

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

НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩИХСЯ И МОЛОДЫХ УЧЕНЫХ

Доклады
66-й Всероссийской (с международным участием)
научной конференции обучающихся и молодых ученых

Петрозаводск
Издательство ПетрГУ
2014

ББК 74.580(2)268
УДК 37
НЗ46

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

НЗ46 **Научно-исследовательская работа обучающихся и молодых ученых:** доклады 66-й Всероссийской (с международным участием) научной конференции обучающихся и молодых ученых. – Петрозаводск: Изд-во ПетрГУ, 2014. – 464 с.

ISBN 978-5-8021-2155-9

В сборнике представлены доклады победителей 66-й Всероссийской (с международным участием) научной конференции обучающихся и молодых ученых, проводившейся 14–30 апреля 2014 г. в ФГБОУ ВПО «Петрозаводский государственный университет».

ББК 74.580(2)268
УДК 37

ISBN 978-5-8021-2155-9

© Петрозаводский государственный университет, 2014

КАФЕДРА КУЛЬТУРОЛОГИИ

СЕКЦИЯ «ИСТОРИЯ КУЛЬТУРЫ»

ТВОРЧЕСТВО МАРИИ АЛЕКСАНДРОВНЫ ПОПОВОЙ

О. А. Шалтаев, студ. 1 курса

Научные руководители – Н. Н. Лукина, к. ф. н., доц. Л. В. Михайлова

Тема Родины является традиционной в русской литературе, поэтому вполне логично, что ей посвящено немало исследований, но я решил сосредоточить внимание на творчестве русской эмигрантки в Китае Марии Александровны Поповой. Литературовед В. Ф. Печерица так объясняет миссию русской интеллигенции в Китае: «Эмиграция стремилась сохранить ценности и традиции русской культуры и продолжить творческую жизнь ради духовного преобразования Родины независимо от того, суждено ли было ей вернуться домой или умереть на чужбине. Для эмигрантов культура была важнейшей составной частью их национального самосознания, мироощущения образованного русского человека»¹.

Основополагающим источником для изучения жизни М. А. Поповой явилась статья Сергея Никутьева «Штрихи к портрету»². Биографию карельской поэтессы воистину можно назвать уникальной. Детство Марии Александровны проходило в годы гражданской войны. Стремительное наступление Красной Армии сломало жизненные планы. В 1919 г. семья Поповых вместе с преподавательским корпусом эвакуируется во Владивосток. Экспресс уходил последним, во Владивосток прибыли через девять дней. Корпус, в составе которого были Поповы, разместился в казармах на Русском острове. Преподаватели жили в маленьких домиках на две семьи. Это считалось приличным жильем. Дикая природа острова, сопки. Для детей здесь была полная свобода: нет гувернанток, нет нянек. Бежали вглубь сопки. Только родители жили страшной жизнью – ожидали Красную Армию – но Присяге изменить НЕ МОГЛИ.

В 1925 г. семья Поповых оказалась в Маньчжурии, в г. Харбине, куда перевели служить на Китайско-Восточную железную дорогу отца Марии, Александра Попова, который считался советским служащим. Железнодорожное училище, преподавателем которого он стал, числилось за КВЖД.

¹ Печерица В. Ф. Духовная культура русской эмиграции в Китае. Владивосток, 1998. 276 с.

² Никутьев С. Штрихи к портрету: URL: kultura.ptz.ru/news.php?id=547

В эти годы, по словам Марии Александровны, Харбин был городом контрастов, гораздо интереснее европейских столиц: в нем сконцентрировались остатки разгромленной императорской России.

Мария поступает в Первое русское реальное училище, директором которого был генерал А. И. Ондокский. Училище славится своими традициями, человеческими законами, где чувство долга перед Родиной, перед Россией составляло основу нравственного кодекса. Его выпускники останутся верными гражданскому долгу, своим представлениям о дружбе, порядочности, честности до конца дней своих. «Готовься к бескорыстному служению русской нации» – таким был девиз училища.

Однако в 1929 г. произошел конфликт между Россией и Китаем. Границы закрылись. Поповы остались в эмиграции, но Харбин с непрекращающейся борьбой красных и белых, с борьбой за существование уже не устраивает Марию. Итак, было решено сменить обстановку. Решение уехать в Шанхай, крупнейший город и морской порт, зрело давно. Шанхай искушал: здесь можно взлететь, здесь можно пропасть. Здесь нет конфронтации: красных и белых. Главный властелин здесь – доллар. «Я любила тебя, Шанхай, как противника любят в бою» – так отзывалась Попова об этом городе.

Мария, будучи способной и талантливой девушкой, представила на выставке изобразительных искусств русских эмигрантов несколько своих творений, которые были поощрены. Мария получила работу преподавателя на следующие 5 лет. Рисование совмещалось со стихосложением. Тяжела эмигрантская жизнь. Безработица. Голод. Ностальгия. Слабые опускаются, гибнут, сильные находят свое место под солнцем. В эти годы Мария увлеченно занимается в литературном кружке, пишет стихи, совершенствует английский, отрабатывает новые приемы в прикладном творчестве. Работа, работа, работа... Именно в эти моменты напряженного труда образ Родины, тоска по ней овладевают молодой девушкой.

Понятие «Родина» складывается из большого числа художественных образов: «наш дом», «скитальческий путь», «мечта», «дорога в другую Россию», «край славы и великого страдания», «свеча в храме», «икона на сердце». В этих образах все: и возвеличивание страдания, и переживание потерь и разлук, и надежда, и вера, и сочетание высоких патриотических чувств с глубоко личными переживаниями.

Однако именно ностальгия, душевные переживания и тоска по дому явились самыми мощными источниками вдохновения для Поповой, да и всех эмигрантов. Здесь встает уже новый образ, образ «малой родины» – особого самодостаточного «мира» со своим образом жизни и устоями, взаимоотношениями и привязанностями, существование внутри которо-

го как бы воспроизводило бытие на утраченной родине, поэтому в эмигрантском цикле стихотворений часто противопоставлены: «малая родина» – Китай и Россия, далёкая в пространстве и близкая, родная в душе. «Там» жизнь кипит. И это тебе ясно./ Она, как молнии сверкающей полёт./ Да! Но тебе нет места в той вот жизни» («Раздумье»).

Следует отметить, что термин «ностальгия» (само слово происходит от греч. *nostos* – возвращение домой и *algos* – страдание) был введен в научный оборот еще в 1688 г. Автором этого понятия стал швейцарский врач Иоганн Хофер, который исследовал необычные заболевания швейцарских солдат, служивших наёмниками вдали от своей страны. Вернувшись на родину, они совершенно исцелялись. Показательно, что долгое время к ностальгии относились исключительно как к болезни в медицинском смысле этого слова.

«Нет глубже ран и песни нет печальней, чем песня ностальгии...» – писала Попова. Авторская концепция мира в стихах кажется очень грустной, а порой и трагичной, но поражает удивительная духовная сила, безграничная вера в русского человека. Здесь уместно будет упомянуть мысль А. Якобсона в статье «О поэзии гармонической и трагической»: «Изгнанничество – как избранничество...»³.

Тем временем наступили 40-е годы. Начинается Великая Отечественная война. Наконец судьба предоставила шанс вернуться домой семье, преданной отечеству! Семья Поповых подала просьбу в советское консульство о возвращении на русскую землю. Но ВОВ прошла мимо семьи.

К слову, каждый патриот своего отечества испытывает такие чувства, но не каждый способен изложить это настроение в творчестве, будь то рисование или музыка, кино или литература. М. А. Попова сумела найти в происходящих военных событиях в России новый мотив для стихов. «Я – далеко, за тридевять земель / Но я – Твоя, обломок грозной были./ И где б я ни была, отброшена на мель,/ Я – Русская, что б там ни говорили».

Уникальность поэтического голоса заключалась в ярко выраженном трагизме, то есть стихи прямым текстом гласили о тяжести судьбы, четко выражали сочетание высоких патриотических чувств с глубоко личными переживаниями. Ведь Попова находилась в зоне отчуждения, на другом конце света, и едва ли имела возможность получать сообщения о ходе войны. Представьте, каково было ждать исход той или иной битвы, узнавать об очередном отступлении или нападении Красной армии.

³ Якобсон А. Я. О поэзии гармонической и трагической: URL: www.antho.net/library/yacobson/texts/o-poezii.html

Представьте, как тяжело было понимать, что каждый день гибнут сотни, тысячи солдат и мирных жителей, а ты находишься в спокойном, защищенном месте, вдали от эпицентра всех событий.

Просьба о возвращении на Родину была удовлетворена лишь в 1947 г. Тысячи эмигрантов хлынули домой, среди них была и семья Поповых. Чувство стыда от невозможности быть рядом со своим народом, со своей страной еще на долгие годы останется в репертуаре творчества писательницы как образ одного из самых трагичных периодов её жизни. «Совесь, совесь не лги/ Чужая вокруг земля,/ А та, что топчут враги/ ТА – боль твоя и моя».

Что же происходило вокруг Марии Александровны вне её участия? Как говорится, следует быть по жизни наблюдателем. Конечно, это довольно противоречивое суждение, однако для формирования собственных выводов следовать нужно именно этому пути.

Мария Александровна, по сути, захватила за свою жизнь три эпохи – дореволюционную, советскую и современную Россию, смогла познать как культуру XIX века, так и XX и XXI веков. Мы знаем, что в нашей стране шёл процесс преобразования и удаления отсталости от капиталистических стран Европы и Америки, проявлялась жестокость во всех формах и в то же время непреодолимое мужество, русский дух наших соотечественников. Но сначала резня набирала обороты («кровавое» воскресенье, революция, гражданская война, ВОВ), затем пришло насилие (сталинские репрессии), следующим явились секретность и «железный занавес» перед капитализмом, после «перестройки» вновь государственный переворот и борьба за власть. Не стоит забывать о войне в Афганистане и «холодной войне» против НАТО.

Соответственно, имеющая мало гражданских прав как бывшая эмигрантка и бывшая репрессированная, но как глубоко нравственный человек, Попова явила нам тему суда времени и исторической памяти. Отражение прошлого, действительности и будущего выразилось ею в тетради стихов «Нашему веку».

Поиск нравственного и эстетического идеалов – вот что становится значимым для поэта в данной теме. Мотив памяти в её лирике воспринимается как лирический монолог-исповедь: «Вам, спутники других тяжёлых лет,/ Вам, жертвы беззаконий и гоненья,/ Вся боль моя, конца которой нет,/ И тяжесть осознания искупленья./ Страна моя, мой край от века в век/ Край славы и великого страданья./ Ты и тобой творимый человек – / Свеча в незримом храме мирозданья».

Владимир Соловьёв писал: «Как песня торжествующей природы, необходим еще один регулятор поведения – чувство стыда. Это важней-

ший первоэлемент морали, человечности вообще. Я стыжусь, следовательно, существую»⁴. Стыд удерживает человека на стезе умеренности и порядочности. В последнее время мы много говорим о милосердии. Теперь пора громко заговорить и о стыде как об общественно необходимой эмоции так, как это звучит и у М. А. Поповой: «Уходит в вечность современный век./ Перед минувшим он в ответе./ Чем завершил он свой разбег?/ За что отцов прославят дети?/ И с чем сравнить ряд перемен?/ Хвалиться ли размахами гордыни?/ Поздравить ли с обломками тех стен,/ Что под ногой хрустят доныне?»

Стихотворения М. А. Поповой отражают всю её прожитую жизнь, каждое носит в себе частичку души, поэтому уместно назвать все её сборники омутом памяти. Так оно и есть: прочитывая каждую строчку, окунаешься в ту или иную жизненную ситуацию, участвуешь в описанных событиях. Мы наблюдаем сложившиеся образы войны, XX века, китайской эмиграции и прежде всего Родины.

Проблема любви и преданности Родине в период эмиграции, сохранение человеком духовного начала и гражданской позиции – вот основные мотивы творчества М. А. Поповой. Как важно не потерять Родину вдаль от неё, сохранить и пронести свою любовь сквозь долгие годы расставания и муки – это основополагающее в произведениях поэтессы. Мы узнаем о чувствах долга и ответственности, горести и радости, надежды и разочарования. Но мир склонен к переменам.

Завершая разговор о творчестве М. А. Поповой, я хочу обратиться к одному из последних её стихотворений, где звучит мотив расставания с жизнью, с Родиной, с нами, современниками. Но он не звучит трагично, печально, он вселяет в наши души веру в человека, в его любовь.

Не кори меня, друг, за печаль моих песен
Постарайся, хотя бы не всё, но понять.
Всё же мир для меня был как сказка чудесен
И мне будет так грустно его покидать.
Пусть я только лишь чёлн, затерявшийся в море,
Пусть я знаю о счастье одни лишь мечты,
Я люблю тебя, жизнь, потому что и в горе
Вижу образ извечной твоей красоты.

⁴ Соловьев В. С. Собр. соч. в 2-х томах. М.: Мысль, 1989.

