в целях развития российского рынка ипотечного жилищного кредитования и рынка ипотечных ценных бумаг Агентство по ипотечному жилищному кредитованию на регулярной основе реализует программы по приобретению облигаций с ипотечным покрытием. В рамках данных программ Агентство обязуется выкупить нерасмещенные на рынке старшие выпуски облигаций по заранее фиксированной доходности.

Также в 2010 г. началась практическая реализация программы инвестиций Внешэкономбанка в проекты строительства доступного жилья и ипотечное жилищное кредитование. Внешэкономбанком запланировано

приобретение облигаций с ипотечным покрытием, выпущенных в соответствии с российским правом, на сумму до 150 млрд. руб. до конца 2013 г. Приобретение ценных бумаг финансируется за счет средств пенсионных накоплений, которые находятся под управлением Внешэкономбанка как государственной управляющей компании, и из прибыли Внешэкономбанка.

Что касается ипотечных сертификатов участия, то, как известно, принятый в 2003 г. федеральный закон Российской Федерации «Об ипотечных ценных бумагах» ввел в гражданский оборот два новых вида ценных бумаг: облигации с ипотечным покрытием и ипотечные сертификаты участия. Если первые сразу стали активно применяться на практике, то развитие института ипотечных сертификатов участия сдерживалось отсутствием полноценной законодательной базы, которая регулировала бы процессы выдачи и обращения данных ценных бумаг.

Однако в декабре 2012 г. ЗАО «Управляющая компания "ГФТ КАПИТАЛ"» и Банк «Образование» осуществили первую в России сделку секьюритизации ипотечных кредитов путем выпуска ипотечных сертификатов участия в размере 1,25 млрд. руб.

В целом с момента первых сделок по секьюритизации ипотечных активов прошло восемь лет, но секьюритизация в России так и не стала массовой. Основными факторами, сдерживающими развитие секьюритизации ипотечных активов в Российской Федерации, являются несовершенство законодательства о секьюритизации, а также сложность организации секьюритизационной сделки и ее высокая стоимость.

Состояние внутреннего рынка капитала и его способность снабжать экономику долгосрочными финансовыми ресурсами остаются основными ограничителями рынка ипотечного жилищного кредитования. Срочность, стоимость и объем ресурсов, доступных на отечественном рынке капитала, не позволяют обеспечить устойчивое рефинансирование ипотечных портфелей [7].

Следовательно, необходимо сформировать устойчивую систему привлечения долгосрочных ресурсов с рынка капитала на рынок ипотечного жилищного кредитования.

При этом формирование данной системы предполагает постепенное сокращение государственной поддержки и внедрение конкурентных (рыночных) механизмов привлечения капитала всеми участниками.

В Стратегии развития ипотечного жилищного кредитования в Российской Федерации до 2030 г. предусматривается, что в долгосрочной

перспективе до 70% рынка будет фондироваться через выпуск ипотечных ценных бумаг, поскольку слабая капитализация отечественной банковской системы и недоступность для нее длинных денежных ресурсов в значительной степени ограничивают ее самостоятельные возможности для рефинансирования на первичном рынке выданных ипотечных жилищных кредитов и поддержания банковской ликвидности [14; 68].

Принимая во внимание, что российский финансовый рынок все еще недостаточно глубок, объемы размещения ипотечных ценных бумаг, скорее всего, по-прежнему будут сильно зависеть от рыночных условий. Учитывая наблюдаемые в настоящее время тенденции рынка, можно прогнозировать дальнейшее развитие ипотечной секьюритизации на внутреннем рынке в России – как по объему, так и по числу вовлеченных банков. Вероятнее всего, активность участников рынка возрастет, структурные выпуски будут производиться на регулярной, а не эпизодической основе, расширится состав инвесторов. Следует ожидать, что восстановление рынка трансграничных сделок займет немало времени, а темпы восстановления трансграничной секьюритизации будут зависеть от восприятия международными инвесторами российских ИЦБ.

Однако высокая чувствительность рынка секьюритизированных ипотечных активов к изменению конъюнктуры российской и мировой экономики снижает вероятность благоприятных прогнозов [8; 11–12].

В заключение можно сделать вывод о том, что для создания устойчивой системы привлечения долгосрочных ресурсов с рынка капитала на рынок ипотечного жилищного кредитования необходимо развивать внутреннюю базу институциональных консервативных инвесторов, создавать условия кредиторам для секьюритизации и повышать привлекательность отечественного рынка для иностранных инвесторов.

Список литературы

1. Агентство по ипотечному жилищному кредитованию. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.ahml.ru/ru>, свободный. Загл. с экрана. Яз. рус., англ. (Дата обращения: 31.03.2013).
2. Банк «Образование» впервые в РФ выпустил ипотечные сертификаты участия объемом 1,25 млрд. руб. // Rusbonds. Группа Интерфакс. [Электронный ресурс] URL: <http://www.rusbonds.ru/nwsinf.asp?id=3183325>, свободный. Загл. с экрана. Яз. рус. (Дата обращения: 31.03.2013).
3. Годовой отчет АИЖК за 2011 год // Агентство по ипотечному жилищному кредитованию. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.ahml.ru/>

common/img/uploaded/files/agency/reporting/annual/annual_report_2011.pdf, свободный. Загл. с экрана. Яз. рус., англ. (Дата обращения: 31.03.2013).

4. *Дробышевская Л. Н., Конева Т. В.* Секьюритизация ипотечных активов в России // Наука и экономика. 2012. № 5. С. 11–16.

5. *Кияткина В. В.* Модели секьюритизации: какую выбрать для России? // Банковское дело. 2009. № 10. С. 68–70.

6. *Мазунов А. А.* Развитие механизмов привлечения долгосрочных финансовых ресурсов в рамках ипотечного жилищного кредитования // Деньги и кредит. 2012. № 6. С. 50–56.

7. Об утверждении Стратегии развития ипотечного жилищного кредитования в Российской Федерации до 2030 года: распоряжение Правительства РФ от 19.07.2010. № 1201-р // КонсультантПлюс. [Электронный ресурс] URL: <http://base.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc;base=LAW;n=102842>, свободный. Загл. с экрана. Яз. рус. англ. (Дата обращения: 31.03.2013).

8. *Пенкина С. В., Пенкина И. А.* Развитие российского рынка секьюритизации ипотечных кредитов // Вестник Московского университета. Серия 6: Экономика. 2012. № 4. С. 3–13.

9. Показатели рынка жилищного (ипотечного жилищного) кредитования // Банк России. [Электронный ресурс] / Банк России. Электрон. дан. М., сор. 2000 –2013. URL: <http://www.cbr.ru/statistics/?Prtid=ipoteka>, свободный. Загл. с экрана. Яз. рус., англ. (Дата обращения: 31.03.2013).

10. Рейтинг ипотечных банков и рефинансирующих организаций // Русипотека. [Электронный ресурс]. URL: <http://rusipoteka.ru/rejting-ipotechnyh-bankov-i-ipotechnyh-kompanij>, свободный. Загл. с экрана. Яз. рус. (Дата обращения: 31.03.2013).

11. Русипотека. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.rusipoteka.ru>, свободный. Загл. с экрана. Яз. рус. (Дата обращения: 31.03.2013).

12. Рынок жилья и ипотечного кредитования: итоги 2012 года // Агентство по ипотечному жилищному кредитованию. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.ahml.ru/common/img/uploaded/files/agency/reporting/quarterly/report4q2012.pdf>

13. «Управляющая компания ГФТ КАПИТАЛ» стала первой управляющей компанией, организующая выпуски ИСУ – ипотечных сертификатов участия // ГФТ Группа компаний. [Электронный ресурс]. URL: http://gazfin.ru/about/news/?ELEMENT_ID=1924, свободный. Загл. с экрана. Яз. рус. (Дата обращения: 31.03.2013).

14. Черепович А. В. Финансово-инвестиционные модели ипотечного жилищного финансирования // Вестник Волжского университета им. В. Н. Татищева. 2012. № 1. С. 63–73.

СЕКЦИЯ «ПУБЛИЧНЫЕ ФИНАНСЫ»

ГОСУДАРСТВЕННОЕ СУБСИДИРОВАНИЕ МАЛОГО И СРЕДНЕГО БИЗНЕСА КАК ИНСТРУМЕНТ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ «РАЗВИТИЕ МАЛОГО И СРЕДНЕГО ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА В РЕСПУБЛИКЕ КАРЕЛИЯ ДО 2014 ГОДА»

С. И. Волков, студ. 4 курса

Научный руководитель – ст. преп. Л. Г. Шобей

Современная норма права достаточно четко регулирует сферу малого и среднего предпринимательства, определяя дефиниции предпринимательской деятельности, юридических лиц, критерии отнесения бизнеса к категории малого и среднего и т. д. Однако государственное регулирование отношений в данной области не ограничивается только правовым аспектом, не менее важен экономический инструментарий, направленный на поддержку и развитие малого предпринимательства, в том числе государственное субсидирование. Важность развития данного сектора экономики обусловлена тем, что при помощи его возможно решение целого ряда проблем: формирование конкурентных цивилизованных рыночных отношений; расширение ассортимента, повышение качества товаров, работ, услуг, а также приближение их производства к конкретным потребителям; содействие структурной перестройке экономики, придавая ей гибкость, мобильность, маневренность; привлечение личных средств населения для развития производства; создание дополнительных рабочих мест, сокращение уровня безработицы, в т. ч. путем вовлечения в трудовую деятельность отдельных групп населения, для которых крупное производство налагает определенные ограничения (домохозяйки, пенсионеры, инвалиды, учащиеся); активизация научно-технического прогресса; освоение и использование местных источников сырья и отходов крупных производств; освобождение государства от низкорентабельных и убыточных предприятий за счет их аренды и выкупа и другие.