Список литературы

1. *Агеносов В. В.* Литература русского Зарубежья (1918–1996). М., 1998.
2. *Акбулатова Г. Г.* Анатомия любви. Петрозаводск: Карелия, 2007. С. 199.
3. *Печерица В. Ф.* Духовная культура русской эмиграции в Китае. Владивосток, 1998. 276 с.
4. *Соловьев В. С.* Собр. соч. в 2-х томах. М.: Мысль, 1989.
5. *Якобсон А. Я.* О поэзии гармонической и трагической: URL: <http://www.antho.net/library/yacobson/texts/o-poezii.html>
6. *Никутьев С.* Штрихи к портрету: URL: <http://kultura.ptz.ru/news.php?id=547>

СЕКЦИЯ «ФИЛОСОФИЯ КУЛЬТУРЫ»

ОБНАЖЕННАЯ НАТУРА В ИСКУССТВЕ

Н. С. Тарсалайнен, студ. 1 курса

Научный руководитель – к. ф. н., доц. В. Н. Семеновкер

Цель моей работы состоит в том, чтобы выяснить роль обнаженной природы в искусстве. При этом я стремлюсь решить следующие задачи. Во-первых, определить причины, по которым обнаженная натура так привлекала художников всех времен. Во-вторых, выяснить, существует ли различие между обнаженной природой в картинах великих художников и обнаженной природой в современном фотоискусстве.

Обнаженное тело – своего рода некий символ, олицетворяющий единство человека с природой. Способ передачи гармонии человека с самим собой, безмятежности и спокойствия. Ничто другое не способно передать всю красоту человеческой природы. Именно изображению нагого тела многие художники посвятили свое творчество, которое вознесило их на вершину славы, сохраняя их известность по сей день.

Но всегда ли публика воспринимала нагое тело как искусство, и каково отношение к изображению обнаженных женщин и мужчин в современном обществе? Во многом восприятие зрителя зависит от того, как именно изображено нагое тело – каково его расположение, что окружает его. Именно это дает толчок к рассмотрению картины либо как к демонстрации совершенства человеческого тела, либо как к чему-то непристойному.

Ода обнаженной натуре – значимая и неотделимая часть искусства. И начинается эта ода в далеком прошлом. Еще в Библии написано, что Адам и Ева были обнажены до того, как вкусили от плода Древа Познания добра и зла, что связывает наготу с состоянием первородной невинности. Именно невинностью руководствовались художники, изображая обнаженных дев. Однако изначально почиталось мужское, мускулисто тело, а не женские формы. Но спустя столетия происходят изменения, и на свет появляется все больше и больше картин и скульптур, посвященных женской красоте. И этому можно найти объяснение. Образ женщины связан с самыми дорогими людьми – матерью, сестрой, дочерью, любимыми женщинами. Образ женщины или девушки на картинах формирует линию добра! Возможно, что такая перемена также связана со становлением отношения к женщине как к продолжательнице рода, как к существу, способному мыслить и чувствовать гораздо тоньше и глубже. Изображение нагого тела также является и способом демонстрации равенства – богатые одеяния попросту отсутствуют, лишая нас возможности судить о том, к какому сословию принадлежит обнаженная. Более того, такое изображение дев сопоставляет их с чем-то внеземным и божественным.

Для конкретики возьмем самое известное произведение, прославляющее красоту обнаженного женского тела, а именно картину Боттичелли «Рождение Венеры». Венера подплывает к берегу стоя, а точнее, как бы паря, в большой раковине, которую подгоняют своим дуновением сплетшиеся в объятиях бог и богиня ветра. Боттичелли довольно условно изображает природу, в частности волны на море. Природа ему нужна как фон, как декорация для того, чтобы сфокусировать главное внимание на Венере, на поэтическом и несколько мечтательном ее лице, на идеальной и одухотворенной красоте ее тела.

На картине Боттичелли Венера рождается из глубины морской, она так же чиста, как и стихия, ее породившая. Здесь красота выступает в предельно обнаженном виде, визуально воплощая идею красоты нагого тела.

Другим ярким примером обожествления обнаженной природы является картина «Любовь земная и небесная» художника высокого Возрождения – Тициана. Первоочередно он пытается передать контраст двух типов любви – любви земной и небесной. Эту идею Тициан воплощает с помощью визуальных образов, а именно изображает в ней два типа любви в образах двух женщин: весьма богато разодетой дамы высшего сословия и нагой женской фигуры. Первая воплощает земную любовь, вторая – любовь небесную. Тициан придает главенствующую роль фи-

гуре обнаженной. Это подчеркивается ее величественностью, энергичным жестом поднятия руки... Чтобы подчеркнуть ее небесную природу, Тициан изображает позади нее церковь, тогда как позади элегантно одетой женщины он изображает замок. Более того, отсутствие одежды означает признак добродетели и непорочности, сокровенной красоты; все это – наиболее удачный способ передать всю благородность характера обнаженной фигуры и более земной характер фигуры одетой.

Таких картин, на создание которых художников вдохновляла идея передачи всей красоты женского тела, в мире искусства вполне достаточно. Эти картины выставляются в лучших музеях мира, ими восхищаются.

Однако возникает вполне уместный вопрос – если изображение нагого тела художниками считается искусством, то можно ли отнести современные фото обнаженных красавиц, которые украшают обложки глянцевого журналов, различных рекламных стендов и брендов дорогих машин, к такому же искусству, как и эти картины? Есть ли различие между изображением человеческого тела таким, какое оно есть в картинах выдающихся творцов, и пошлостью современных фото обнаженных девиц? Ведь, по сути, в обоих случаях мы видим обнаженное женское тело. Неужели в итоге мы получаем, что картины, несущие в себе эстетическую ценность поколений, и фото моделей «ню» равнозначны? Однозначно нет! Картины обнаженной натуры – и пошлость несовместимы. Картины обнаженной натуры это прекрасно! Это искусство! Эти картины несут в себе добро, любовь к жизни и к прекрасному! Это гимн красоте человеческого тела! А что такое фото «ню»? Это лишь маркетинговый ход, цель которого – прибыль, и не более того. Эти фотографии не несут ни малейшей ценности, как искусство они несостоятельны. Именно это является принципиальным различием между искусством живописи и фотоискусством.

Однако в обществе зародились споры о том, что обнаженная натура искусства оказывает такое же негативное влияние на детей, как и современная порнография. Ярким примером такого спора является скандал в Окуизумо (Япония). Необычайно застенчивые жители небольшого японского городка были настолько сильно потрясены копией обнаженной скульптуры Давида, что потребовали от властей натянуть на него хоть какие-нибудь трусы. Впрочем, местные чиновники отказались выполнить данное требование, заявив, что, кроме ни с чем не сравнимого эстетического удовольствия, статуя может быть полезна для обучения в художественных школах, и даже – быть достопримечательностью.

Действительно ли такого рода искусство способно повредить детскую психику, и как реагирует власть на заявления такого рода? Как

сообщает РБК, эксперты Роскомнадзора намерены предложить музеям спрятать от детей так называемые «обнаженные» скульптуры и картины. По данным источника, ведомство планирует в 2015 г. разработать некие «методические рекомендации по экспонированию произведений искусства с учетом возрастной маркировки».

Источник сообщает, что в современной редакции закона «О защите детей от информации, причиняющей вред их здоровью и развитию», его действие не распространяется на «информационную продукцию, имеющую значительную историческую, художественную или иную культурную ценность для общества». В прошлом году представители Роскомнадзора заявляли, что не будут запрещать детям знакомиться с "взрослыми" произведениями искусства. Но в «Целевой программе исследований в развитие Концепции информационной безопасности детей и подростков на 2014–2017 гг.» эксперты ведомства предлагают разработать для музеев рекомендации по этой теме.

Таким образом, мы выяснили, каково место обнаженной натуры в искусстве и каково ее отличие от современного использования обнаженной натуры в сфере маркетинга и фотоискусства.

Список литературы

1. *Аргон Д.* Сандро Боттичелли // Боттичелли. М., 1962. С. 64–65.
2. Библия. Ветхий Завет. (Бытие 11: 25).
3. Роскомнадзор намерен спрятать от детей обнаженные скульптуры и картины // Новости России (AboutRu.Com): URL: <http://www.aboutru.com/2014/02/roskomnadzor-6/>, свободный. – Заглавие с экрана (дата обращения 20.04.2014).

КАФЕДРА ФИЛОСОФИИ

СЕКЦИЯ «ФИЛОСОФИЯ»

ПРАВСТВЕННЫЙ ПОСТУПОК В ФИЛОСОФИИ И. КАНТА

И. А. Мусеева, студ. 2 курса

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

Цель своего выступления я вижу в том, чтобы показать, что понимал под нравственностью поступка выдающийся мыслитель, основатель немецкой классической философии Иммануил Кант. Для достижения

поставленной цели я изучала работы самого Канта, а также работы, в которых исследуется его труды.

Я стремилась достигнуть поставленной цели путем определения способа проведения исследования. Методом, которым определяется системность рассматриваемого мной вопроса, является выявление и демонстрация оппозиций, которые анализирует и содержательно характеризует сам Кант. К таким оппозициям относятся понятия гипотетического и категорического императива, природное и собственно человеческое начало в человеке. Оппозиции в его учении о нравственности образуют также альтернативные понятия доброй и злой воли, свободной и несвободной воли, а также понятия гуманных и антигуманных поступков и поведения человека.

Кант рассматривает понятия гипотетического и категорического императива в первой главе своей работы «Критика практического разума». Здесь он останавливается и на характеристике таких понятий, как «практические основоположения», «предписания», «законы», «максимы», «императивы».

В связи с целью моего сообщения необходимо обратить внимание на смысл, который Кант связывает с понятием «*практические основоположения*». Упрощая, можно сказать, что Кант под ними понимает некоторые основы, которые определяют практические поступки и поведение человека. Эти основы Кант разделяет на две группы: на субъективные и объективные. Субъективными они являются в том случае, когда воля человека относится к условиям его поступка и поведения как значимым только для его индивидуальной воли. Объективные основы воли Кант называет *максимами*. Объективные основы воли имеют такое их значение потому, что «имеют силу для воли каждого разумного существа» [1]. Кант подчеркивает, что практическим правилом мотивации поступка является то, что данным правилом поступку приписывается быть средством достижения цели. Данное правило Кант обозначает понятием «*императив*».

В императиве задано то, чему человек должен следовать. Его поступки должны быть направлены на достижение какой-либо цели.

Императив, таким образом, есть некое повелевающее правило в мире практических действий и поступков человека.

Императивы Кант разделяет на гипотетические и категорические.

Гипотетические императивы, т. е. определяющие волю в отношении желаемого результата, есть *практические предписания* [1].

Гипотетическим Кант называет такой императив, который делает зависимым высказывание от условия, выражающегося мысленно в структуре «если – то».

Гипотетический императив, в свою очередь, делится на императив ловкости и императив ума [2].

Императив ловкости:

Например, в следующем высказывании: «*Если ты хочешь совершить путешествие в другие страны, ты должен экономить*». Кант называет их также императивами искусности, т. к. они требуют дара находчивости в достижении определенной, поставленной самим собой цели.

Если ты хочешь X, сделай Y

Императив ума:

Цель устанавливается всеми людьми, но средства для достижения этой цели выбираются индивидуально. Здесь речь идет о волевой цели. Например, желание стать счастливым определено. Ищут средства для реализации, которые могут быть различными у каждого человека исходя из его жизненного опыта.

X=Y

Проблема гипотетического императива – невозможно оценить моральность поступка, совершенного в соответствии с таким императивом. Дело в том, что подобное правило определяет только способ эффективного достижения цели, не давая ей качественной оценки.

Во-первых, далеко не каждая цель может быть признана нравственной; успешное действие может иметь и противоморальную направленность.

Во-вторых, даже во имя благой цели могут быть применены средства, притом эффективные, которые могут быть аморальными. Таким образом, гипотетический императив, определяя лишь способ, методы, пути достижения цели, не определяет нравственность самого поступка [2].

Категорические императивы определяют только волю, независимо от того, будет ли она достаточной для результата, т. е. являются *практическим законом*.

Категорическим, по Канту, высказывание является тогда, когда оно делается без зависимости от каких-либо условий.

Например, высказывание: «Не присваивай никогда чужой собственности».

Делай X!

Обратимся к понятию «свободной воли».

«Свободная воля – воля, законом для которой может служить одна лишь чистая законодательная форма максимы» [1].

Из определения следует, что поступок должен совершаться лишь посредством практического закона, категорического императива, сила и обязательность которого неоспоримы и независимы ни от каких обстоятельств.

Итак, мы подошли к главной точке зрения Канта: именно «свободная воля», «добрая воля» есть сущность нравственности. Воля определяется лишь моральным законом, т. е. автономна от каких-либо внешних факторов, эмоций, желаний и т. п. Это, в свою очередь, означает, что нравственное достоинство поступка определяется не склонностью, а только долгом. Для обоснования этого Кант апеллирует к совести.

Допустим, что мотивом действия является своекорыстный расчет, и Кант абсолютно прав, отделяя такой мотив от чистого долга. Но почему нельзя считать нравственным поступок, совершенный не из соображения выгоды, а, скажем, из чувства жалости? Совесть как раз таки не отвергает нравственного характера поступка, когда исполнение обязанности сочетается с чувством жалости или, например, сострадания, а оправдывает поступок, связанный с такими чувствами.