Препятствия для развития малого и среднего предпринимательства можно разделить на 5 блоков: наличие административных барьеров, несовершенство налогового законодательства, недостаток необходимых знаний по управлению бизнесом, ограниченность поддержки бизнеса, недостаточный доступ к финансовым ресурсам.

В России существует ряд причин, тормозящих развитие малого и среднего предпринимательства. К ним можно отнести:

- сложную финансовую и экономическую обстановку в стране: инфляция, разрыв хозяйственных связей, низкая платежная дисциплина, высокий уровень процентных ставок, слабая правовая защищенность предпринимателей;
- низкий уровень организационно-экономических и правовых знаний предпринимателей, отсутствие должной деловой этики, культуры хозяйствования как в бизнесе, так и в государственном секторе;
- негативное отношение определенной части населения, связывающей предпринимательство напрямую только с посредничеством, куплей-продажей;
- неотработанность организационных и правовых основ регулирования развития предпринимательства на региональном уровне;
- слабость действия механизма государственной поддержки малого предпринимательства.

Все вышесказанное подтверждает необходимость государственной финансовой поддержки малого и среднего предпринимательства со стороны государства. В силу своей специфики малое и среднее предпринимательство имеет ярко выраженную региональную ориентацию, т. к. малые и средние предприятия строят свою деятельность исходя из потребностей местного рынка, объема и структуры спроса. Следовательно, особую роль в его развитии играют региональные государственные программы. Остановимся на государственной финансовой поддержке на уровне Республики Карелия (далее РК). Среди целого комплекса законов и программ, регулирующих и стимулирующих предпринимательскую деятельность малого и среднего бизнеса в Карелии, особое место занимает региональная программа «Развитие малого и среднего предпринимательства в РК на период до 2014 года» (далее Региональная программа), целью которой является создание условий роста малого и среднего предпринимательства в РК для увеличения количества субъектов малого и среднего предпринимательства, увеличения занятости и развития самозанятости населения, развития конкурентоспособности

малого и среднего предпринимательства, увеличения доли производимых малыми и средними предприятиями товаров, работ и услуг в валовом региональном продукте.

Главным участником реализации данной программы являются инновационные компании, т. е. юридические лица, фактически производящие инновационные товары (работы или услуги), а также фактически осуществляющее затраты на технологические инновации. Данные предприниматели в рамках реализации Программы получают субсидии на различные цели, строго оговоренные в документе и размером не более 15 млн. рублей, с различными ограничениями.

Говоря об источниках финансирования данной Программы, отметим, что в 2012 году в Республике Карелия на данные цели было выделено 18 000 тыс. рублей, в том числе из федерального бюджета – 10 000 тыс. рублей, за счет бюджета республики – 8000 тыс. рублей.

В целом за 2012 год было подано 13 заявок на общую сумму 51236,107 тыс. рублей.

Все заявки оценивались по следующим критериям: наличие патентов, заявок на патенты и сертификатов с весом 15%, если не представлены – 0 баллов; представлены – 10 баллов. Тип производства с весом 35%, если производство опытного образца – 10 баллов; единичное производство – 30 баллов; мелкосерийное производство – 50 баллов; массовое производство – 100 баллов. Доля вложения собственных средств от размера субсидии с весом 30%, если доля вложения собственных средств свыше 25 и до 35% – 10 баллов; свыше 35 и до 50% – 50 баллов; свыше 50% – 100 баллов. Наличие заключенных договоров на поставку выпускаемой продукции (оказание услуг) с весом 10%, если не представлены – 0 баллов; от 1 до 3 договоров – 20 баллов; более 3 договоров – 40 баллов. Увеличение количества рабочих мест с весом 10%, если прирост отрицательный или равен 0 – 0 баллов. Увеличение количества от 1 и более – по 1 баллу за каждое дополнительно созданное рабочее место.

По итогам двухэтапного конкурса победителями из 13 участников стали 5 компаний, с которыми были заключены договора на предоставление субсидий. К ним относятся: ЗАО «Инженерный центр пожарной робототехники "ЭФЭР"» размер субсидии – 3 969,8 тыс. рублей; ООО «Промысловая гидроакустика», размер субсидии – 4 100 тыс. рублей; ООО «Трудосфера», размер субсидии – 4 060,2 тыс. рублей; ООО «Медиавеб», размер субсидии – 1 100 тыс. рублей; ЗАО «Марипродукт», размер субсидии – 4 770 тыс. рублей.

Подводя предварительные итоги проведения конкурса на предоставление субсидии действующим инновационным организациям, можно сделать вывод, что основной проблемой проведения конкурса на данный момент является нехватка денежных средств. Так, в 2012 году было подано заявок на 51236,107 тыс. рублей, а выделено 18 000 тыс. рублей, т. е. превышение запрашиваемых средств над выделенными средствами по итогам 2012 года составило 33 236,107 тыс. рублей (184,65%).

Но также стоит отметить, что в 2013 году планируется увеличение суммы выделяемых денежных средств до 40 000 тыс. руб. (32 000 тыс. руб. из федерального бюджета и 8 000 тыс. руб. из регионального бюджета)

СЕКЦИЯ «ФИНАНСЫ ПРЕДПРИЯТИЯ»

ПРОБЛЕМЫ ФОРМИРОВАНИЯ ИНСТИТУЦИОНАЛЬНОЙ СРЕДЫ ДЛЯ ЭФФЕКТИВНОГО РАЗВИТИЯ БИЗНЕСА В СОВРЕМЕННОЙ РОССИИ (НА ПРИМЕРЕ РАЗВИТИЯ ТУРИСТСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

А. А. Дмитриева, студ. 3 курса

Научный руководитель – к. э. н., ст. преп. А. В. Ругачева

Проблема эффективного развития бизнеса в России – одна из острейших проблем. Она связана, прежде всего, с беззаконием, коррупцией, безответственностью власти и порой некомпетентностью ее представителей. Отсюда отсутствие в стране благоприятных условий для мотивации высокой производительности труда, развития малого и среднего бизнеса, создания и внедрения инноваций и т. д., что в свою очередь способствовало тому, что в России, во-первых, до сих пор не создана полноценная рыночная экономика, обеспечивающая высокие социальные стандарты жизни, способная эффективно конкурировать на мировых рынках; во-вторых, в России не построено демократическое правовое, а следовательно, эффективное государство.

О неконкурентоспособности экономики России говорит положение страны, которое она занимает в рейтинге глобальной конкурентоспособности.

Россия в 2012 году потеряла одну позицию в рейтинге по сравнению с прошлым годом и опустилась на 67-е место. В докладе Всемирного экономического форума отмечается, что по сравнению с предыдущим

годом относительно стабильное положение России ухудшилось по таким слагаемым, как качество институтов, конкуренция на рынках товаров и услуг и развитость финансового рынка [2].

Неконкурентоспособность обеспечена в первую очередь отсутствием инвестиций в бизнес. Но созданы ли условия для потенциальных инвесторов?

Эффективное развитие бизнеса возможно, если экономическое пространство страны хорошо организовано, пронизано плотной инфраструктурной сетью, а институциональная среда – однородна. Но в России эти условия не созданы в полной мере.

Институциональные условия формирования бизнеса следует воспринимать как совокупность правил и механизмов, обеспечивающих защиту частной собственности и гарантии ее сохранности, что способствует развитию предпринимательства и привлечению ресурсов из внешних источников. Даже незначительная динамика институциональной структуры оказывает существенное воздействие на предпринимательскую деятельность.

Поэтому целью данной работы является анализ проблем формирования институциональной среды для эффективного развития бизнеса, а именно, для развития туристской деятельности.

В Республике Карелия есть прекрасные возможности для развития различных видов туризма, охоты и рыбалки, отдыха в коттеджах и на турбазах, лечения в санаториях в летний и зимний сезон, активного отдыха, сплава на плотах и байдарках, удовлетворения интересов любителей путешествий и ценителей прекрасного. На государственном учете находится свыше четырех тысяч культурно-исторических и природных памятников и объектов.

Основной закон, который регулирует деятельность туристских организаций, это Федеральный закон Российской Федерации «Об основах туристской деятельности в Российской Федерации» от 24 ноября 1996 года № 132-ФЗ с изменениями от 5 февраля 2007 года. В Карелии данный вид бизнеса регулируется такими нормативно-правовыми актами, как Стратегия развития туризма в Республике Карелия на период до 2020 г. и концепция долгосрочной целевой программы «Развитие туризма в Республике Карелия на 2012–2015 годы». Целью этой программы является создание условий для устойчивого роста организованного туристского потока в Республику Карелия, расширение спектра турист-

ских услуг для удовлетворения потребностей жителей Карелии, российских и иностранных граждан.

Но не все так просто. Далеко не все пункты, которые прописаны в программах по развитию туризма, удастся выполнить. Проблема, вероятно, кроется в выделении сразу же нескольких приоритетных направлений для развития в республике (лесной комплекс, горный комплекс, металлургия, рыбное хозяйство, туризм). Органы республиканской власти не могут одинаково эффективно поддерживать развитие нескольких отраслей (сфер) одновременно. Отсутствие должного внимания и, главное, денежных средств приводит к низкому качеству инфраструктуры, которая мало привлекательна для инвесторов. Это в свою очередь влечет за собой такие проблемы, как низкий уровень транспортной инфраструктуры, дефицит энергетических ресурсов, низкое качество туристского обслуживания и турпродуктов, высокая стоимость услуг, недостаточно высокий туристический имидж, несоответствие информации, которая представлена в рекламе, действительности.

В связи с вышеуказанными проблемами встает вопрос, как же их решать.

В долгосрочной целевой программе «Развитие туризма в Республике Карелия на 2012–2015 годы» предусмотрена задача содействия в привлечении отечественных и иностранных инвестиций в инфраструктуру туризма и гостиничного бизнеса. Решение задачи планируется путем отработки и реализации механизмов сотрудничества в поиске и привлечении инвесторов, в том числе – совместно с открытым акционерным обществом «Корпорация развития Республики Карелия», администрациями муниципальных образований, привлечения на условиях софинансирования средств федерального бюджета. Планируется, что объем бюджетных расходов Республики Карелия по мероприятиям программы (за исключением мероприятий, в состав исполнителей которых входит Министерство строительства Республики Карелия) составит 42,9 миллиона рублей в период 2012–2015 гг. Предполагаемый объем финансирования из прочих источников (на условиях софинансирования) составит 30,6 миллиона рублей на тот же период.

Основные усилия по оказанию государственной поддержки будут сосредоточены в четырех опорных инвестиционных зонах развития туризма в Республике Карелия – Поморской, Заонежской, Центральной и Приладожской.

Продолжатся работы по выявлению и оформлению в государственную собственность Республики Карелия нового недвижимого имущества и земельных участков, перспективных для строительства объектов туристско-рекреационного назначения.

Развитию туризма будет существенно способствовать реализация иницированного Правительством Республики Карелия совместно с ОАО «Российские железные дороги» проекта организации регулярного пассажирского сообщения между Финляндской Республикой и Российской Федерацией через территорию Республики Карелия по маршрутам Петрозаводск – Сортавала – Йоэнсуу и Костомукша – Оулу.

Важнейший вклад в повышение информационной доступности туристского потенциала Карелии внесет функционирование в Петрозаводске одного из первых в Российской Федерации CALL-центров для туристов.

В результате принятых мер ожидается, что совокупный доход от всех видов въездного туризма в Республику Карелия к 2015 году составит 7,80 млрд. руб., что в 1,68 раза превышает показатель 2011 года [5].

Доля туризма в валовом региональном продукте Карелии к 2020 году должна составить 15%, тогда как в 2005 году этот показатель составлял 6,1% [4].

Таким образом, для решения проблем эффективного развития бизнеса необходимо совершенствование законодательства в сфере туризма, внесение изменений в Федеральный закон «Об основах туристской деятельности в РФ», предусматривающих делегирование полномочий по регулированию туристской деятельности и контролю за деятельностью гостинично-туристских организаций на региональный уровень; государственную поддержку и субсидии малому бизнесу в сфере туризма (помощь в оформлении собственности, бесплатные консультации по организации бизнеса); подготовку инвестиционных площадок под строительство объектов туристской инфраструктуры за счет бюджетных средств и привлечения иностранных инвестиций, для чего осуществляется выставочно-ярмарочная деятельность; усиление работы по рекламно-информационному продвижению турпродукта с целью повышения конкурентоспособности туризма Республики Карелия; развитие незадействованных и слабо задействованных туристических путей, создание сети комплексных туристических направлений; создание инфраструктуры по обеспечению безопасности туристов и их информационному обеспечению на туристских маршрутах; совершенствование системы

подготовки, переподготовки и повышения квалификации кадров в сфере туризма.

В последние годы в Карелии усиливается интерес к инвестиционным проектам в сфере туризма. В 2010 году объем внебюджетных инвестиций в инфраструктуру туризма Республики Карелия составил 480 млн. руб., что на 6,67% больше уровня 2009 года. Это вселяет надежду на то, что в ближайшем будущем уровень гостиничного сервиса, качество туристических маршрутов выйдут на стандарты международного уровня.

Список литературы

1. Управление развитием туризма в регионе. Опыт реализации Стратегии Республики Карелии/Институт экономики КарНЦ РАН, под общей ред. Ю.В. Савельева, О.В. Толстогузова. – Петрозаводск: Изд-во Карельского научного центра РАН, 2008. 141 с., прилож.
2. ВЭФ: рейтинг глобальной конкурентоспособности 2012–2013. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.i-g-t.org/2012/09/05/>, свободный. Загл. с экрана. Яз. рус. (Дата обращения: 26.03.2013).
3. Туристско-рекреационный потенциал Карелии. [Электронный ресурс]. URL: <http://karelia-turizm.ru/turizm>, свободный. Загл. с экрана. Яз. рус. (Дата обращения: 28.03.2013).
4. Карелия официальная. [Электронный ресурс]. Официальный портал органов государственной власти Республики Карелия. – Электрон. дан. URL: <http://www.gov.karelia.ru/>, свободный. Загл. с экрана. Яз. рус., англ., фин. (Дата обращения: 01.04.2013).
5. Правительство Республики Карелия. Постановление от 6 декабря 2012 года N 372-П О долгосрочной целевой программе «Развитие туризма в Республике Карелия на 2012 – 2015 годы». [Электронный ресурс]. Кодекс. Представитель в Республике Карелия. URL: <http://kodeks.karelia.ru/api/show/919507764>, свободный. Загл. с экрана. Яз. рус. (Дата обращения: 01.04.2013).

ЮРИДИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

СЕКЦИЯ «МЕЖДУНАРОДНОЕ И КОНСТИТУЦИОННОЕ ПРАВО»

ПРАВОВОЙ СТАТУС ОРГАНОВ МЕСТНОГО САМОУПРАВЛЕНИЯ В ОБЛАСТИ ПРИЗЫВА ГРАЖДАН НА ВОЕННУЮ СЛУЖБУ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Т. А. Сидорова, студ. 3 курса

Научный руководитель – д. ю. н., проф. С. Н. Чернов

Данный доклад содержит результаты проведенного мною исследования нормативно-правовой базы в области призыва граждан на военную службу.

Оборонительная функция государства по защите своей целостности и суверенитета – это одна из первостепенных и важнейших функций для любой страны. Так и для России, в силу ее уникального географического положения, вопрос подготовленности к обороне, обладания всеми необходимыми средствами защиты страны крайне важен.

Вопросы обороны и безопасности, в соответствии с Конституцией РФ [1; п. «м» ч. 1 ст. 71], относятся к предмету исключительного ведения Российского государства. Для реализации этой государственной задачи, в частности, созданы Вооруженные силы РФ [2; ч. 4 ст.1] и, как следствие, – установлена воинская обязанность граждан [2; ч. 3 ст.1]. Порядок исполнения данной обязанности, а также правовое регулирование в данной области определяет специальный Федеральный закон «О воинской обязанности и военной службе» от 28 марта 1998 года № 53-ФЗ.

Централизованно регулировать исполнение гражданами воинской обязанности в силу значительной территории Российской Федерации, сложности механизмов работы государство не может. Поэтому, учитывая внутренние свойства и характерные черты данного института, государство предоставило органам местного самоуправления часть функций в области подготовки и призыва граждан на военную службу.

Указанные функции закреплены в законах и иных нормативных правовых актах в области обеспечения обороны и безопасности страны. Важнейшими из них являются: Федеральный закон «Об обороне» от 31 марта 1996 г. № 61-ФЗ; Федеральный закон «О воинской обязанности и военной службе» от 28 марта 1998 г. № 53-ФЗ; Указ Президента РФ «Об

утверждении Положения о военных комиссариатах» от 7 декабря 2012 г. № 1609; Постановления Правительства РФ «Об утверждении Положения о воинском учете» от 27 ноября 2006 г. №719, «Об утверждении Положения о призыве на военную службу граждан Российской Федерации» от 11 ноября 2006 г. № 663; Приказы Министра обороны РФ от 2 ноября 2007 г. № 400, от 19 ноября 2007 г. №500.

Несмотря на то, что данная государственная задача осуществляется многими субъектами: центральными органами власти РФ, исполнительными органами власти субъектов РФ, органами военного управления, общественными организациями, медицинскими и общеобразовательными учреждениями, особую роль в организации допризывной подготовки и призыве граждан на военную службу выполняют муниципальные органы власти, которых законодатель наделил довольно широким спектром полномочий в данной сфере. Указанные полномочия условно можно подразделить на несколько групп. Таким образом, органы местного самоуправления:

- имеют широкий круг прав и обязанностей в области воинского учета граждан;
- принимают участие в организации допризывной подготовки граждан к военной службе;
- наделены комплексом полномочий при организации и проведении призыва граждан на военную службу;
- должны активно взаимодействовать с органами военного управления.

Главы муниципальных образований также имеют право регламентировать призывные отношения своими нормативными актами.

Изучая этот многогранный вопрос, я выявила две важные, на мой взгляд, проблемы.

Первая проблема

В связи с тем, что данные полномочия дифференцированы в законодательстве, представляется сложным определить последовательность участия муниципальных органов в деле подготовки и призыва граждан на военную службу.

Я предлагаю создать единый систематизированный акт, регламент, в котором бы поэтапно был изложен порядок деятельности органов местного самоуправления, с обязательным указанием, какие обязанности на каком этапе деятельности они должны осуществлять.