Рассмотрим очень простую ситуацию: видя, как пожилая женщина с трудом несет тяжелые сумки, мужчина решает помочь ей донести эту «ношу», не претендуя при этом ни на какую благодарность (материальную или же просто «спасибо»), руководствуясь при этом давно сложившимися в обществе нормами поведения и, скажем, банальным чувством жалости. Согласно Канту, такое действие мужчины нельзя рассматривать как нравственное, поскольку оно было мотивировано не только долгом, но и определенной склонностью, чувством. Но мне не ясно, почему же такой поступок нельзя считать, по меньшей мере, добрым? Была оказана безвозмездная помощь человеку, что в этом может быть плохого? Данная ситуация очень примитивна. Но даже она иллюстрирует существенное противоречие взглядов Канта с современным восприятием и оценкой действий.

Это противоречие рассматривалось и анализировалось многими философами разных лет. Я же, в качестве обоснования своей точки зрения в данном вопросе, хочу обратиться к идеям знаменитого русского философа Владимира Сергеевича Соловьева.

Владимир Соловьев утверждает, что «долг не перестает быть нравственным долгом, когда подкрепляется и усиливается естественным порывом чувства» [3].

Кант делал критерием нравственного поступка мотив; по Соловьеву, дело заключается не в том или ином мотиве поступка, а в его внутренней обязательности: «Делая доброе дело по склонности, я тем не менее сознаю, если только придаю своему действию нравственное значение, что я должен был бы его делать и не имея этой склонности» [3]. Обязанность исключает не всякие внешние эмпирические мотивы, а лишь те из них, которые ей противоречат, и предполагает борьбу мотивов, без которой нравственность поступка остается лишь бессознательной и случайной.

Таким образом, можно сделать вывод, что «осознание долга или обязанности и естественная склонность, чувства могут быть совмещены в одном и том же действии», и это, по мнению Соловьева, разделяемому многими философами, не только не уменьшает, но, напротив, увеличивает нравственную ценность действия [4].

Я считаю неверным утверждение, что действие, поступок теряет всякую нравственную ценность в случае, если он осуществляется по склонности, мотивируется каким-либо чувством. Он перестает быть нравственным лишь тогда, когда совершается исключительно по одной только склонности, без всякого сознания долга или обязанности, т. е. исключительно опираясь на природные инстинкты, собственные желания и предпочтения и стремление лишь к личной выгоде.

Список литературы

1. *Кант И.* Сочинения в шести томах. 1963–1966.
2. *Клопфер М., Кольбе А.* Основы этики. 2005: URL://sbiblio.com, свободный. Яз. рус. (дата обращения: 1.04.2014).
3. *Соловьев В. С.* Сочинения в 2 томах. Т. 1. М.: Мысль, 1988.
4. *Лазарев В. В.* Этическая мысль в Германии и России. Кант – Гегель – Соловьев. М., 1997.

АГРОТЕХНИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

СЕКЦИЯ «АГРОНОМИЯ»

ВЛИЯНИЕ СОСТАВА ПОЧВ И АГРОХИМИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ НА РОСТ, РАЗВИТИЕ И ДЕКОРАТИВНОСТЬ КАЛЕНДУЛЫ

И. С. Иванова, студ. 4 курса

Научный руководитель – к. б. н., доц. Л. В. Тимейко

В процессе реализации цели исследования: изучение влияния агрохимического состава почв на рост, развитие и декоративность календулы поставлены следующие задачи: оценка влияния агрохимических характеристик и состава почвы на рост и декоративность календулы, исследование микробиоценозов изучаемых почв.

Опыт закладывался на опытно-коллекционном участке кафедры агрономии, землеустройства и кадастров агротехнического факультета Петрозаводского государственного университета в поселке Шуя в 2011–2013 гг. Климат в поселке Шуя умеренно-континентальный с чертами морского. Зима продолжительная, относительно мягкая. Лето короткое, прохладное. Среднегодовая температура 0...+3°C. Продолжительность безморозного периода 120...130 дней. Погода неустойчивая, что обуславливается частыми циклонами, идущими с запада. Больше половины дней в году – пасмурные. Годовое количество осадков 550...600 мм [1, 115].

Объектом исследования являются растения календулы, выращиваемые на различных почвах. Состав почвенных разностей: контроль, торф низинный, известкованный, почва с добавлением древесной золы из расчета 300 г на 1 кг почвы, почва с добавлением 10% перегноя (100 г) на 1 кг почвы. Исследования проводились на растениях следующих сортов: Абрикос, Каблуна, Оранжевый король, Розовый сюрприз. Велись биометрические измерения по следующим параметрам: масса растения, высота растения, длина главного корня, число боковых побегов и соцветий.

Используемые почвосмеси различались по следующим агрохимическим характеристикам: реакция среды, содержание аммонийного и нитратного азота, подвижных соединений фосфора и калия.

Важным моментом в обеспечении растений элементами питания является кислотность почвенного раствора. Реакция почвенного раствора

обусловлена соотношением ионов водорода (H^+) и гидроксида (OH^-), причем концентрация первых обычно обозначается рН, являющимся отрицательным логарифмом концентрации ионов водорода (H^+) [2, 7]. Растения всех вариантов оказались в примерно одинаковых условиях по этому показателю (почвы нейтральные и близкие к нейтральным), т. к. почвосмесь с включением торфа не обладала предполагаемой повышенной кислотностью.

Содержание в почве аммонийного азота определено колориметрическим методом с использованием реактива Несслера при длине волны фотоколориметра 420 нм. Из полученных данных можно сделать вывод, что степень обеспеченности почв подвижным аммонийным азотом низкая, но недостаточное содержание аммонийного азота значительно не отразилось на биометрических показателях растений из различных почвенных участков.

В свою очередь, содержание нитратов характеризует обеспеченность почвы минеральным азотом и степень выраженности процесса нитрификации. Нитраты обладают большой подвижностью, которая служит причиной их исчезновения из пахотного горизонта в условиях обильного увлажнения [2, 25]. Степень обеспеченности подвижным нитратным азотом всех изучаемых почв низкая (0,3 мг/100 г почвы). Это говорит о недостаточной оструктуренности и азотируемости почв, что негативно сказывается на развитии растений; уменьшается масса, ствол не ветвится, уменьшаются размеры листьев.

Степень обеспеченности подвижным фосфором влияет на образование генеративных органов растений. Для определения подвижного фосфора в кислых подзолистых почвах применялся метод Кирсанова. Максимальная степень обеспеченности подвижным фосфором выявлена в почве с добавлением 10% перегноя (2,25 мг/100 г почвы), минимальная – в торфе низинном (1,0 мг/100 г почвы). Из полученных данных можно сделать вывод, что по классификации почв по Кирсанову степень обеспеченности подвижным фосфором всех используемых образцов является очень низкой, что и отразилось на цветении и декоративности изучаемых растений.

Подвижный калий (по Кирсанову) определяют на пламенном фотометре в вытяжке 0,2 н. HCl, полученной для определения фосфора. Подвижный калий влияет на ростовые процессы растений и образование генеративных органов, но эффект проявляется при сбалансированном обеспечении растений азотом и фосфором. Указанная тенденция отчетливо проявилась в опыте: значительные различия между вариантами отсутствуют, следовательно, растения, не сбалансированно обеспечен-

ные элементами питания, не могли их использовать для накопления своей вегетативной массы и формирования соцветий.

В результате микробиологического анализа исследуемых почв выделено четыре морфотипа: бациллы, актиномицеты, протей, кокки, а так по результатам посева на селективной среде Сабуро зарегистрировано наличие нитчатых грибов рода *Aspergillum* и рода *Penicillium*. Для всех типов почв установлена оптическая плотность – 0,0099 еор, что означает малую скорость генерации. При изучении особенностей окислительного метаболизма проведено разобчение облигатно-аэробных форм в реакции с 3% H_2O_2 и на элективной среде для анаэробов Китт-Тароцци. Выявлено, что в почвах преобладают процессы аммонификации над брожением, из чего следует высокое содержание азота в почвах и низкое содержание углерода, о чем свидетельствует результат посева на среды Гисса с глюкозой.

Состав почвенной смеси оказывает влияние на содержание гигроскопической влаги в сухом растительном материале и аскорбиновой кислоты, содержание клетчатки и каротина.

Содержание гигроскопической влаги в сухом растительном материале обусловлено обводненностью почвы. Гигроскопическая влага находится на границе свободной и связанной влаги. Удаление связанной влаги возможно лишь при той относительной влажности окружающей среды, которой соответствует влажность материала, большая равновесной [3, 6]. Исследования показали, что наибольшее содержание сухого вещества в листьях календулы, выращенной на торфяной почве (93,1 %). Это объясняется меньшей обводненностью на торфяной почве и большим накоплением механических тканей, что подтверждается анализом на содержание клетчатки. В листьях календулы, выращенной на торфяной почве, наибольшее содержание клетчатки (90%). Использование минеральных почв снижает содержание клетчатки в листьях растений, как относительно торфяной, так и почв с добавлением перегноя и золы.

Выращивание растений на торфяной почве, а также добавление в почву перегноя и золы снижает содержание каротина и аскорбиновой кислоты в соцветиях относительно контроля и уменьшает яркость окрашивания венчика. Наибольшее содержание каротина (35,8 мг/кг) и аскорбиновой кислоты (185 мг/100 г) в соцветиях календулы контрольного варианта.

Исследования показали, что для сортов Абрикос, Кабуна и Розовый сюрприз во все годы исследований при различном сочетании метеофакторов по показателям роста, вегетативного и генеративного развития растений лучшими являются минеральные почвы с добавлением пере-

гноя или золы. Это обусловлено нейтральной реакцией среды и высокой степенью обеспеченности подвижным фосфором. Для сорта Оранжевый король лучшими почвами по показателям роста, вегетативного и генеративного развития растений являются минеральные почвы с добавлением перегноя и минеральные почвы участка.

Список литературы

1. Агроклиматические ресурсы Карельской АССР: Справочник. Л.: Гидрометеоиздат, 1974. 115 с.

2. *Тимейко Л. В.* Агрохимический анализ почв: методические рекомендации к выполнению лабораторных работ по агрохимии для студентов специальности «Агрономия». Петрозаводск: Изд-во ПетрГУ, 2008. С. 5–34.

3. *Тимейко Л. В.* Анализ растений. Методические рекомендации к выполнению лабораторных работ по агрохимии для студентов специальности «Агрономия». Петрозаводск: Изд-во ПетрГУ, 2005. С. 6–26.

СЕКЦИЯ «ЗООТЕХНИЯ И АКВАКУЛЬТУРА»

СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ЯИЧНОГО ПТИЦЕВОДСТВА В РОССИИ И ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВА ЯИЦ В ЗАО «ПТИЦЕФАБРИКА СИНЯВИНСКАЯ»

О. В. Симонова, студ. 4 курса

Научный руководитель – к. с.-х. н., доц. О. А. Новожилова

Цель нашей работы состояла в том, чтобы изучить и проанализировать современное состояние яичного птицеводства в России и дать характеристику технологических процессов при выращивании птицы и производстве яиц в ЗАО «Птицефабрика Синявинская».

В задачи исследования входило: проанализировать отечественное производство куриных яиц; показать динамику производства и потребления яиц в России; дать характеристику объемов производства куриных яиц наиболее крупными птицефабриками; дать характеристику яичной продуктивности кур-несушек современных кроссов; охарактеризовать деятельность предприятия ЗАО «Птицефабрика Синявинская»; изучить производственные стандарты и дать характеристику кросса птицы; описать основные производственные и технологические процессы; оценить качество двух партий яиц птицефабрики «Синявинская».

Производство яиц как сектор агропромышленного комплекса имеет огромное значение для продовольственной безопасности страны и в

обеспечении населения полноценным белком животного происхождения [2; 22].

По данным ВНИТИП, на начало 2012 г. Россия входит в шестерку мировых производителей яиц. За последние 15 лет производство яиц в России выросло на 31% (табл. 1). Общий объем рынка в 2012 г. составил 42 млрд. яиц, из которых 32,7 млрд. (78%) было произведено в сельхозпредприятиях, а 9,3 млрд. (22%) – в фермерских и личных приусадебных хозяйствах населения. В 2013 г. объем производства яиц увеличился по сравнению с 2012 г. и составил 43 млрд. шт. [2; 23].

Потребление яиц на душу населения увеличилось на 25% и в 2013 г. составило 290 штук [3; 6]. В экономически развитых странах потребление яиц находится на высоком уровне. Наиболее высокие показатели достигнуты в Японии и Чехии – около 320 штук в год на душу населения [2; 22].

Таблица 1

Динамика производства и потребления куриных яиц в России

Показатель	1998 г.	2005 г.	2009 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.
Производство яиц, млрд. шт.	32,7	37,1	39,4	40,6	41,1	42,0	43,0
Потребление яиц на душу населения, шт.	218	250	258	269	271	273	290

По данным Росптицесоюза [2; 24], в последние годы спрос на яйцо в России был полностью удовлетворен за счет отечественного производства.

В настоящее время в отрасли птицеводства в России насчитывается более 450 предприятий, из которых 260 – яичного направления. Около 37% производства яиц сосредоточено на 19 крупнейших предприятиях. Остальные 63% приходятся на птицефабрики, удельный вес которых в общем объеме производства яиц составляет не более 1%. Крупнейшим производителем пищевого яйца является ЗАО «Птицефабрика Синявинская» [2; 24].