Более четкое, последовательное изложение данных полномочий позволит облегчить понимание должностных лиц местной администрации того, что и в какие сроки надо реализовать, а также обеспечить данную деятельность поддержкой со стороны государственных органов, отвечающих за осуществление данной государственной задачи, в виде методологической и информационной поддержки, проведения регулярных консультаций, семинаров. К тому же это гарантировало бы финансовое обеспечение проводимой работы.

Кроме того, в рамках данного регламента полезно отразить формы взаимодействия органов местного самоуправления с другими участниками рассматриваемых правоотношений.

Вторая проблема

В законодательстве закреплены два основания наделения органов муниципальной власти полномочиями, они обозначены как полномочия по решению вопросов местного значения [3; а.9 ч. 1 ст. 2] и как наделение органов местного самоуправления отдельными государственными полномочиями [3; ст. 19].

Полномочия, которыми наделяет государство органы местного самоуправления в области призыва граждан на военную службу, предусмотрены в отраслевом законодательстве, однако ни в Конституции РФ, ни в Федеральном законе «Об общих принципах местного самоуправления» от 6 октября 2003 года № 131-ФЗ, ни в любом другом не указано, на каком основании органы местного самоуправления наделяются ими.

Таким образом, в целом ряде федеральных законов за органами местного самоуправления закреплены полномочия, выходящие за пределы вопросов местного значения и не переданные им в установленном порядке в качестве делегированных федеральных государственных полномочий.

Это, на мой взгляд, порождает теоретическую неопределенность, так как отсутствует законодательная конструкция, которая позволяла бы отнести помощь в решении общегосударственных проблем к сфере ведения муниципалитетов. Считаю это актуальным вопросом, так как кроме рассматриваемых правоотношений подобная ситуация существует в иных сферах обеспечения безопасности.

Обратимся к опыту Германии. Там полномочия органов местного самоуправления условно делятся на две группы. К первой относится решение собственных муниципальных задач на закрепленной за ними территории, ко второй – решение задач в рамках порученной сферы

компетенции. Там они названы «государственными поручениями» [4]. Очень емкое и содержательное, на мой взгляд, понятие.

Таким образом, считаю, что такая законодательная конструкция необходима для более полного определения правового статуса органов местного самоуправления при участии их в реализации общегосударственных задач. Для этого предлагаю внести дополнение в Федеральный закон «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации» от 6 октября 2003 года № 131-ФЗ и обозначить данную категорию вопросов ведения как «государственные поручения».

Муниципальные органы принимают активное участие в работе по допризывной подготовке и по призыву граждан на военную службу. Выполняя возложенные законом обязанности в данной области, органы местного самоуправления способствуют слаженной работе всех участников рассматриваемых правоотношений, а также помогают государству наиболее эффективно реализовать задачи обеспечения обороноспособности России. Поэтому, на мой взгляд, со стороны государства муниципальным органам должна оказываться помощь и поддержка в этом деле, в том числе и правовая.

Список литературы

1. Конституция Российской Федерации. Принята Всенародным голосованием 12 декабря 1993 г. (с учетом поправок законов № 6 – ФКЗ и №7 – ФКЗ от 30 декабря 2008 г.) // Собрание законодательства Российской Федерации. 2009. № 1. Ст. 2.
2. Об обороне: Федеральный закон от 31 марта 1996 года № 61-ФЗ (с послед. измен. на 5 апреля 2013 года № 55-ФЗ) // Собрание законодательства Российской Федерации. 1996. № 23. Ст. 2750; Собрание законодательства Российской Федерации. 2013. № 14. Ст. 1663.
3. Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации: Федеральный закон от 6 октября 2003 года № 131-ФЗ (с послед. измен. на 25 декабря 2012 года № 395-ФЗ) // Собрание законодательства Российской Федерации. 2003. №40. Ст. 3822; Собрание законодательства Российской Федерации. 2012. № 53. ч. 1. Ст. 7596.
4. Шаповалов Б.А. Муниципальное самоуправление в Германии. [Электронный ресурс]. URL:<http://www.budgetrf.ru/Publications/Magazines/VestnikSF/2003/vestniksf212-19/vestniksf212-19030.htm>, свободный. Яз.рус. Аналог печат.изд. (Аналитич.вестник Совета Федерации ФС РФ.-2003.-№19). (Дата обращения: 26.03.13).

ПРАВОВОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ МУСОРОСЖИГАНИЯ: ОПЫТ ЕВРОСОЮЗА

А. О. Штромберг, студ. 2 курса

Научный руководитель – к. ю. н., доц. В. В. Блаткова

Разработка программы обезвреживания твердых бытовых отходов в Российской Федерации на сей день является особо актуальной проблемой. По данным Росприроднадзора, ежегодно в России образуется порядка 35-40 млн. тонн твердых бытовых отходов и практически весь этот объем размещается на полигонах ТБО, санкционированных и не санкционированных свалках. Неперерабатываемая доля мусора в ЕС – 45%. В России неперерабатываемая доля мусора составляет беспрецедентные 85%, что практически вдвое превышает показатели ЕС.

Сложившаяся ситуация в области обезвреживания отходов создает необходимость поиска новых путей решения данной проблемы и, прежде всего, в законодательной сфере. В соответствии с «Основами государственной политики в области экологического развития Российской Федерации на период до 2030 года» [6] развитие инфраструктуры обезвреживания твердых бытовых отходов является одним из основных направлений обращения с отходами. При этом Росприроднадзор утверждает, что раздельный сбор бытовых отходов в России экономически нецелесообразен, и гораздо более подходящей для страны технологией является термическая переработка мусора на мусоросжигающих заводах. Именно таков вывод доклада Федеральной службы по надзору в сфере природопользования «Обоснование выбора оптимального способа обезвреживания твердых бытовых отходов жилого фонда в городах России» [4; 10].

На сегодняшний день в развитом мировом сообществе принято считать мусоросжигание эффективным способом обезвреживания бытового мусора, позволяющим не только экологически безопасно утилизировать бытовые отходы, но и максимально эффективно использовать их энергетический потенциал [7]. К сожалению, Российская Федерация не обладает эффективной законодательной базой для реализации перспективных функций мусоросжигательных заводов. Так, закон об электроэнергетике [5] прямо указывает, что сжигание отходов, полученных в процессе использования углеводородного сырья и топлива, не относится к получению возобновляемой энергии (хотя опыт Евросоюза свидетельствует об обратном). Кроме того, в настоящее время отсутствует

детализированное законодательство о мусоросжигании как методе обезвреживания отходов, несмотря на то, что эффективное его регулирование поможет избежать многих проблем как экологического, так и экономического плана.

В сложившейся ситуации наиболее перспективным представляется обращение к опыту европейских стран в области правового регулирования сжигания мусора. Мусоросжигание рассматривается как один из возможных вариантов решения проблемы отходов, несмотря на менее приоритетные позиции по сравнению с избеганием образования отходов и их вторичной переработкой [1]. Его регулирование предполагает наличие интегрированной системы различных аспектов: социальных, экономических, нормативно-правовых, управленческих, технических. Необходимо выделить как законодательные меры (прежде всего, Директивами), так и инструментами смежных сфер, в частности, благодаря развитию технических исследований и стимулированию экономической поддержки продвинутых технологий мусоросжигания.

В целом регулирование направлено на уменьшение количества твердых бытовых отходов (ТБО), смягчение негативного воздействия мусоросжигания на здоровье населения и окружающую среду; использование мусоросжигательных заводов (МСЗ) для генерации энергии. Для достижения данных целей необходимо достичь эффективного разграничения полномочий среди исполнительных органов по управлению отходами и разработать детализированную нормативную базу по контролю за МСЗ.

Основой системы управления отходами в ЕС служит Концепция управления отходами и провозглашенные в ней принципы устойчивого развития, которые определяют основное направление управления отходами и создают основу иерархии методов обращения с отходами [4; 8]. Особую важность в создании общего эффективного подхода к проблеме управления мусором представляет выработка единого понятия отходов. Согласно Директиве 2008/98, «под отходами следует понимать любое вещество или объект, от которого его владелец избавляется/собирается избавиться/обязательно избавиться» [1].

Другим важным аспектом является законодательное закрепление использования отходов как источника возобновляемой энергии, что возможно благодаря развитию комбинированных МСЗ, где отходы благодаря термической переработке превращаются в топливо. Их регулирование тесно взаимосвязано с разработкой системы контроля за загряз-

нением воздуха (в частности, защиты окружающей среды от выбросов пепла); регулированием транспортировки отходов на МСЗ и защитой водных ресурсов от отходов.

Более детализированная законодательная база в сфере регулирования мусоросжигания состоит из следующих документов: Директива 2000/76/ЕС Европейского Парламента и Совета Европейского союза от 4 декабря 2000 г. «О сжигании отходов» // ОJ 28.12.2000 L 332/91; Рамочная директива 2008/98/ЕС Европейского Парламента и Совета Европейского союза от 19 ноября 2008 г. «Об отходах и признании недействительными определенных директив» // ОJ 22.11.2008 L 312/3; Решение 2000/532/ЕС «О классификации отходов»; Директива Совета Европейского союза 96/61/ЕС «Об интегрированной системе предотвращения загрязнения и контроля».

Директива «Об отходах», выполняя «рамочную» функцию, устанавливает общую программу действий в сфере мусоросжигания и регулирует лазейки в законах. В ней закладывается стратегия действий, подлежащая детализации и реализации государствами – членами ЕС, а также закрепляются общие начала системы надзора и контроля за МСЗ внутри Евросоюза. В директиве «О мусоросжигании» уже выделяется понятие «комбинированного МСЗ», главная цель которого – генерирование энергии/производство продукции с использованием отходов в качестве основного/дополнительного топлива. Также в данном нормативно-правовом акте закрепляются гарантии контроля и мониторинга (ст.10), регламентируется система выдачи разрешений на строительство МСЗ. Особо важны такие инструменты контроля, как периодические инспекции, измерения, взятие проб, установление минимального времени мусоросжигания и температурных ограничений, а также предельно допустимых выбросов загрязняющих воздух веществ.

Процедура проведения периодических проверок с целью обеспечения соблюдения МСЗ требованиям Директив конкретизируется в Директивах 75/442/ЕЕС и 84/360/ЕЕС, что является практическим воплощением принципа предупреждения – одного из важнейших принципов международного экологического права.

Для наиболее эффективного применения законодательства необходимо введение юридической ответственности в сфере регулирования МСЗ. Согласно ст. 36 Директивы «Об отходах», страны ЕС должны предпринимать необходимые меры в целях запрещения свалок и неконтролируемого управления отходами. При этом Директивой «Об эко-

гической ответственности» [3] устанавливается объективная (строгая) ответственность для операторов МСЗ: санкции в этом случае наступают независимо от желания представителя МСЗ вызвать неблагоприятные последствия, а на основании самого факта правонарушения.

В целом при разработке структуры нормативно-правового регулирования мусоросжигания необходимо учесть целый ряд проблем. Высокие затраты на конструирование и обеспечение работы МСЗ должны быть скомпенсированы государственной финансовой поддержкой. Такая поддержка предотвратит использование дешевых материалов с низкими экологическими стандартами.

Также должны быть созданы эффективные условия функционирования для малых МСЗ. Должно быть проведено эффективное классифицирование МСЗ с технологической точки зрения (т. к. в термической обработке мусора применяются коренным образом различные технологии, нуждающиеся в различных подходах), а также успешно разделены компетенции по управлению отходами между различными субъектами (как между органами исполнительной власти, так и юридическими лицами).

В проблеме обезвреживания ТБО наиболее позитивным выглядит опыт Швеции: мусоросжигательный завод Ходгалена не только перерабатывает отходы, но и занимается комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии: 55% твердых бытовых отходов (ТБО) поступает на мусоросжигание с последующим получением возобновляемой энергии (135 млн. литров в нефтяном эквиваленте). Производственная деятельность на мусоросжигательном заводе регулируется большим количеством детализированных нормативных актов, и данное регулирование позволяет решать целый спектр проблем. Импорт мусора способствует развитию экономики (вплоть до т. н. «торговли отходами»), а эффективное нормативно-правовое регулирование создает стимул для развития новейших технологий МСЗ, позволяющих снизить негативное воздействие на окружающую среду.

Данный опыт может быть положительно воспринят Российской Федерацией. В ФЗ от «Об отходах производства и потребления» содержатся исходные законодательные положения: дается определение понятия «обезвреживание отходов» и устанавливаются основные инструменты контроля (государственный надзор; производственный контроль; общественный контроль), однако не предусмотрено мер стимулирования новых технологий. Они могут быть успешно детализированы в правовых нормах применительно к регулированию мусоросжигания.

Список литературы

1. Directive 2008/98/EC of the European Parliament and of the Council of 19 November 2008 on waste and repealing certain Directives // OJ. 2008. 22 дек. L 312/3.
2. Directive 2008/98/EC of the European Parliament and of the Council of 19 November 2008 on waste and repealing certain Directives// Article 4, OJ.2008. 22 ноября. L 312/3 (Article 4).
3. Directive 2004/35/EC of the European Parliament and of the Council of 21 April 2004 on environmental liability with regard to the prevention and remedying of environmental damage// OJ. 2004. 30 апр. L 143/56.
4. *Малышевский А. Ф.* Обоснование выбора оптимального способа обезвреживания твердых бытовых отходов жилого фонда в городах России. [Электронный ресурс]. URL: http://rpn.gov.ru/sites/all/files/documents/doklady/obosnovanie_vybora_optimalnogo_sposoba.docx, свободный.
5. Об электроэнергетике: Федеральный закон от 26.03.2003 № 35-ФЗ (ред. от 05.04.2013) // Собрание законодательства РФ. 2003. № 13. Ст. 1177. (Официальный интернет–портал правовой информации <http://www.pravo.gov.ru> – 8 апреля 2013 г.)
6. Основы государственной политики в области экологического развития Российской Федерации на период до 2030 года. [Электронный ресурс]. URL: <http://kremlin.ru/acts/15177>, свободный.
7. Развитие мусоросжигания в Европе. [Электронный ресурс]- URL: <http://www.eco-pro.ru/novosti/868-efir-radiostantsii-podmoskove-na-temu-razvitie-musoroszhiganiya-v-evrope>, свободный.

СЕКЦИЯ «ПРАВО» (НА АНГЛИЙСКОМ ЯЗЫКЕ)

MAKING A MARRIAGE CONTRACT IN THE RUSSIAN FEDERATION: PROS AND CONS

V. S. Ushkova, 3rd year student

Research Supervisor – Senior Teacher O. V. Vikulina

The institution of the marriage contract has more than one thousand years' history. Originally in ancient Rome and Greece, women and men, before getting married, entered into an agreement which regulated their relationships concerning the property and at the same time this document stipulated the terms of inheritance of the property which would be jointly acquired in the future.

In the Russian Federation the opportunity to enter into a marriage contract legally appeared not so long ago. Primary the contractual regime of property ownership appeared in the Civil Code of the Russian Federation. Its article №256 states that "the property, acquired during the marriage is joint property of the spouses, if the agreement between them doesn't establish a different mode of this property ". Later, on the 1st of March in 1996, the Family code of the Russian Federation came into force and for the first time ever it put into effect the institution of a marriage contract. The Family Code gave concrete expression to this new for Russian legal reality kind of contract and also it defined the basic provisions of this document.

It's not a secret that often in our practical life there are situations when in case of a divorce a husband or a wife is deprived of his or her legal property as a result of some circumstances. And the main problem here is the absence of clear and precise resolution of property issues. So how can spouses avoid such life troubles and dishonesty? How not to turn divorce into a nervous fight and endless litigation? There are a lot of possible answers to these questions but one of the best is drafting a marriage contract.

According to article №40 of the Family Code of the Russian Federation "the marriage contract is the agreement of people entering into a marriage, or the agreement of the spouses, defining their property rights and responsibilities in a marriage, and (or) in the case of divorce". As well as any legal institution, the marriage contract has always been a subject of sharp disputes. Therefore, it makes the most sense to show its common pros and cons.

Let's begin with making out of some drawbacks of settling such kind of contract. First and main disadvantage is obviously negative attitude to the concept of the marriage contract. Most of our population negatively associate such phrases as "family law attorney", "divorce", "division of property" with the concept of this document. In addition, common public opinion is that drafting marriage contract shows distrust between spouses. And they rightly ask: "Is it logical to start a family life without confidence?" In most cases people don't understand how people in love can even think about such things as contractual mode for their future life? Does it mean that one of them is not sincere in feelings?

The second problem is that a marriage contract is always established only to solve property questions. It means that personal property relationships cannot be the subject of this document. It means that the marriage contract can't make spouses love each other, or break a conjugal vows, drink alcohol, lead an idle life, etc. Nevertheless, the marriage contract can provide spouse's

right to compensate for moral damages in the event of misconduct of the other spouse (in case of adultery, assault, etc.) or put the duty of the husband to present his wife a car if she delivers him a son. Thus, despite the fact that the marriage contract regulates only property relations, their origin or termination may depend on the non-property conditions. Also it's important to mention that marriage contract shouldn't violate or restrict the rights of spouses. In this case such an agreement can be recognized by the court as invalid.

One more drawback of making a marriage contract is that in most cases spouses can't foresee all the clauses of the contract; they don't know if the marriage should contract contain all provisions in detail or if it should include only general aspects. There are cases when couples divide not only apartments, cars and furniture, but even cutlery. As a result, the marriage contract always needs to be revised, to add or dispose some parts of the text. It leads to additional costs for the notarization. And here we see another minus of the marriage contract – it's an expensive thing, because you need to hire a notary for correct registration and certification of the authenticity. Moreover you can't avoid this condition because the Family Code in its article №41 establishes that every marriage contract should be concluded in the written form and shall be subject to notarial certification.

Nevertheless, the marriage contract has a number of indisputable pluses. To begin with, as I've already mentioned, the marriage contract establishes the control over all property matters. It means that both parties will be fully aware of their rights, responsibilities and shares in the property in case of the divorce. Furthermore in case of the divorce each spouse will receive exact things which are described in the contract. Besides the marriage contract establishes the right to private property which was obtained by each spouse before marriage.

It's common knowledge that according to the Russian legislation in case of divorce marital property of the spouses is divided in half. This situation doesn't suit everyone best. Russian Family settled a legal regime of marital property, i.e. joint property. This legal regime takes effect automatically after the registration of marriage in the absence of a marriage contract. Entering into a marriage contract, the couple can choose another property regime: a collaborative, shared or separate one. This rule applies both to the property acquired in a marriage and premarital property of each of the spouses. Besides the marriage contract can contain provisions concerning spouses' rights and duties of the maintenance and financially support each other, to partici-

pate of each other's profits and some other conditions which relate to property relationships.