В 2012 г. в ЗАО «Птицефабрика Синявинская» объем производства яиц составил 1 млрд. 174 млн. и птицефабрика стала лидером отрасли в России (табл. 2).

Таблица 2

Объемы производства куриных яиц наиболее крупными птицефабриками за 2012 г.

Наименование предприятий	Объем производства, млн. шт.	Доля в общем объеме производства яиц всех птицефабрик России, %
ЗАО «Птицефабрика Синявинская» (Ленинградская обл.)	1174	3,6
ОАО «Птицефабрика Боровская» (Тюменская обл.)	889,9	2,8
ЗАО «Птицефабрика Роскар» (Ленинградская обл.)	862	2,7

По Северо-Западному федеральному округу за период 2006-2013 гг. годовое производство яйца увеличилось на 940 млн. шт. (или на 43,3%). Продуктивность птицы яичных кроссов за 2013 г. составила 331 шт. на одну несушку, что на 3,5% больше, чем в 2012 г. Наивысшая продуктивность достигнута в ЗАО «Птицефабрика Роскар» (Ленинградская область) – 343 шт. яиц на курицу-несушку в год.

Следует отметить, что более 80% промышленных птицефабрик России используют высокопродуктивные кроссы яичной птицы с производством 300-330 штук яиц от 1 курицы-несушки в год. В таблице 3 представлена сравнительная характеристика кроссов.

Таблица 3

Продуктивные показатели кур-несушек современных кроссов

Показатель	Белые кроссы	Коричневые кроссы
Живая масса кур, кг	1,68-1,81	2,12-2,15
Яйценоскость, шт.	315-330	300-325
Средняя масса яйца, г	60,3-65,0	62,1-66,9
Выход яичной массы, кг/гол.	19,0-20,7	19,1-22,4
Затраты корма, кг, на:		
1 кг яичной массы	1,84-1,95	1,93-2,03
10 яиц	1,15-1,25	1,25-1,35

Белые кроссы (яйцо с белой скорлупой) имеют более высокую яйценоскость, меньшую массу тела и лучшую конверсию корма. От коричневых несушек (коричневая скорлупа) получают меньше яиц, но больше яичной массы за счет более крупных яиц. Себестоимость яиц с коричневой скорлупой несколько выше, что связано с повышенными затратами кормов на 1 кг яичной массы [7; 48–49].

ЗАО «Птицефабрика Синявинская» – крупнейшая в Европе птицефабрика яичного направления и современное высокотехнологичное предприятие, которое производит в год более 1 млрд. штук яиц, 2000 тонн мяса птицы, 400 тонн яичного порошка. Птицефабрика более 30 лет обеспечивает своей продукцией жителей Санкт-Петербурга, Ленинградской и других областей РФ. Главной целью птицефабрики является обеспечение потребителей натуральными, экологически чистыми и свежими продуктами питания [5; 3].

На птицефабрике постоянно внедряются новые технологии, проводится модернизация цехов и оборудования, расширяется ассортимент продукции. Птичники оснащены единой компьютерной системой управления, контролирующей все показатели производства яиц. Цех сортировки, обработки и упаковки яиц оснащен современным высокотехнологичным оборудованием с использованием сортировочной машины OPTIGRAIDER 600, которая с высокой точностью определяет массу, размер яйца и качественные характеристики. Все сырье, подающееся на машину, облучается УФ лучами, обеззараживающими яйцо [5; 4–5].

В настоящее время на птицефабрике используется немецкий высокопродуктивный яичный кросс *Ломан Вайт*, выведенный от кур породы *Леггорн*. Показатель яйценоскости кур-несушек находится на уровне 320–340 яиц в год. Цикл яичной продуктивности начинается с 4 месяцев. Скорлупа имеет белый цвет. Масса кур-несушек не превышает 1,5 кг при небольшом потреблении корма. Среднее поголовье промышленного стада кур-несушек на птицефабрике в 2012 г. составило 3,58 млн. голов.

В задачу наших исследований входило оценить качество яиц Синявинской птицефабрики. Для этого была отобрана выборка из 20 штук яиц столовых отборных и 1 категории. Оценка качества проводилась по ГОСТ Р 52121-2003 «Яйца куриные пищевые. Технические условия».

В процессе исследования была оценена маркировка яиц и упаковки. Установлено, что каждое яйцо промаркировано средствами, разрешенными для контакта с пищевыми продуктами. Маркировка яиц четкая, легко читаемая. Указан вид яйца «С» (столовое) и категория «О» (отборная) и «1» (первая). На упаковках имелась вся необходимая информация для потребителя.

Органолептическая оценка показала, что скорлупа яиц чистая, матовая, без повреждений, на поверхности скорлупы была отмечена незначительная шероховатость, складчатость. Посторонние запахи отсутствовали. Высоту воздушной камеры измеряли с помощью шаблона-измерителя при просвечивании на приборе контроля качества яиц ПКЯ-

10. При овоскопировании было обнаружено 2 яйца с внутренней насечкой, которая визуальнo не определялась. Этот показатель не связан с процессом снесения яйца, а является следствием неправильной транспортировки или перемещения яиц в торговой организации.

Нами была определена масса яиц и ее соответствие требованиям стандарта. По ГОСТ Р 52121-2003 масса одного яйца отборной категории должна варьировать от 65 до 74,9 г, а яиц 1 категории от 55 до 64,9 г соответственно.

Установлено, что масса яиц отборной категории составила в среднем 68,60 г (табл. 4), что достоверно выше, чем масса яиц 1 категории (63,45 г), при этом масса яиц 1 категории наиболее приближена к максимальному значению, а масса яиц отборных к минимальному значению для данной категории (по ГОСТ).

Нами также было установлено, что масса белка и желтка яиц отборных достоверно выше, чем у партии яиц 1 категории ($P < 0,05$). Соотношение белок : желток : скорлупа = 6 : 3 : 1, что является стандартным [7; 22]. Индекс формы яйца определяли с помощью штангенциркуля. Этот показатель характеризует правильность формы и оказывает большое влияние на сохраняемость и транспортабельность яиц [7; 23]. В нашем исследовании индекс формы яиц составил 73,42% и 74,32% для отборной и 1 категории соответственно, при стандартном значении 74%.

Таблица 4

*Средние значения показателей качества яиц
Синявинской птицефабрики*

Показатели	Яйцо столовое отборное	Яйцо столовое 1 категории
Масса, г	68,60 ± 0,63***	63,45 ± 0,54
Белок, масса, г	38,31 ± 0,48*	35,89 ± 0,68
доля в % от массы яйца	56	57
Желток, масса, г	20,88 ± 0,61*	19,37 ± 0,20
доля в % от массы яйца	31	31
Индекс формы, %	73,42	74,32
Высота воздушной камеры, мм	7	7
Плотность яйца, г/см ³	1,067 ± 0,003**	1,081 ± 0,003
Толщина скорлупы, мм	0,445	0,455
Содержание каротиноидов, мкг/г	10	6

Достоверные разности обозначали: * – при $P < 0,05$, ** – при $P < 0,01$, *** – при $P < 0,001$

Оптимальные показатели высоты воздушной камеры и плотности яиц свидетельствуют об их свежести. По стандарту высота воздушной камеры для столовых яиц не должна превышать 7 мм. В пищу используют яйца плотностью не менее 0,907 г/см³ [4; 56]. Плотность яиц определяли с помощью солевых растворов разной концентрации [6; 134]. Высота воздушной камеры и плотность яиц соответствовали норме, что свидетельствовало о свежести яиц исследуемых партий. Плотность яиц I категории была достоверно выше ($P < 0,01$), чем отборных.

Толщина скорлупы была определена с помощью микрометра. По методике ее определяют на остром, тупом конце и на экваторе яйца, отделяя от скорлупы подскорлупные оболочки [1; 38]. В норме толщина скорлупы пищевых яиц в среднем – 0,33 мм (с колебаниями 0,25–0,45 мм) [7; 24; 4; 56]. В наших исследованиях этот показатель соответствует норме.

В полноценных пищевых яйцах желток должен содержать 6-16 мкг каротиноидов в 1 г желтка, а также иметь цвет от светло-желтого до темно-оранжевого. Содержание каротиноидов в исследуемой партии яиц составило 6–10 мкг/ г желтка.

Таким образом, проведенная нами оценка качества яиц Синявинской птицефабрики показала соответствие всех показателей качества требованиям ГОСТ Р 52121-2003 «Яйца куриные пищевые. Технические условия».

Список литературы

1. *Бессарабов Б. Ф. и др.* Птицеводство и технология производства яиц и мяса птиц. СПб.: Изд-во «Лань», 2005. 352 с.
2. *Бобылева Г. А.* Пути повышения эффективности производства яиц и яйцепродуктов в России // Птица и яйцепродукты. 2013. № 4. С. 22–25.
3. *Зимица Т.* Росптицесоюз: итоги непростого года // Животноводство России. 2014. Март. С. 6–8.
4. *Кочиши И. И. и др.* Птицеводство. М.: Колос, 2004. 407 с.
5. *Орлов К.* Птицефабрика «Синявинская»: свыше 1 миллиарда яиц в год! // Петербургское качество. 2012. № 9 (259). С. 3–5.
6. *Поздняковский В. М. и др.* Экспертиза мяса птицы, яиц и продуктов их переработки, качество и безопасность. Новосибирск: Сибирское унитарное издательство, 2007. 317 с.
7. *Штеле А. Л., Османян А. К., Афанасьев Г. Д.* Яичное птицеводство: учебное пособие. СПб.: Изд-во «Лань», 2011. 272 с.

СЕКЦИЯ «МЕХАНИЗАЦИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА»
ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ЭНЕРГОЕМКОСТИ
ПРОЦЕССА ИЗМЕЛЬЧЕНИЯ КОРМОВ

*Т. А. Гаврилов, аспирант 3-го года обучения,
А. К. Широких, студ. 5 курса*

*Научные руководители – д. т. н., доц., проф. Г. И. Малинов,
гл. инженер ЗАО «Пряжинское» А. С. Валдаев*

Операция измельчения кормов по своей роли в технологическом процессе приготовления кормов для пушных зверей является основной и наиболее дорогой. При этом известно, что питательные вещества активно усваиваются пушными зверями в измельченном виде, так как в измельченных кормах увеличивается активная поверхность частиц. Это способствует ускорению процесса пищеварения и усвояемости питательных веществ [1; 232].

Также известно, что в инженерном отношении измельчение кормов является наиболее энергоемкой операцией. На этот процесс во всем мире расходуется до 50% электроэнергии, затрачиваемой на приготовление кормов, причем большая часть электроэнергии расходуется произвольно и нерационально: превращается в тепло и другие виды энергии [4; 5].

Поэтому проблема снижения энергоёмкости измельчения кормов является весьма актуальной. Ее решение позволит повысить эффективность звероводческого производства в целом.

Цель настоящего исследования – снижение энергоемкости процесса измельчения кормов животного происхождения на примере мягких субпродуктов с/х животных. Для решения поставленной цели были сформулированы задачи исследования:

- 1) провести обзор существующих исследований энергоемкости процесса измельчения кормов;
- 2) осуществить экспериментальное исследование процесса измельчения кормов животного происхождения;
- 3) произвести анализ полученных результатов и предложить рекомендации по снижению энергоемкости процесса измельчения кормов животного происхождения.

Анализируя результаты исследований по рассматриваемой проблеме, можно выделить основные факторы, от которых зависит энергоёмкость процесса измельчения кормов животного происхождения. К ним можно отнести следующие:

- 1) скорость резания [3; 98];
- 2) геометрические параметры лезвия ножа [6; 40];
- 3) вид ножа и его расположение [2; 29];
- 4) температура измельчаемого материала.

В настоящее время из перечисленных факторов температура измельчаемого материала является наименее изученным фактором, о влиянии которого на энергоёмкость процесса измельчения в научной среде нет общего мнения. Этот фактор и явился объектом настоящего исследования.

В качестве измельчаемого материала были выбраны мягкие субпродукты с/х животных. В ходе экспериментального исследования мягкие субпродукты устанавливались на «Стенд для исследования параметров процесса резания лезвием» [7; 1–4], посредством инфракрасного пирометра измерялась их температура и они измельчались. Температуру варьировали с шагом 2 °С, интервал варьирования от -10 °С до +10 °С. Потребную мощность на процесс измельчения фиксировали посредством электрического счетчика, также измерялись длительность процесса измельчения и площадь измельчаемого куска субпродуктов. Полученные результаты обработаны и представлены на рисунке 1.