Also in the marriage contract spouses can decide questions of the maintenance and living arrangements of their minor children. The main question here is the amount of possible education and upbringing spending. However, these clauses should be determined in accordance with the Family Code, because there shouldn't be prejudice to the parents' rights. In the marriage contract parties can't establish who will get a child in a case of the divorce, how the child will communicate with the other parent. In my opinion such limitations are absolutely reasonable because it's inadmissible to equate child with a thing. That's why if the spouses-parents have a strong need to decide some questions concerning their minor children legally, they may do it through the concluding of special agreements on the establishment of a child's domicile if his (her) parents don't live together. In addition parents are also entitled to enter into a separate alimony agreement (it is regulated by the articles №99 and №100 of the Family Code). But nevertheless such agreements have an independent nature and can be settled regardless of the presence or absence of a marriage contract.

And the last but not least advantage is that the marriage contract can be settled by a notary before or after the marriage registration. The article №41 of the Family Code states that if the marriage contract had been settled before man and woman got married, the contract takes effect only from the date of the state registration of their marriage (i.e. that before the marriage registration this document is not legally binding). As the marriage contract is the type of civil ones so some of articles of the Civil Code can be used to understand the nature of this document. That's why for the spouses (those who enter into a marriage contract after the marriage registration) the effective date is the moment of making of contract (with accordance to article №425 of the Civil Code).

In conclusion, I'd like to add that according to the data of the Russian Federal State Statistics Service in 2010 in Russia there were 1215066 cases of marriage registration. But at the same time only 7% of intending spouses settled a marriage contract. Conversely in European countries and in the USA more than 70% spouses entered into the marriage contract. It clearly demonstrates that despite the legislative consolidation of the marriage contract, in the Russian Federation cases of concluding such kind of documents are extremely rare. And the reasons for this problem are different. One of them is that the marriage contract is not optimized for the mass users. In most cases

only wealthy people are resorting to the conclusion of the marriage contract, because they have a lot to lose. Also one of the reasons is that in our country there are different marriage and family values than in other civilized countries. In addition the practice of settling the marriage contract depends on the specific features of the Russian mentality.

As far as I'm concerned, the marriage contract has more pluses than minuses. But family affairs are the following individual things. There aren't two absolutely identical divorces: the spouses divide different assets, behave differently in court and refer to different evidence. That's why the marriage contract and mainly its content should depend on every particular couple. As the saying goes: "All happy families resemble each other, but each unhappy family is unhappy in its own way".

Список литературы

1. Гражданский кодекс Российской Федерации, часть 1: Федеральный Закон от 30.11.1994 № 51-ФЗ (с изм. и доп., вступающими в силу с 01.03.2013) // Собрание законодательства РФ. 1996. № 32. Ст. 3301.
2. Семейный кодекс Российской Федерации: Федеральный Закон от 29.12.1995 № 223-ФЗ (с последними изменениями от 12.11.2012) // Собрание законодательства РФ. 1996. № 1. Ст. 16.
3. *Бондов С. Н.* Брачный договор: учебное пособие для вузов / С. Н. Бондов / М.: Издательское объединение "ЮНИТИ", АСТ Изд-во, 2000. 67 с.
4. *Пчелинцева Л. М.* Семейное право России: учебник. / Л. М. Пчелинцева. – 6-е изд., перераб. М.: Норма, 2010. 663 с.
5. *Фандрова О. И.* Брачный договор в России: сущность и проблемы применения [Текст] / О. И. Фандрова, И. А. Владимиров // Юридические науки: проблемы и перспективы: материалы междунар. заоч. науч. конф. (г. Пермь, март 2012 г.). Пермь: Меркурий, 2012. С. 109–110.
6. Брачный договор: основные плюсы и минусы. [Электронный ресурс]: Деловик. Новости делового мира и советы бизнесменам: [сайт]. 2012. URL: <http://delovik.biz/brachnyj-dogovor-osnovnye-plyusy-i-minusy.html> (Дата обращения: 10.04.2013).
7. Брачный контракт в России «за» и «против». [Электронный ресурс]. URL: <http://gia.ru/online/20100727/258892755.html>. (Дата обращения: 15.04.2013).
8. Российская газета. [Электронный ресурс]. Брак по расчету. URL: <http://www.rg.ru/2011/05/17/kontrakt.html>. (Дата обращения: 11.04.2013).

9. Федеральная служба государственной статистики. [Электронный ресурс]. Официальная статистика. Население. Демография. Браки и разводы: URL: http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/population/demography. (Дата обращения: 15.04.2013).

10. Юрисконсульт. [Электронный ресурс]. Брачный договор (контракт): за и против! URL: <http://www.urisconsult.spb.ru/info/article/brachnyiy-dogovor-kontrakt-za-i-protiv/> (Дата обращения: 10.04.2013).

СЕКЦИЯ «ТЕОРИЯ, ИСТОРИЯ ГОСУДАРСТВА И ПРАВА»

ЭВОЛЮЦИЯ СТАТУСА СУПРУГОВ В СОВЕТСКОМ БРАЧНОМ ПРАВЕ

Т. П. Седоева, студ. 2 курса

Научный руководитель – к. ю. н., доц. В. В. Ефимова

Целью нашего исследования являлось рассмотрение эволюции статуса супругов в соответствии с нормативно-правовыми актами РСФСР на разных этапах его существования. При этом особое внимание было уделено причинам смены курса в брачно-семейной политике советского государства. Это позволило нам, в свою очередь, выделить основные этапы развития советского брачного законодательства в соответствии с целями преобразований.

1-й этап («революционный»)

Основные нормативно-правовые акты: декрет ВЦИК и СНК от 18 декабря 1917 г. «О гражданском браке, о детях и о ведении книг актов состояния», декрет ВЦИК и СНК от 19 декабря 1917 г. «О расторжении брака»; Кодекс законов РСФСР об актах гражданского состояния, брачном, семейном и опекунском праве (КЗАГС) от 16 сентября 1918 г.; Кодекс законов о браке, семье и опеке (КЗоБСО) от 19 ноября 1926 г.

На этом этапе Советское государство произвело поистине революционные преобразования в отношениях между супругами – уже в первых декретах оно заявило об их равных правах и обязанностях. Данное положение было закреплено и уточнено в 1-м советском кодексе – КЗАГС 1918 г. Считается, что его основной целью было повышение самосознания женщины посредством перераспределения функций между мужем и женой [5]. Уравнение статусов супругов выражалось в том, что: 1) жена наравне с мужем могла выбрать определенный вариант общей фамилии (ст. 100); 2) перемена места жительства одним супругов не создавала для

другого обязанности следовать за ним (ст. 104); 3) вводился принцип раздельности имущества (ст. 105, 106); 4) оба супруга в равной степени получили право на содержание, как во время брака, так и после его прекращения после развода (ст. 107); 5) отныне жена могла на одинаковых основаниях с мужем выступить инициатором развода (ст. 87).

Однако это уравнивание прав супругов имело и обратную сторону медали. Как отмечают специалисты, режим раздельности имущества не давал женщинам, не имевшим самостоятельного источника доходов (или малоимущим) и занятым ведением домашнего хозяйства, права на имущество семьи, а изменение такого положения путем брачного договора не допускалось [1].

Такая ситуация стала одной из причин очередной модернизации советского брачного права. Но, с другой стороны, КЗоБСО РСФСР 1926 г. следует рассматривать в качестве продолжения большевистского эксперимента в отношениях между мужчиной и женщиной. Формальными и фактическими целями нового кодекса были: защита прав женщины-батрачки, достижение абсолютного равенства супругов в браке, освобождение женщины для общественного труда и постепенное отмирание семьи как буржуазного института.

Принципиальнейшей новеллой нового кодекса было признание фактических браков и распространение на них прав и обязанностей супругов, состоящих в зарегистрированном браке. К числу других его новелл можно отнести еще более облегченную процедуру развода и введение режима общности имущества. Последнее было выгодно женщинам, ведущим домашнее хозяйство или получающим небольшую заработную плату. В сфере личных прав КЗоБСО также продолжает исповедовать принцип равенства супругов.

Однако эти поистине революционные новеллы привели к новым и весьма неожиданным проблемам: появлению фактического многоженства, омоложению браков, неполным семьям, борьбе с нежеланными детьми (посредством абортов, убийства или подкидывания новорожденных), увеличению безнадзорности детей и, как следствие, росту детской преступности.

Деформализация брака имела негативные последствия и для мужчин. Как показала практика, та легкость, с которой женщина могла доказать факт существования фактических брачных отношений, делала мужчин совершенно незащитными перед недобросовестными партнерами, претендовавшими и на жилую площадь, и на часть имущества своего «суп-

руга», требовавшими часто установления отцовства в отношении детей, к которым эти мужчины не имели никакого отношения [2; 927-932].

2-й этап (этап жесткой демографической политики)

Основные нормативно-правовые акты: Постановление ЦИК и СНК СССР от 27 июня 1936 г. «О запрещении аборт, увеличении материальной помощи роженицам, установлении государственной помощи многодетным, расширении сети родильных домов, детских яслей и детских садов, усилении уголовного наказания за неплатеж алиментов и о некоторых изменениях в законодательстве о разводах».

В целях устранения негативных последствий принятия КЗоБСО 1926 г. и «дальнейшего укрепления советской семьи» в 1936 г. было принято Постановление «О запрещении аборт...», которое было ориентировано, прежде всего, на защиту и охрану интересов детей и матерей. С одной стороны, постановление, запрещая аборт и устанавливая уголовное наказание за их осуществление, с другой стороны, предусматривало широкий круг мер помощи матерям и семьям, имеющим детей. Для беременных женщин создавались условия для перевода на более легкую работу, увеличивались в 2 раза пособия по кормлению ребенка, расширялась сеть детских дошкольных учреждений, была усложнена процедура развода и введено уголовное наказание для отцов, уклоняющихся от платежа присужденных судом на содержание детей алиментов. Формально права и обязанности супругов по сравнению с предыдущим периодом существования брачных отношений не изменились.