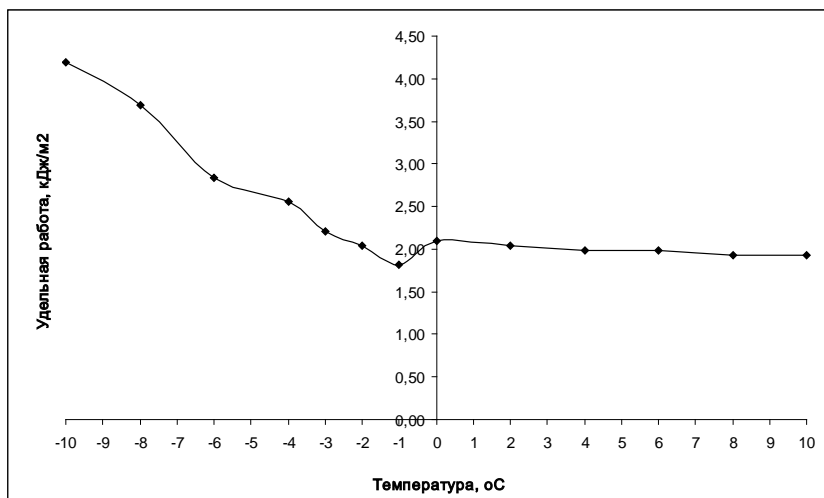


Рис. 1. Диаграмма изменения удельной работы измельчения в зависимости от температуры измельчаемого материала

Анализируя полученную диаграмму, можно выделить три участка:

- 1) от -10 до -1 °С – происходит снижение удельной работы измельчения;
- 2) от -1 до 0 °С – происходит повышение удельной работы измельчения;
- 3) от 0 до 10 °С – происходит снижение удельной работы измельчения.

Причем наименьшая удельная работа измельчения наблюдается при температуре -1 °С.

Возможной причиной изменения удельной работы измельчения в зависимости от температуры материала является изменение физико-механических свойств данного материала, ведущее к перераспределению энергозатрат на процессы сжатия и резания материала как составляющих процесса измельчения:

$$A_{изм} = A_{рез} + A_{сж},$$

где $A_{изм}$ – удельная работа измельчения,

$A_{рез}$ – удельная работа резания,

$A_{сж}$ – удельная работа сжатия.

Для проверки высказанного предположения на приборе конструкции ЛСХИ [5; 30] были проведены дополнительные исследования. В ходе этих исследований определялось влияние температуры измельчаемого материала на составляющие удельной работы измельчения – удельную работу резания и удельную работу сжатия. Методика проведения исследований следующая – мягкие субпродукты устанавливались на прибор конструкции ЛСХИ, посредством инфракрасного пирометра измерялась их температура и они измельчались. Температуру варьировали с шагом 2 °С, интервал варьирования от -10 °С до +10 °С. Удельные работы резания и сжатия фиксировали самописцем прибора конструкции ЛСХИ. Полученные результаты обработаны и представлены на рисунке 2.

Анализируя полученную диаграмму, можно отметить, что с увеличением температуры измельчаемого материала от -10 до -1 °С удельная работа резания резко снижается, затем изменяется незначительно; удельная работа сжатия нарастает постепенно, наиболее значительное повышение наблюдается при температуре -1 °С; КПД процесса измельчения с увеличением температуры снижается с 0,93 до 0,52.

На основании проведенных исследований можно сделать следующие выводы:

1. Температура измельчаемого материала оказывает влияние на энергоемкость процесса измельчения мягких субпродуктов;

2. Причиной тому является изменение физико-механических свойств измельчаемого материала, ведущее к перераспределению энергозатрат на процессы сжатия и резания материала;

3. Наименьшие энергозатраты наблюдаются при температуре мягких субпродуктов -1°C , вследствие чего авторами предлагается процесс измельчения мягких субпродуктов производить при данной температуре.

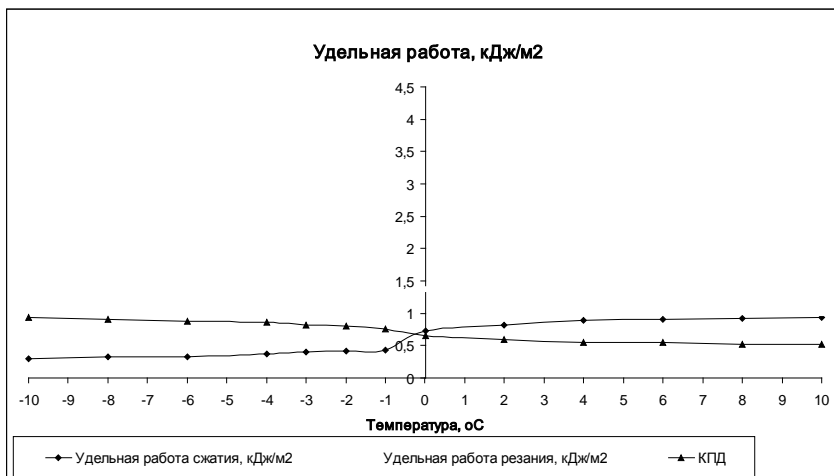


Рис. 2. Диаграмма изменения удельных работ резания и сжатия в зависимости от температуры измельчаемого материала

Список литературы

1. Базыкин В. И., Гаврилов Т. А., Паталайнен Л. С. Некоторые аспекты потерь сырого протеина говядины в процессе ее измельчения в звероводстве // Известия СПбГАУ. 2013. № 31. С. 232–236.
2. Гаврилов Т. А., Малинов Г. И., Карпин В. Ю., Кондрашов В. Ф. Исследование температурного режима в режущем механизме измельчителей мясного корма // Техника в сельском хозяйстве. 2014. № 1. С. 29–31.
3. Гаврилов Т. А. Экспериментальное исследование процесса измельчения мясного сырья при различных скоростях резания // Ученые записки ПетрГУ. 2013. № 8 (137). С. 98–100.
4. Измельчение мясного сырья в звероводстве / Г. И. Малинов, Т. А. Гаврилов, В. Ф. Кондрашов, Л. А. Черняев, Л. С. Паталайнен. Петрозаводск : Изд-во ПетрГУ, 2013. 63 с.

5. Малинов Г. И., Кондрашов В. Ф., Гаврилов Т. А. Изучение влияния толщины упруговязкого материала на работу измельчения // Аграрный вестник Урала. 2013. № 7. С. 30–32.

6. Малинов Г. И., Кондрашов В. Ф., Гаврилов Т. А. Определение углов скольжения лезвия в процессе опорного резания // Ученые записки ПетрГУ. 2012. № 8 (129). С. 40–42.

7. Патент 131163 Российская Федерация, G01M7/08 (2006.01). Стенд для исследования параметров процесса резания лезвием / Т. А. Гаврилов, В. Ф. Кондрашов, Е. А. Тихонов. № 2013113203/28; заявл. 25.03.2013; опубл. 10.08.2013.

СЕКЦИЯ «ТОВАРОВЕДЕНИЕ»

ВЛИЯНИЕ ПОКАЗАТЕЛЯ «АКТИВНОСТЬ ВОДЫ» НА КАЧЕСТВО И СРОК ХРАНЕНИЯ КРУПЫ ГРЕЧНЕВОЙ

С. А. Майоров, студ. 1 курса

Научный руководитель – ст. преподаватель А. С. Майорова

Цель работы состоит в том, чтобы выявить степень влияния показателя «активность воды» на качество крупы гречневой в процессе её хранения. При этом следует решить следующие задачи. Во-первых, изучить химический состав, пищевую ценность крупы гречневой, а также факторы, формирующие и сохраняющие ее качество. Во-вторых, проанализировать рынок круп. В-третьих, выяснить требования нормативных документов, предъявляемых к качеству крупы гречневой. В-четвертых, оценить стабильность качества крупы гречневой в процессе хранения по нормируемым органолептическим, физико-химическим показателям и ненормируемому показателю – «активность воды».

Крупа – один из основных продуктов питания человека. Потребление круп в России находится примерно на уровне 11 кг в год на человека [5]. По отношению к другим традиционным гарнирам крупы занимают второе место после картофеля: его потребление на душу населения составляет 110 кг в год, макароны замыкают тройку лидеров, их потребление составляет 7,5 кг в год.

В России имеется достаточная сырьевая база для изготовления всех видов круп, за исключением риса, зависимость которого от импортных поставок очень высока. По данным Росстата, рынок круп в России насчитывает около 400 предприятий-производителей, более половины которых сосредоточены в Краснодарском и Алтайском краях [4].

По итогам января-сентября 2013 г. Россия экспортировала 7,4 тыс. тонн круп, или на 5,1 млн. долларов в денежном выражении. Основные покупатели отечественной продукции – Узбекистан, Азербайджан, Монголия, Таджикистан.

По данным на 2013 г., самый низкий процент потребления крупы в РФ приходится на овсяную и кукурузную крупу – по 2%, основная же доля потребления приходится на рис (42%) и крупу гречневую (21%).

Основными производителями зерна гречихи в начале XXI века являются Китай, Россия и Украина [1; 18]. Ежегодно в этих странах производится 75-80% от мирового валового сбора гречихи. Потребление гречки в мире характеризуется довольно консервативными тенденциями. Преимущественно гречка потребляется в странах, где ее производят, или странах, где существуют традиции ее потребления населением.

Мировой экспорт гречихи за последние 5 лет в среднем составлял 173 тыс. тонн в год. Основными мировыми экспортерами гречихи являются Китай и США, на их долю приходится 89%. Ведущими импортерами выступают Япония (47%), Франция (9%) и Италия (6%).

Гречиху можно использовать в различных целях: пищевых, фуражных (корм птицам), ортопедических (шелуха используется для изготовления матрацев), медицинских (производство лекарственных препаратов из рутин).

В пищевых целях используют несколько разновидностей гречки: ядрицу (цельные зерна), продел (дробленые зерна), смоленскую крупу (сильно измельченные зерна), гречневую муку.

Крупы из гречихи – ценный пищевой продукт. Они содержат 63–64% крахмала; 9–13% белков; 2–2,6% жира; 2% сахара; 1,1% клетчатки; 1,3–1,7% минеральных веществ, богаты солями калия, натрия, кальция, железа, витаминами [2; 160]. Пищевая ценность 100 г гречневой крупы составляет 313 ккал.

Зерно гречихи содержит в своем составе меньше крахмала и других углеводов, чем зерно таких злаковых культур, как пшеница, рожь, ячмень и овес, благодаря чему гречневая крупа является весьма полезным продуктом для больных сахарным диабетом.

В структуре реализации гречихи основная часть приходится на продажу перерабатывающим и зерноторговым компаниям.

Основная задача производителей и продавцов круп – обеспечение стабильности качества товара на всех этапах его технологического жизненного цикла. Важным аспектом при ее решении является защита продукта от плесневения. В результате активной жизнедеятельности микрофлоры зерна, главным образом плесневых грибов, ежегодные потери

в мире при хранении составляют 1–2% его сухих веществ. Потери массы сопровождаются и огромными потерями качества.

Так, в 2011 г. в адрес одной из российских перерабатывающих компаний – ТД «Ярмарка» со стороны представителей розничной торговли поступали многократные претензии в отношении качества гречневой крупы, реализуемой в полипропиленовой потребительской упаковке, где в пределах срока годности и при оптимальных условиях хранения в крупе появлялась плесень.

Пищевая опасность применения крупы гречневой с плесенью для человека заключается в возможности ухудшения пищевой ценности продукта, способности вызывать пищевые аллергии и отравлять организм своими токсинами. Токсинмикотоксин (афлотоксин), накапливаясь в человеческом организме, вызывает онкологические заболевания; охратоксин А негативно влияет на почки, вызывает отклонения в развивающемся плоде, подавляет активность иммунной системы человека, вызывает появление злокачественных опухолей, отравляет и разрушает нервные ткани.

Существует взаимосвязь между влагосодержанием пищевых продуктов и их сохранностью, поэтому основным методом удлинения сроков хранения пищевых продуктов является уменьшение содержания влаги путем концентрирования или дегидратации. Однако продукты с одним и тем же содержанием влаги портятся по-разному. В частности, было установлено, что при этом имеет значение, насколько вода ассоциирована с неводными компонентами: вода сильнее связанная, меньше способна поддерживать процессы, разрушающие (портящие) пищевые продукты (рост микроорганизмов, гидролитические химические реакции). Чтобы учесть эти факторы, был введён термин «активность воды». Этот термин лучше характеризует влияние влаги на порчу продукта, чем содержание влаги [3; 480]. В таблице 1 приведен показатель «активность воды» в разных продуктах.

Собственные исследования в рамках изучения «влияния показателя "активность воды" на качество крупы гречневой в процессе её хранения» проводились в лаборатории кафедры, а также в лаборатории ТД «Ярмарка».

В качестве объекта исследования была взята крупа гречневая быстрорастворивающаяся ядрица ЗАО «Алтайская крупа», поступившая на склад ТД «Ярмарка» в количестве 64 тонн.

Таблица 1

«Активность воды» (aw) в пищевых продуктах

Продукт	Влажность, %	aw
Яйцо	70–80	0,97
Хлеб	40–50	0,95
Мука	16–19	0,80
Крупа гречневая	13	0,4–0,65
Карамель	7–8	0,65
Шоколад	5–7	0,40
Сахар	0–0,15	0,10

Оценка качества осуществлялась в соответствии с ГОСТ Р 55290-2012 «Крупа гречневая. Общие технические условия» по органолептическим показателям (цвет, запах, вкус), а также по физико-химическим показателям. Контролировалась массовая доля влаги; наличие доброкачественных, расколотых, испорченных ядер; зёрен пшеницы; не шелушённых зёрен, металломагнитной и сорной примеси (минеральной, органической); мучки. Исследовалась крупа и на заражённость (загрязнённость) вредителями.