Но, вводя жесткие императивные нормы, законодатель, очевидно, ущемлял личные права женщин. Положение о запрете аборт ставило законопослушную женщину в такую ситуацию, когда она лишалась права выбора и обязана была родить ребенка независимо от того, имела ли она мужа, были ли у нее подходящие жилищные условия и достаточные средства для обеспечения жизни будущего ребенка. Несмотря на введенное в УК РСФСР 1926 г. уголовное наказание за производство подпольных аборт, их число вскоре резко увеличилось. Практически все криминальные аборт заканчивались тяжелыми последствиями для здоровья советских женщин, а многие из них приводили и к смертельным исходам [1].

Наиболее очевидно негативные последствия положений довоенного советского брачного права сказались в годы войны.

3-й этап (этап частичного возвращения к дореволюционному понятию брака)

Основные нормативно-правовые акты: Указ Президиума Верховного Совета СССР от 8 июля 1944 г. «Об увеличении государственной помощи беременным женщинам, многодетным и одиноким матерям, усилении охраны материнства и детства, об установлении почетного звания "Мать-героиня" и учреждении ордена "Материнская слава" и медали "Медаль материнства"».

В целях дальнейшего укрепления советской семьи в 1944 г. был принят Указ «Об увеличении государственной помощи...», который придавал правовое значение только зарегистрированному браку. Законным отцом признавался мужчина, который на момент рождения ребенка находился в зарегистрированном браке; мать-одиночка, принявшая от государства пособие на ребенка, не имела права подать на отца внебрачного ребенка в суд, чтобы взыскать алименты и установить отцовство. Многие женщины из-за гибели отцов своих детей и массовых миграций населения во время войны не смогли доказать наличие брачных отношений. Таким образом, считают исследователи, главными негативными последствиями этого указа было то, что: 1) вся ответственность за внебрачную близость ложилась на женщину и впоследствии на ее ребенка; 2) из советского общественного сознания практически полностью исчезло представление о том, что женщина могла заниматься только семьей. Отныне она должна была трудиться и на производстве [2; 927-932; 3; 126-135; 4; 166-175].

Однако надо признать и другое: отныне советская женщина была социально и материально защищена в случаях беременности, воспитания детей независимо от того, находилась ли она в брачных отношениях или нет.

4-й этап (этап защиты государством материнства и детства)

Основные нормативно-правовые акты: «Основы Союза ССР и союзных республик о браке и семье» от 27 июня 1968 г., Кодекс о браке и семье РСФСР (КоБС) от 30 июля 1969 г.; законодательные акты СССР и РСФСР 1980-х – 1990-х гг.

В соответствии с законодательными актами 1968 и 1969 гг. сфера личных взаимоотношений основывалась на правах и обязанностях, прописанных в предыдущем кодексе, но с учетом некоторых новелл, а именно: 1) провозглашалось, что супруги обладают равными правами владения, пользования и распоряжения совместной собственностью, но личным имуществом, которым каждый из них обладал до вступления в брак, они имели право распоряжаться самостоятельно (ст. 20,22 КоБС);

2) впервые вводились гендерно-дискриминационные нормы в отношении мужчин – в частности, мужу запрещалось без согласия жены возбуждать дело о разводе во время ее беременности и в течение одного года после рождения ребенка (ст. 31). Однако КоБС все равно не решил проблемы гендерной асимметрии [4; 166-175].

В 1980-е – начале 1990-х гг. государством был принят ряд дополнительных мер в области улучшения социально-экономического положения женщин-матерей (были введены единовременные пособия по рождению каждого ребенка, частично оплачиваемый отпуск по уходу за ребенком до одного года, увеличен до- и послеродовой отпуск до 70 дней и др.). В результате к середине 1990-х гг. основным и более надежным партнером советской женщины-матери стало государство, а не муж и отец ее детей [4; 166-175].

Таким образом, произведенный нами анализ эволюции брачного законодательства в советский период позволяет сделать следующие выводы:

1. Главнейшим принципом советского брачного права был принцип равенства мужчины и женщины в браке. Этот принцип был заявлен впервые в мире именно в Советской России и последовательно реализовывался на всем протяжении ее существования.

2. Реализация принципа равенства проводилась в советский период очень разными способами: на 1-м («революционном») этапе советский законодатель провозгласил равенство супругов в браке, подробно определил, какими правами наделяются супруги по отношению к друг другу, а также сначала максимально упростил процедуру развода, а потом – вообще приравнял фактический брак к зарегистрированному. Однако неожиданно негативные последствия такой политики заставили советское государство постепенно отказаться от предпринятого эксперимента и в конце Великой Отечественной войны вновь законным признать лишь зарегистрированные в формальном порядке брачные отношения. Данное положение сохраняет свою силу и по сегодняшний день.

3. На 2-м этапе и частично на 3-м этапе (до 1955 г., когда указом Президиума Верховного совета СССР был отменен запрет на аборт) произошло ущемление прав женщины (в т. ч. и состоящей в браке): она была лишена права решать судьбу зачатого ребенка, на нее была возложена обязанность исполнять не только брачно-семейные функции, но и трудиться на производстве. На 4-м этапе советское государство последовательно наращивало права женщины-матери, возлагая все более и более на себя обязанность содержать как ее саму, так и ее детей в случае

развода, чем в некоторой степени снимало ответственность с мужа-отца за содержание семьи.

4. Анализ положений советских нормативно-правовых актов и последствий их введения доказывает существование разницы между формальным и фактическим равенством женщины и мужчины в брачных отношениях. Эта разница обуславливалась нуждами государства (повышение рождаемости в стране), условиями времени (подготовка к войне, война), защитой интересов детей, задачами, которые возлагались на женщину как на мать, жену, работницу на производстве.

5. Государство по мере развития брачно-семейных отношений все активней вмешивалось во взаимоотношения между женщиной и мужчиной. Если на 1-м этапе государство осуществляло вмешательство в необходимых пределах (определение круга личных прав и обязанностей, установление имущественных режимов супругов), то на 2-м и 3-м этапах государство вводило императивные нормы, которые, хоть и не затрагивали сферу прав и обязанностей супругов, сказывались на положении женщин и мужчин и навязывали им определенный способ поведения в их взаимоотношениях. На 4-м этапе государство осуществляло вмешательство посредством предоставления материальной и социальной поддержки матерям и детям.

6. В советский период четко прослеживается тенденция постепенной смены традиционного понятия семьи с доминирующим положением мужа и отца на семью, в которой доминирующее положение занимает жена и мать.

Список литературы

1. Антокольская М. В. Семейное право. М., 2001. С. 65-66, 70.
2. Ефременкова Д. А. Гендерный контекст политики советского государства в регулировании брачно-семейных отношений // Право и политика. 2008. № 4. С. 927–932.
3. Полянский П. Л. Отечественное брачно-семейное законодательство: от КЗАГСa 1918 г. до наших дней // Журнал российского права. 1997. № 10. С. 126–135.
4. Рабжаева М. В. Семейная политика в России XX в.: историко-социальный аспект // Общественные науки и современность. 2004. № 2. С. 166–175.
5. Семидеркин Н. А. Создание первого брачно-семейного кодекса. М., 1989. С. 54.

СОДЕРЖАНИЕ

КАФЕДРА КУЛЬТУРОЛОГИИ

Секция «История культуры»

© Котович А. В.

Об отношении школьников к государственным праздникам РФ
(на примере Дня народного единства)3

© Поличейко А. С.

Деятельность Союза писателей Карелии в 40–50-е гг. XX века7

Секция «Философия культуры»

© Терлецкая К. А., Аристархова Н. С.

Специфика влияния произведений художественной литературы
на песни12

КАФЕДРА ФИЛОСОФИИ

Секция «Философия»

© Афанасьева В. О.

Проблема свободы и личности в философии Н. А. Бердяева17

АГРОТЕХНИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

Секция «Зоотехния»

© Скрипкина К. К., Ульянова Е. В.

Оценка экстерьера и результаты соревнований служебных собак
центра кинологической службы Министерства внутренних дел
Республики Карелия25

Секция «Механизация сельскохозяйственного производства»

© Гаврилов Т. А., Соболев А. Ю., Широких А. К.

Разработка установки для исследования влияния скорости резания
на энергоёмкость процесса измельчения кормов28

Секция «Товароведение и экспертиза товаров»

© Майорова А. С., Ванаг А. Р.

Анализ рынка рыбной продукции в России32

ИСТОРИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

Секция «Архивоведение и специальные исторические дисциплины»

© Клочкова К. А.

Сайты архивных учреждений России: анализ содержания и условия существования 36

Секция «Всеобщая история»

© Кликачева А. А.

Документальная база британского историка Кристины Шоу в исследовании о римском папе Юлии II 40

Секция «История и культура стран Северной Европы»

© Уракова А. Н.

Религиозная политика финских властей на оккупированной территории Карелии 48

Секция «История» (на английском языке)

© Pavlova M.

Problems in the organisation of secretarial service in the Russian Federation..... 53

Секция «Локальные и микроисторические исследования»

© Тикканен У. М.

История Калевалы в свете топонимического материала 58

Секция «Отечественная история»

© Неровная Х. Н.