Массовая доля влаги контролировалась на электронном анализаторе влажности AND MX-50, а «активность воды» – на портативном анализаторе активности воды Pawkit.

Мониторинг «активности воды» и «массовой доли влаги» в гречневой крупе в процессе хранения показал, что после получения сырья от поставщика происходит увеличение данных показателей. Несмотря на то, что нормируемый показатель «массовая доля влаги» находится в пределах нормы (нормируемое значение показателя – 13%, фактические значения показателя – 12,66%), «активность воды» увеличилась с значения 0,42 до отметки – 0,67. Следует отметить, что значение показателя «активность воды» – 0,65 является критическим, при повышении которого в грече в процессе хранения появляется плесень.

Для изучения показателя «активность воды» был использован метод, основанный на воздействии СВЧ волн разной мощности (100, 250, 550, 700 Вт) на крупу гречневую: сырьё и доработанную крупу с целью уменьшения содержания влаги. Выявлено, что при кратковременном воздействии СВЧ волн мощностью 100 и 250 Вт органолептические показатели ядер не меняются, а при воздействии на крупу СВЧ волн мощностью 550 и 700 Вт в течение 4–5 минут ядра взрываются и подгорают.

Дальнейший мониторинг выявил, что показатель «активность воды» в крупе гречневой можно контролировать с помощью СВЧ волн (табл. 2–5).

Таблица 2
Результаты измерений, полученные после воздействия микроволнового излучения мощностью 100 Вт на крупу гречневую

Дата	Двухминутное воздействие СВЧ волн		Пятиминутное воздействие СВЧ волн		Десятиминутное воздействие СВЧ волн		Двадцатиминутное воздействие СВЧ волн	
	aw	влажность, %	aw	влажность, %	aw	влажность, %	aw	влажность, %
10.04.	0,57	10,5	0,56	10,9	0,56	10,9	0,56	10,9
14.04.	0,65	11,8	0,63	11,5	0,57	10,5	0,56	10,3
18.04.	0,58	10,9	0,56	10,9	0,53	10,3	0,51	9,7
21.04.	0,43	9,1	0,41	9,6	0,35	8,7	0,36	8,6

Таблица 3
Результаты измерений, полученные после воздействия микроволнового излучения мощностью 250 Вт на крупу гречневую

Дата	Минутное воздействие СВЧ волн		Двухминутное воздействие СВЧ волн		Трёхминутное воздействие СВЧ волн		Пятиминутное воздействие СВЧ волн	
	aw	влажность, %	aw	влажность, %	aw	влажность, %	aw	влажность, %
10.04.	0,56	10,8	0,56	11,1	0,53	11,1	0,53	10,8
14.04.	0,56	10,0	0,49	8,7	0,52	10,5	0,53	9,4
18.04.	0,51	9,5	0,46	8,1	0,51	9,8	0,47	8,6
21.04.	0,33	8,9	0,35	7,7	0,32	9,1	0,32	7,2

Таблица 4
Результаты измерений, полученные после воздействия микроволнового излучения мощностью 550 Вт на крупу гречневую

Дата	Минутное воздействие СВЧ волн		Двухминутное воздействие СВЧ волн	
	aw	влажность, %	aw	влажность, %
10.04.	0,53	10,2	0,52	10,5
14.04.	0,53	9,7	0,52	9,7
18.04.	0,48	9,1	0,48	9,3
21.04.	0,33	8,0	0,32	8,9

Таблица 5

Результаты измерений, полученные после воздействия микроволнового излучения мощностью 700 Вт на крупу гречневую

Дата	Минутное воздействие СВЧ волн		Двухминутное воздействие СВЧ волн	
	aw	влажность, %	aw	влажность, %
10.04.	0,54	10,8	0,55	11,0
14.04.	0,52	8,9	0,51	9,2
18.04.	0,49	8,8	0,49	8,6
21.04.	0,32	7,7	0,33	7,9

При регулярном воздействии СВЧ волн с интервалом в 3-4 дня показатель «активность воды» в крупе гречневой снижается. Показатель «массовой доли влаги» в крупе тоже снижается и находится в пределах нормы.

В результате мониторинга качества крупы гречневой, поставляемой одним из производителей – ЗАО «Алтайская крупа» в адрес Торгового Дома «Ярмарка», было выявлено следующее:

1. На момент приёмки качество крупы гречневой полностью соответствует требованиям национального стандарта.

2. В процессе длительного хранения качество крупы гречневой, расфасованной в мягкую полимерную упаковку, снижается: появляется плесень, при этом повышается показатель «активность воды», ненормируемый национальным стандартом.

3. Показатель «активность воды» можно регулировать с помощью СВЧ волн, тем самым влияя на качество и сохранность крупы гречневой.

Отметим, что для более строгого контроля за качеством продукта на всех этапах его жизненного цикла следует нормировать показатель «активность воды» национальным стандартом.

Список литературы

1. Зотиков В. И., Наумкина Т. С., Сидоренко В. С. Современное состояние и перспективы развития гречихи в России // Вестник ОрёлГАУ: Науч. журнал / Сер.: актуальные вопросы выращивания и переработки гречихи. 2010. № 4 (10). С. 18–22.

2. Кондрашова Е. А., Коник Н. В., Пешкова Т. А. Товароведение продовольственных товаров: учеб. пособие. М.: Альфа-М: ИНФРА-М, 2007. 416 с.

3. Пищевая химия / А. П. Нечаев, С. Е. Траубенберг, А. А. Кочеткова и др.; под ред. А. П. Нечаева. Изд. 4-е, испр. и доп. СПб.: ГИОРД, 2007. 640 с.

4. Рынок круп в России / Маркетинговое исследование. 2013: URL: <http://roif-expert.ru/selskoe-khozyajstvo/rynok-kруп>.

5. Федеральная служба государственной статистики // Российский статистический ежегодник – 2012 г. URL: <http://www.gks.ru>

ГОРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

СЕКЦИЯ «ОТКРЫТЫЕ ГОРНЫЕ РАБОТЫ»

ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ВЕДЕНИЯ ГОРНЫХ РАБОТ СОВРЕМЕННЫМИ ТЕХНИЧЕСКИМИ СРЕДСТВАМИ ДИСТАНЦИОННОГО ЗОНДИРОВАНИЯ

А. Л. Исаков, соискатель

*Научный руководители – к. т. н., доц. А. А. Германов,
д. т. н., ст. науч. сотр., зав. каф. В. Н. Аминов*

Горное предприятие – это сложный и многофункциональный объект, успешная деятельность которого зависит от способности вовремя подстраиваться по текущие требования рынка и готовности применять новейшие технологии, обеспечивающие правильную организацию, планирование производственных процессов, а также их своевременный контроль для снижения себестоимости работ.

На предприятиях горной промышленности, в частности в щебеночных карьерах, можно условно выделить три основных звена – карьер, завод (дробильно-сортировочный комплекс), склад (отгрузочный комплекс). От слаженного взаимодействия этих структур зависит успешность работы предприятия в целом.

От качества продукции, поставляемой с карьера, а именно горной массы, зависят и пропускная способность завода, и качество выпускаемой продукции – товарного щебня.

Основная тема доклада – технологические процессы по организации работ, обеспечивающих добычу горной массы нужного гранулометрического состава, уменьшению расхода взрывчатых веществ, обеспечению нормальных условий при разработке карьера и в итоге снижению себестоимости работ.

В докладе рассмотрена принципиально новая система ведения работ по подготовке горной массы к экскавации, которая была опробована на месторождении «Голодай Гора».

Согласно этой системе проводится проектирование каждого взрыва, расчетным путем определяются точки сетки скважин, гарантирующие стопроцентный результат при проработке линий сопротивлений по подошве, обеспечивающие уменьшение зон выхода негабарита и пережога горной массы.

Подготовка массива состоит из трех основных этапов.

1. Проектирование горных работ.

На этом этапе определяются геометрические параметры блока и сетки скважин. Тестовыми взрывами подбирается сетка скважин, обеспечивающая оптимальный гранулометрический состав исходя из пропускной способности завода и типа выпускаемой готовой продукции. Определение параметров проводится посредством предварительной разметки блока и его съемки – профилирования лазерным сканером методом дистанционного зондирования. Объектами съемки являются откосы, верхняя и нижняя бровки блока, подошва и предварительные места расположения скважин. Специалист, проводящий съемку, находится на расстоянии 40-75 метров от блока вне зон возможного обрушения породы. Результаты импортируются в программу обработки данных, в которой создается трехмерная модель блока. С помощью встроенных расчетных инструментов программы проводится профилирование (разрез) блока и определяется степень проработки массива по линиям наименьшего сопротивления каждой проектной скважины. При необходимости на местности проводится корректировка сетки скважин в соответствии с проектными решениями. В результате выдается задание на бурение буровому цеху.

2. Контроль качества буровых работ.

На этом этапе проводится контроль положения, глубины скважин и их отклонения от вертикали после бурения. Для этих целей используется инклинометр Boretack, данные с датчиков которого дают нам четкое представление о положении скважин в пространстве. Данные с регистратора импортируются в ранее созданный проект и проводится обработка всех фактических данных. На выходе устанавливаются величины отклонений от проектных решений и степень их возможного влияния на качество подготавливаемой горной массы. Практика показала, что на величины отклонений влияют диаметр скважин, скорость их бурения, а также установка бурового станка в рабочее положение. Как правило, с уменьшением диаметра увеличивается степень отклонения от вертикали скважин. Показательно, что при введении системы контроля буровых работ в действие оказалось, что на уступах со средней высотой 12 метров, на рабочих диаметрах 102 мм отклонения по подошве блока доходили до 1,5–2 метров (3%), в среднем от 0,5 до 1 метра (35%). При этом

сетка скважин по поверхности составляла 3,2 x 2,8 метра, т. е. отклонения доходили до половины шага сетки. В результате получалась весьма неоднородная масса с зонами пережога и выхода негабарита. В то же время при традиционном методе съемки обуренная сетка скважин соответствовала проектным решениям, а отклонения по дневной поверхности в плановом отношении скважин были минимальные.

3. Подготовка блока к взрыву. Здесь мы не будем останавливаться на самом взрывании, схемах инициации, применяемых типах взрывчатых веществ, так как это не предусмотрено темой доклада. На этом этапе особое внимание уделяется зачистке бортов от горной массы. Обязательно контролируются высота забойки, материал забойки. Высота забойки составляет около 3–3,5 метра. Контроль этого параметра важен, так как он влияет на качественную работу энергии взрыва в самом массиве и обеспечивает безопасность ведения взрывных работ.

Результаты

Проведенный комплекс работ позволил прогнозировать качество горной массы и управлять им уже на этапе проектирования взрыва. В полевых условиях были проведены замеры выхода негабарита на 12 проектных блоках. Негабаритный кусок определялся габаритами бункера-приемника и составлял более 800 мм в любом направлении. Экскаватором в забое выкладывались все негабаритные куски породы, превышающие или близкие к этому значению. Мастерами смен совместно с маркшейдерской службой проводился обмер всех негабаритных кусков и устанавливался их объем по отношению к объему блока. На заводе проводился контрольный замер выхода забойной мелочи (0–20 мм). Далее проводились корректирующие действия по параметрам сетки и требованиям к соблюдению проектных решений на основе трехмерного моделирования забоя.

В результате корректирующих действий произошло снижение удельного расхода взрывчатых веществ с 1,3–1,4 до 0,8–0,9 кг/м³, уменьшение негабарита с 4,5–5% до 0,6–1,2% при сохранении выхода забойной мелочи на уровне 3–5%.

Дистанционные методы съемки обеспечивают безопасность ведения работ. Использование инклинометра, лазерного сканера и трехмерное моделирование на основе фактических данных позволяют получить реальную картину при подготовке блоков к взрыву. Приведенная схема работ дает возможность прогнозировать качество горной массы и управлять им, регулировать пропускную способность завода и снизить себестоимость горной массы.

ИНСТИТУТ ИНОСТРАННЫХ ЯЗЫКОВ

СЕКЦИЯ «АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ СОВРЕМЕННОЙ МЕТОДИКИ
ПРЕПОДАВАНИЯ ИНОСТРАННЫХ ЯЗЫКОВ»

ПОДГОТОВКА К РАЗДЕЛУ «ПИСЬМО» В ЕГЭ ПО АНГЛИЙСКОМУ ЯЗЫКУ В СТАРШИХ КЛАССАХ СРЕДНЕЙ ШКОЛЫ

А. А. Степанова, студ. 5 курса

Научный руководитель – к. п. н., доц. С. Г. Гусева

С учетом мировых и российских тенденций в сфере образования все большую важность приобретает способность реализовать принцип «образование через всю жизнь» (life-long learning). Данная тенденция прослеживается и в федеральном государственном образовательном стандарте последнего поколения для учащихся старших классов, где отмечается, что одной из основных задач образовательного процесса является воспитание стремления к непрерывному самосовершенствованию в рамках выбранной профессии. Важную роль при этом играет высокий уровень владения родным и иностранными языками (Краснова, 2013; 64).

С появлением ЕГЭ и ГИА по английскому языку взгляд учителей на письмо как одну из составляющих обучения иностранным языкам в школе существенно изменился.

Во-первых, развитию умений письма стали уделять больше внимания, т. к. письмо является обязательным компонентом ЕГЭ по английскому языку. Модуль С по иностранному языку включает в себя задания продвинутого уровня, которые требуют значительной подготовки не только на уроке, но и за пределами школы. Во-вторых, нельзя не отметить практическую ценность письма как вида речевой деятельности. Именно овладевая механизмами письма, учащиеся обучаются написанию бытового письма, заполнению открытки, составлению анкет, краткого резюме на иностранном языке. Развитие данных умений играет значительную роль в обучении не только родному языку, но и иностранному в том числе (Левицкая, 2012; 96). В-третьих, обучение письму обладает значительной воспитательной ценностью, так как при помощи частного письма учащиеся получают возможность расширить свои знания о стране изучаемого языка и ее культуре. Письмо развивает чувство уважения и толерантности у учащихся по отношению к представителям других национальностей.

Таким образом, цель представляемой в докладе работы состоит в том, чтобы осветить особенности совершенствования и развития механизмов письма и письменной речи, а также их функционирования при создании письменных высказываний в ЕГЭ по английскому языку. При этом решаются следующие задачи. Во-первых, в проведенном нами исследовании рассмотрены теоретические основы развития механизмов письма в старших классах, даны характеристики письма как вида речевой деятельности, а также раскрыты психолого-возрастные особенности учащихся старших классов в связи с проблемой развития механизмов письма. Во-вторых, проанализированы УМК Н. И. Быкова, Д. Дули, М. Д. Поспелова, В. Эванс. «Английский в фокусе 11» / “Spotlight 11” с целью выявления комплекса упражнений, направленных на развитие умений письма и письменной речи. В-третьих, предложены методические рекомендации к развитию механизмов письма и письменной речи у учащихся старших классов.

Основные положения и выводы были представлены в рамках Открытого конкурса научно-исследовательских работ студентов по педагогике и методике преподавания дисциплин на базе РГПУ ИМ А. И. Герцена в 2013 г. в рамках сетевого объединения высших учебных заведений «Педагогические кадры России». Исследование было отмечено дипломом третьей степени.

Как известно, письмо представляет собой один из самых сложных видов речевой деятельности и является результатом упорного интеллектуального труда. Развитие умений и совершенствование навыков письма происходят в течение всего периода обучения в школе. Обучение письму на уроках иностранного языка начинается с элементарного соотношения звука и буквы и завершается умением и готовностью учащихся оперировать необходимыми механизмами для создания полноценных текстов на иностранном языке. Учитывая качественные изменения в развитии психики у учащихся старших классов, необходимо отметить, что главным преобразованием юношеского возраста является способность к рефлексии и анализу событий, происходящих в окружающем мире.

Содержание предмета «иностраннный язык» включает в себя проблемные темы и вопросы, предполагающие активное вовлечение учащихся в процесс обсуждения и поиска решений проблемных ситуаций. Иностраннный язык выступает средством общения, обмена информацией и опытом между учащимися.

Однако наши наблюдения, собственный опыт обучения языку в рамках педагогической практики и его изучения, а также анализ опыта учителей английского языка позволили нам сделать вывод о том, что в

практической деятельности большее внимание уделяется обучению чтению и говорению. Это особенно касается тех учащихся, которые не ориентированы на сдачу ЕГЭ по английскому языку. Более того, мы вынуждены констатировать, что, как правило, учащиеся испытывают значительные трудности при выполнении письменных заданий, так как письменная речь наряду с говорением является одним из самых трудных видов речевой деятельности. Успешное выполнение письменных заданий требует сформированности основных механизмов речевой деятельности, а также умений и навыков, необходимых для выполнения поставленной задачи.

Данное противоречие обуславливает актуальность исследования, так как, с одной стороны, внешние требования, сформированные в новом Федеральном законе об образовании, а также в ФГОС нового поколения для учащихся старших классов, диктуют необходимость сформированности механизмов письма и развития умений письменной речи. С другой стороны, трудности, обозначенные нами выше, препятствуют овладению учащимися письмом как видом речевой деятельности, что в дальнейшем может стать преградой для реализации принципа «образование через всю жизнь». Для разрешения данного противоречия важно понимать особенности письма как вида речевой деятельности и использовать эффективные приемы и методы обучения письму.

Таким образом, задания, направленные на совершенствование навыков письма и развития умений письменной речи, дают возможность учащимся изложить в графической форме мысли, взгляды, гипотезы, которые они выражают посредством устной речи на уроках иностранного языка.

Качество выполнения заданий письменного типа отражает уровень интеллектуального развития учащихся, способность анализировать, логически мыслить, а также находить взаимосвязь между предметами и явлениями окружающего мира.

Обобщая все вышесказанное, эффективное развитие механизмов письма предполагает систематическую тренировку и личностную заинтересованность учащихся в развитии умений и совершенствовании навыков письменной речи на иностранном языке.

При прохождении педагогической практики нам представилась возможность принимать активное участие в организации внеклассной и учебной работы у 11 класса Кончезерской СОШ. Общий уровень владения английским языком можно охарактеризовать как средний. В классе присутствуют учащиеся с ярко выраженной мотивацией и заинтересованностью в овладении предметом «иностранному языку». Согласно

внутренней документации, в классе трое учащихся успевают по всем школьным предметам, у двоих учащихся средняя оценка по всем предметам – «четыре», остальная часть класса демонстрирует удовлетворительную успеваемость.

Для проектирования опытно-экспериментальной работы и обобщения ее результатов нам представляется необходимым дать характеристику учебно-методического комплекса Н. И. Быкова, Д. Дули, М. Д. Поспелова, В. Эванс. «Английский в фокусе 11 » / “Spotlight 11”. Анализ УМК показал, что содержание обучения предмету «английский язык» в старших классах преимущественно направлено на подготовку учащихся к спешной сдаче ЕГЭ по английскому языку. Упражнения на совершенствование навыков письма и письменной речи предлагаются в конце изучаемой темы и служат средством контроля понимания и использования языкового материала. Тем не менее разработчики УМК предлагают ряд эффективных письменных упражнений на закрепление и совершенствование изученного материала.

Спектр методических разработок, направленных на развитие механизмов письменной речи, представлен различными упражнениями на уровне слова, словосочетания, предложения и текста. Анализ письменных работ учащихся, которые они выполняли в период с 09.13 по 12.13, показал, что предложенный комплекс упражнений способствует развитию механизмов письма и письменной речи и может быть успешно использован при подготовке учащихся к выполнению заданий части С1 и С2 в ЕГЭ по английскому языку. Учителю необходимо ознакомить учащихся не только с форматом письменных заданий, но и с требованиями, определяющими объем и содержание высказываний.

Содержание письменных высказываний и требований к их оформлению не должно выходить за рамки школьной программы. Учащиеся могут осуществлять адекватную письменную речь только в случае предварительного обсуждения проблемных вопросов в классе в ходе фронтальной, парной и индивидуальной работы.

Роль учителя в формировании и развитии механизмов письменной речи сводится к следующим методическим рекомендациям:

- осуществление систематического контроля сформированности навыков письменной речи посредством применения различных технологий и методов контроля успеваемости учащихся;
- соблюдение основных методических принципов при организации работы на уроке английского языка в старших классах;

- поддержание положительной мотивации у учащихся к дальнейшему изучению предмета «иностранный язык», а также широкое использование современных методик и технологий для раскрытия потенциальных возможностей и способностей у учащихся к изучению английского языка;

- использование различных возможностей для повышения собственной профессиональной квалификации с целью удовлетворения образовательных потребностей современных учащихся и государства;

- апелляция к личностному опыту учащихся для более глубокого осмысления проблемных ситуаций и поиска разнообразных, нестандартных решений;

- применение проектной деятельности на уроке английского языка как средства развития творческого мышления у учащихся с целью поддержания и развития интереса к изучаемому предмету.

Письмо и письменная речь как самостоятельный вид речевой деятельности требуют не меньшей интеллектуальной работы, чем говорение и другие виды речевой деятельности. Для полноценного развития иноязычной коммуникативной компетенции рекомендуется уделять равное внимание развитию механизмов и умений всех видов речевой деятельности, а также осуществлять эффективное планирование временных затрат на каждом уроке.

Список литературы

1. *Краснова М. А.* Формирование мотивационной готовности к освоению иностранного языка // Иностранные языки в школе. 2013. № 6. С. 64–68. (Вопросы подготовки учителя).

2. *Левецкая Г. К.* Обучение письменной речи // Иностранные языки в школе. 2012. № 4. С. 96–101.

СЕКЦИЯ «РОМАНО-ГЕРМАНСКАЯ ФИЛОЛОГИЯ»

ЯЗЫКОВЫЕ СРЕДСТВА УБЕЖДЕНИЯ В РЕКЛАМНОМ ТЕКСТЕ

Э. А. Махова, студ. 5 курса

Научный руководитель – к. ф. н., доц. Н. И. Токко

Ни для кого не секрет, что на сегодняшний день реклама является неотъемлемой частью современного общества. Стоит лишь только оглянуться, как сразу в глаза бросаются различного рода рекламные предло-

жения. Реклама буквально кружит вокруг нас, она повсюду: на радио, на телевидении, в интернете, в газетах, брошюрах и журналах, в лифте, в общественном транспорте, на улице и т. д. Реклама, как известно, является двигателем торговли. Ее задача состоит в том, чтобы представить товар потребителю в самом лучшем свете, так, чтобы покупатель заинтересовался и немедленно и не сомневаясь приобрел его. В основе всех рекламных текстов лежит формула: «Если ты меня приобретешь, то, несомненно, станешь счастливым» (здоровым, современным и т. д.). Чтобы внушить потребителю эту мысль, создатели рекламных текстов прибегают к разнообразным способам внушения и убеждения, стремясь к наиболее эффективному воздействию на покупателя.

В рекламе используют различные средства для того, чтобы она стала наиболее эффективной и привлекательной – текст, изображение, интонация, музыкальное сопровождение и т. п. Нами были проанализированы 200 рекламных текстов немецких телеканалов – ARD и ZDF. Данный анализ показал, что помимо изображения и музыки ведущим инструментом рекламы, в первую очередь, является язык. Одним из основных средств языка рекламы является коннотация, под которой понимают ассоциативное, эмоциональное, стилистически окрашенное, дополнительно наслаивающееся на основное значение, которое возникает при прочтении и восприятии слова, словосочетания или предложения [1; 85]. Коннотация может быть как положительной, так и отрицательной. Реклама, естественно, стремится к созданию положительных коннотаций. Положительных коннотаций в языке рекламы ее создатели добиваются благодаря роли семантической валоризации, т. е. намеренному целенаправленному повышению ценности предлагаемого товара или услуги. Предметы, которые необходимо назвать и охарактеризовать, наверняка изначально имеют хорошее качество и представляют определенную ценность, значимость, но, как правило, благодаря слову, семантическому средству выразительности они ставятся на более высокую ступень, чем на самом деле.

Положительно окрашенные лексемы, т. е. слова, которые несут позитивную окраску (*gut, schön, gesund, modern, innovativ, lecker, fein, super, frisch, jung, zart, knusprig*), являются наиболее часто встречающимися компонентами всех рекламных текстов. Но своей полной значимости они способны достигнуть только в конкретном контексте, где все языковые единицы оказывают свое влияние в комплексе и тем самым достигают наиболее желаемого эффекта.

Семантическая валоризация в языке рекламы достигается благодаря многочисленным языковым средствам выразительности:

– словосложения, которые содержат усиливающие значение префиксы: *super-, extra-, Welt-интенсифицируют такие значения как Marken-, fein-, Luxus-, Spitzen-, Top-, Mega-* etc. В сочетании с прилагательными и существительными они выражают усиление, интенсифицируют такие значения как «*sehr, in hohem Maße, ausgezeichnet, hervorragend, besonders gut, höchstrangig, qualitativ, erstklassig*»: с их помощью образуются композиты, которые повышают значимость рекламируемого продукта: *superfrisch, extrafein, Feinbackware, Weltklasse, Markenbutter, Spitzenqualität, topinnovativ, Topmaterial, Luxusauto, topgepflegt, Weltmarke, feinzart, Spitzentrend, Megatrend* etc.;

– приукрашивающие эвфемизмы, которые служат для улучшения качества продукта: *zartweiche Butter* (речь идет о маргарине, а вовсе не о масле), *Käsezubereitung und Fleischzubereitung* (на самом деле содержат очень мало мяса или сыра);

– наименование товаров словами с высокой значимостью, ценностью – *König, Fürst, Prinz, Meister* etc.;

– характеристика с помощью прилагательных, которые выражают высокое качество продукта:

aktiver Sonnenschutz, vollkommener Genuss, rassige Eleganz, vollendeter Geschmack;

– *сравнительная* и превосходная степень, повышающие значимость выражения: сравнительная степень – „*Es gibt nichts Besseres*“, „*Immer besser*“, „*Nicht immer, aber immer öfter*“, превосходная степень – *die längste Praline der Welt*», „*das beste Kamera-Smartphone*“, „*einer der schnellsten Blumenlieferanten*“.