Повседневная жизнь советского студенчества после Великой Отечественной войны 62

Секция «Туризм и историческое краеведение Карелии»

© Истратов И. А.

Программа развития лесной промышленности Карелии в начале 20-х годов XX века 67

ЛЕСОИНЖЕНЕРНЫЙ ФАКУЛЬТЕТ

Секция «Ландшафтная архитектура»

© Малина М. О.

Проект реконструкции парка бывшего ДК железнодорожников
г. Петрозаводска72

Секция «Лесоинженерное дело»

© Ведюкова С. А.

Технология тушения лесных пожаров75

© Комиссарова К. Е.

Обследование горельника в бывшем учебно-опытном лесничестве
«Матросы»80

Секция «Промышленный транспорт и геодезия»

© Карпов В. А.

Горизонтальные деформации асфальтобетонных покрытий
пролетных строений мостов83

Секция «Технология металлов и ремонта»

© Ишков В. А., Мореходов Д. В.

Влияние локального поверхностного упрочнения, нанесенного
электроимпульсным легированием, на прочность стали85

МАТЕМАТИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

Секция «Геометрия и топология»

© Иванова А. С.

О произведениях контр-непрерывных отображений87

Секция «Прикладная математика и информационные технологии»

© Давыдов М. П.

Моделирование синергического эффекта ползучести
при совместном действии поля напряжений и диффузионного
потока водорода90

МЕДИЦИНСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

Секция «Гигиена детей и подростков»

© Чекалин К. В.

Индивидуальный план здоровьесбережения учащихся 97

Секция «Интегративная антропология и теоретическая медицина»

© Путешова Н. С., Сиротина И. В.

Функциональная анатомия сфинктерного аппарата желудка 100

Секция «Нервные болезни и психиатрия»

© Леохо А. Ю., Круглякова Е. П., Андрианов Т. А., Смирнов А. В.,
Хяникяйнен И. В.

Факторы риска и психопатологические проявления у лиц
с хронической ишемией мозга 103

Секция «Патологическая анатомия и судебная медицина»

© Мерчанская Л. К.

Клинико-морфологические параллели острого нарушения
мозгового кровообращения 109

© Плесацевич Д. И.

Рак легкого в Республике Карелия 112

Секция «Современные проблемы медицины и биологии»

© Suslova K. V.

Problems of vaccination 116

Секция «Терапия» № 1

© Башлык В. О., Голубева Е. В.

Коморбидность при ХОБЛ 121

Секция «Терапия» № 2

© Евдокимова Е. В.

Возможности ультразвуковой эластографии в дифференциальной
диагностике очаговых образований щитовидной железы 123

Секция «Фармакология, организация и экономика фармации»

© Пахомова Е. В.

Эпидемиология ВИЧ на современном этапе 127

© Орлихина И. А. Фармакоэпидемиологический и фармакоэкономический анализ изменений схем антиретровирусной терапии у ВИЧ-инфицированных	131
© Артеменко А. М. Анализ результатов тестирования кратковременной зрительной памяти на числа у студентов-медиков на основе информационного подхода	134

Секция «Хирургия» № 1

© Кирсанова А. С., Печуева В. А. Результаты применения лапароскопической нефропексии у больных с нефроптозом	137
--	-----

ФАКУЛЬТЕТ ПОЛИТИЧЕСКИХ И СОЦИАЛЬНЫХ НАУК

Секция «Международные отношения»

© Leshchinskaya E. A. Eurasian economic union: prospects and challenges	140
© Буятанова О. В. Представления советских диссидентов о гражданском обществе	144

Секция «Политические процессы: история и современность»

© Лесик А. В. Влияние Интернет-СМИ на развитие протестной активности россиян в 2011–2012 годах	149
--	-----

Секция «Социология: опыт исследований»

© Нилов И. В. Влияние социальных институтов на занятия спортом	156
---	-----

Секция «Социология: первые шаги»

© Кузнецова Г. Н., Машин М. А. Здоровье и качество медицинского обслуживания в странах Северной Европы и России: сравнительный анализ	161
---	-----

Секция «Теория социальной работы»

© Петухова И. С. Социальный капитал как инструмент социальной адаптации детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей	167
---	-----

СТРОИТЕЛЬНЫЙ ФАКУЛЬТЕТ

Секция «Водоснабжение и водоотведение»

© *Липовка М. Н.*

Технология водоподготовки на Петрозаводском ликероводочном заводе 172

Секция «Информационные технологии в строительстве»

© *Ермолова Е. В.*

Вариантное проектирование фундаментов в сложных инженерно-геологических условиях 175

Секция «Строительные конструкции»

© *Ермолова Е. В.*

Уроки проектирования фундаментных плит 178

ФИЗИКО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

Секция «Информационно-измерительные системы и программно-технические комплексы»

© *Воробьев А. Н.*

Разработка программной модели распознавания огня на видеоизображении 181

Секция «Физика и информационные технологии»

© *Миков А. Г.*

Разработка адаптивного шагомера, использующего акселерометр 185

Секция «Энергетика и теплофизика»

© *Михайлов Д. А., Кашин С. С.*

Расчет наведенного напряжения на отключенной воздушной линии на примере линий № 217/218 и № 219/220 190

Секция «Теоретическая и прикладная физика, физика плазмы и нанотехнологий»

© *Прохоров К. С.*

Разработка прототипа сенсорного элемента тепловизионной матрицы на основе пленок оксидов ванадия 194

© Юзвюк М. Х.

Анализ порошковой рентгенограммы N-оксид 4-нитропиридина
с GaCl₃197

ФИЛОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

Секция «Германская филология: литературоведение»

© Васянович Я. Л.

Особенности художественного времени в романе Курта Воннегута
«Бойня номер пять, или крестовый поход детей»201

Секция «Германская филология: лингвистика»

© Яшкина А. Е.

Английский национальный характер в книге К. Фокс «Наблюдая
за англичанами: скрытые правила поведения»204

Секция «Динамика и функционирование языковой системы»

© Лебедев А. А.

Актуальное политическое словообразование207

Секция «Изучение и развитие карельского, вепсского и финского языков»

© Деш А. С.

Repol'an henkilönnimikantaset paikannimet212

Секция «Классическая филология»

© Колоколова О. А.

Античные мотивы в ранних поэмах Н. С. Гумилева216

Секция «Скандинавская филология»

© Александрова А. А.

Образ роковой женщины (или «le femme fatale») в произведениях
норвежской и русской литературы второй половины XIX века221

Секция «Современная русская литература и журналистика»

© Кошелева А. В.

Композиция повести С. Довлатова «Ремесло»229

Секция «Фольклор и русская литература XIX–XX вв.»

© Сухов А. О.

Образ датчанина в повести В. И. Даля «Павел Алексеевич
Игривый» 234

Секция «Художественный текст как объект лингвостилистического исследования»

© Лебедев А. А.

Некоторые особенности строения простых предложений в поэзии
П. А. Вяземского 239

ЭКОЛОГО-БИОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

Секция «Ботаника»

© Пагода Я. О.

Абортированные устьица в эпидерме листа *Gnetum gnemon* L.
(*gnetales*) 246

© Рохлова Е. Л.

Интенсивность семенного размножения *Symphytum asperum* Lepech.
и *Centaurea montana* L. в условиях Южной Карелии и проблема
потенциальной инвазионности 250

Секция «Молекулярная биология, биологическая и органическая химия»

© Никерова К. М.

Функциональная роль пероксидазы в органах и тканях карельской
березы 255

Секция «Физиология растений»

© Домашич А. П.

Ионообменные свойства клеточных стенок листа растений рода *Salix*
в связи с фиторемедиацией промышленных территорий 260

Секция «Экология растений»

© Константинова Л. С.

Эпилитная лишенофлора в скальных типах леса на территории
Архангельской области 263

ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

Секция «Банки и финансовые рынки»

© *Алеханова Е. И.*

Современное состояние секьюритизации ипотечных активов
в Российской Федерации269

Секция «Публичные финансы»

© *Волков С. И.*

Государственное субсидирование малого и среднего бизнеса
как инструмент реализации программы «Развитие малого и среднего
предпринимательства в Республике Карелия до 2014 года»274

Секция «Финансы предприятия»

© *Дмитриева А. А.*

Проблемы формирования институциональной среды для эффективного
развития бизнеса в современной России (на примере развития
туристской деятельности)277

ЮРИДИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

Секция «Международное и конституционное право»

© *Сидорова Т. А.*

Правовой статус органов местного самоуправления в области
призыва граждан на военную службу в Российской Федерации282

© *Штрэмберг А. О.*

Правовое регулирование мусоросжигания: опыт Евросоюза286

Секция «Право» (на английском языке)

Making a marriage contract in the Russian Federation: pros and cons290

© *Ushkova V. S.*

Секция «Теория, история государства и права»

© *Седоева Т. П.*

Эволюция статуса супругов в советском брачном праве295

Научное издание

**НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ
РАБОТА СТУДЕНТОВ**

Доклады
65-й научной конференции студентов,
аспирантов и молодых ученых

Редактор *Л. П. Соколова*
Компьютерная верстка *Т. А. Григорьевой*

Подписано в печать 05.12.13. Формат 60×90 1/8.

Бумага офсетная. Уч.-изд. л. 19,6.

Тираж 100 экз. Изд. № 463.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования

ПЕТРОЗАВОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Отпечатано в типографии Издательства ПетрГУ

185910, Петрозаводск, пр. Ленина, 33