Язык рекламы весьма умело оперирует многочисленными риторическими средствами выразительности, которые способны кратко, эмоционально и убедительно передать информацию, а также закрепить ее в памяти у потребителей. Здесь необходимо упомянуть любимые и популярные средства выразительности:

– *Аллитерация* – *повтор одного и того же согласного* – „*Actimel aktiviert Abwehrkräfte*“ „*MUM macht Männer verrückt*“, „*Mars macht mobil*“.

– *Антитеза* – риторическое противопоставление понятий – „*Kleiner Aufwand, großer Geschmack*“.

– *Асиндетон* – способ выражения, при котором предложения или слова не связаны союзом. „*Volkswagen. Das Auto*“. „*Rittersport. Quadratisch. Praktisch. Gut*“.

– *Императив* – использование формы приказа – „Lass Dich drauf ein“. „Spar Dich reich!“ „Trau Dich, zart zu sein!“ „Nimm zwei!“.

– *Хиазм* – фигура речи, состоящая в крестообразном расположении элементов двух словосочетаний. – „Sind sie zu stark, bist du zu schwach“.

– Триколон – период из трех членов – „Einfach. Besser. Direkt“, „Super fit, super fresh, super Lifestyle“, „Sportlich, frisch, dynamisch“.

– *Эллипсис* – пропуск члена предложения, легко восстанавливаемого в данном контексте или ситуации. Помогает сократить высказывание, тем самым сделав его более энергичным и убедительным. – „Volkswagen. Das Auto“, „Peugeot. Mit Sicherheit mehr Vergnügen“, „Ikea- Das Zuhause deines Lebens!“ , „Schlank fürs Leben“, „Pulsschlag der Generation. Mercedes-Benz A-Klasse“.

– *Заимствования* – чаще всего используются англицизмы, это придает высказываниям оттенок новаторства. – *Air-Bag, High Tech, fresh, Lifestyle* etc.

– *Градация* – стилистическая фигура, ряд однородных слов, последовательно нагнетающих, наращивающих смысловую или эмоциональную значимость. – «supersüß, supersexi, super easy».

– *Климакс* – интонационно-синтаксический ряд, члены которого расположены в порядке возрастающей значимости. – „Frisch. Pur. Becks“.

– *Компаратив* – образование степеней сравнения наречий и прилагательных. Особенно интересен компаратив, который представляет товар, сравнивая его с другими аналогичными товарами. – „Schöner als Golf“, „Immer besser“, „Nicht immer, aber öfter“.

– *Литота* – стилистическая фигура, состоящая в усилении значения путем двойного отрицания. – „Nichts ist unmöglich – Toyota“. Имеется в виду, что многое возможно и именно Тойота делает это возможным.

– *Метафора* – употребление слова или словосочетания в переносном значении, базирующемся на сравнении: „Der Fels in der Brandung“, „Der Pulsschlag einer Generation“.

– *Парадокс* – выражение, в котором вывод не совпадает с посылом и не вытекает из него, давая неожиданное и необычное его истолкование. – „Die schönsten Pausen sind lila“, „Freiheit ist ansteckend!“

– *Олицетворение* – приписывание свойств и признаков одушевлённых предметов неодушевлённому. – „Citroen – Intelligenz auf Rädern“.

– *Превосходная степень*: „Die zarteste Versuchung, seit es Schokolade gibt“, „Kellog’s – Das Beste jeden Tag!“

– Сравнение – сопоставление предмета или явления с другим предметом по общему для них обоих признаку. – „*Versichert wie ein König, aber günstig*“, „*Wie der Tee, so der Tag*“

– Игра слов – „*Heute ein König!*“ – реклама пива “König” (Сегодня я король, сегодня я выпью пива «Король»).

Для того чтобы реклама была запоминающейся и не похожей на все остальные, используются неологизмы – „*unkaputtbar*“, „*durchschnupfsicher*“.

Также, чтобы привлечь внимание к рекламе, порой применяют неправильные грамматические формы: „*Hier werden Sie geholfen*“, „*Das König der Biere*“ „*Wir leben das Auto*“.

Результаты нашего исследования не претендуют на то, чтобы быть высоко репрезентативными или универсальными. Нашей единственной задачей было выявить и проанализировать наиболее часто встречающиеся в рекламе языковые средства воздействия на реципиента. Результаты анализа позволяют сделать вывод о том, что все рекламные тексты с помощью различных языковых уловок пытаются привлечь внимание потенциального покупателя к тому или иному виду товаров или услуг, намеренно усиливая их ценность и значимость.

Список литературы

1. *Römer R.* Die Sprache der Anzeigenwerbung. Düsseldorf: Schwann, 1974.

СЕКЦИЯ «ТЕКСТ КАК ЕДИНИЦА ФИЛОЛОГИЧЕСКОЙ ИНТЕРПРЕТАЦИИ»

БИБЛЕИЗМЫ В АМЕРИКАНСКИХ ПЕЧАТНЫХ И ЭЛЕКТРОННЫХ СМИ

В. А. Клепинина, студ. 5 курса

Научный руководитель – к. филол. н., доц. Н. В. Крылова

Цель данной работы состоит в том, чтобы рассмотреть функционирование библеизмов в печатных и электронных американских СМИ. В ходе работы я стремлюсь решить следующие задачи. Во-первых, определить стилистические особенности газетного и публицистического стиля, а также их функции. Во-вторых, рассмотреть понятие библеизмов и их классификации. В-третьих, проанализировать употребление библеизмов в американских СМИ и выявить общие закономерности их использования.

Библеизмами называют «отдельные слова, устойчивые словосочетания, целые выражения и даже фразы, которые заимствованы из Библии, или подверглись семантическому воздействию библейских текстов, в том числе не ассоциируемые с ней в современном сознании» [5]. Для того чтобы определить место библеизмов в печатных и электронных американских СМИ, необходимо дать определение языку СМИ, а также рассмотреть его особенности.

Изучением языка СМИ занимается медиалингвистика – наука на стыке лингвистики и медиалогии. Наряду с анализом лингво-форматных признаков медиаречи, медиалингвистика также стремится дать определение языку СМИ. Из множества существующих определений в качестве рабочего мы возьмем определение, обозначающее язык СМИ как «устойчивую внутриязыковую систему, характеризующуюся определенным набором лингвостилистических свойств и признаков» [4; 29].

Что же относится к лингвостилистическим свойствам и признакам? Для того, чтобы ответить на этот вопрос, необходимо отдельно рассмотреть функциональные стили, встречающиеся в СМИ, а именно публицистический стиль, в который входят стиль газетных и журнальных статей, а также стиль газетных сообщений.

Важной особенностью стиля газетных сообщений является «отсутствие субъективно-оценочных эмоциональных элементов языка, как лексических, так и синтаксических, в составе высказывания» [2; 397]. В газетных сообщениях также отсутствует образность, что придает речи «сухую, протокольную манеру» [2; 397]. Исключением может быть прямая речь, включенная в текст газетного сообщения. Исходя из этого, мы можем заключить, что появление библеизмов в газетных сообщениях маловероятно, ведь библеизмы, входящие в состав фразеологических единиц языка, являются экспрессивным средством.

Другими особенностями обладают газетные и журнальные статьи. Являясь разновидностью публицистического стиля, они отражают его характерные черты. Если функция газетного сообщения сводится к информативной, то функция газетной статьи заключается в первую очередь в «воздействии на читателя или слушателя с целью убедить его в правильности выдвигаемых положений или вызвать в нем желаемую реакцию на сказанное не столько логически обоснованной аргументацией, сколько силой, эмоциональной напряженностью высказывания» [2; 406]. Субъективно-оценочное отношение к содержанию высказывания, образность речи и присутствие эмоциональных элементов языка также являются важной чертой публицистического стиля.

Являясь фразеологическими единицами, библеизмы отражают их характерные черты – эмоциональность и эпиграмматичность – «способность в чрезвычайно сжатой форме, краткой форме выразить огромной емкости мысль» [2; 172]. Использование эпиграмматичности библеизмов также обуславливается необходимостью предоставить информацию сжато и быстро, чтобы успеть донести до читателя самое основное [1; 344]. Библеизмы, как эмоционально-образный ресурс языка, позволяют образно и эмоционально отобразить факты окружающей действительности, тем самым помогая выразить субъективное, оценочное отношение к высказыванию, столь характерное для публицистического стиля.

Библеизмы также иллюстрируют такое свойство современных текстов как интертекстуальность, или межтекстовые связи, – «содержащиеся в том или ином конкретном тексте выраженные с помощью определенных словесных приемов отсылки к другому конкретному тексту» [3; 72]. Интертекстуальность будет успешна в том случае, если фоновые знания адресата пересекаются с фоновыми знаниями адресанта, в противном случае произойдет коммуникативная неудача и искажение информации. Из этого мы можем заключить, что производитель информации, использующий в своей работе лексику библейского происхождения, принимает во внимание не только запрос аудитории, но и ее подготовленность к восприятию подобного материала. Исходя из статистики, которая говорит о том, что 83% американцев являются христианами [8], мы можем предположить, что употребление библеизмов будет отвечать запросу общества и являться уместным в текстах американских СМИ.

На сегодняшний день существует несколько классификаций библеизмов. Согласно первой, библеизмы делятся на библейские эквиваленты – фразеологизмы, вошедшие язык в том же виде, в котором они содержатся в Священном Писании, и библейские прототипы – фразеологизмы, вошедшие в язык в измененном виде [6; 191].

К библейским эквивалентам мы можем отнести такие выражения как *at the eleventh hour* – «A President intent on floating above the fray parachutes in *at the eleventh hour* to chide both parties for acting like children», «Davis filed an *eleventh-hour* plea on Wednesday evening...» [9], где библеизм используется в качестве метафоры, в первом случае выраженной обстоятельством, во втором – определением; *Beat swords into plowshares* – «But can Sufism really bend terrorist *swords into plowshares*?», где метафора *swords into plowshares* выступает в синтаксической функции дополнения, а также заголовок статьи «Swords Into Plowshares», создающий яркий образ посредством метафоры и иллюстрирующий одну из особенностей газетных заголовков – опущение различных частей речи, эллипсис; *the*

root of all evil – «The staff of life has become the *root of all evil*. Why have we demonized this humble grain?» [10] – метафора в синтаксической функции предикатива. Создание дополнительного образа с помощью глагольной метафоры *demonize* усиливает эффект, производимый высказыванием; *fig leaf* – «One thing is certain: when the *fig leaf* of civilian government arrives in 2011, there will be no place in it for the Lady» [9] – использование библеизма в качестве метафорического эпитета.

К библейским прототипам мы можем отнести *good Samaritan* – «A *good Samaritan* brought Willow to an animal shelter, where her five-year, thousand-mile journey was revealed» [10], где библеизм используется как антономасия в функции подлежащего, «So, the questions you answer from a *good Samaritan* doctor literally help you get a sense of yourself before you quest for vengeance starts» [10], где библейское выражение также выступает в качестве антономасии, но в функции определения; *forbidden fruit* – «If parents don't let children try alcohol at least once, children will be more tempted by alcohol as a '*forbidden fruit*'» [10] – библеизм используется как сравнение; *sacrificial lamb* – «Della Valle isn't just an underdog but a *sacrificial lamb* in a quixotic bid against a House incumbent» [10] – библеизм как метафора в функции предикатива; *the leopard cannot change its spots* – «You know what they say about a *leopard not changing its spots*, but when it comes to our sun, change is all but guaranteed» [10] – аллюзия к библейскому тексту в данном контексте создает комичный эффект; *to separate wheat from the chaff* – «We can no longer *sort the wheat from the chaff*» [11], «Des is determined to separate the man-*wheat* from the boy-*chaff* and find out who is here for the right reasons» [10] – несмотря на разрушение структуры фразеологической единицы посредством включения в нее других слов во втором примере, переосмысления значения не происходит.

Другая классификация предлагает распределить библейские выражения на библеизмы – антропонимы, библеизмы – топонимы и библеизмы – религиозные реалии [5].

Примерами библеизмов-антропонимов могут служить *Cain and Abel* – «Of course, brotherly rivalry is one of the oldest plotlines there is, going back to *Cain and Abel*» [9], где библеизм выступает как аллюзия к библейскому тексту; *Moses* – «He said hello and smiled and walked on through the crowd as it parted in his path as if *Moses* were parting the Red Sea» [10] – в данном примере Нельсон Мандела сравнивается с Моисеем, а также присутствует аллюзия к библейскому сюжету о пересечении моря еврейским народом; *Methuselah* – «Don't expect the genetic data to lead to a *Methuselah* pill» [11], «The *Methuselah* of desktop operating systems» [9] – в первом случае библеизм используется в качестве антономасии, выра-

женной именем собственным в функции определения, а во втором – метафорическим эпитетом; *David and Goliath* – «As Goliath, Facebook Targets The Wrong David» [8], “There’s a *David* vs. *Goliath* aspect to the game, too” – в первом примере библеизм используется как сравнение, во втором – как метафора в синтаксической функции определения, выраженная именами собственными.

К библеизмам-топонимам мы можем отнести *Sodom and Gomorrah* – «Those occupying the street held posters reading “We don’t need *Sodom and Gomorrah!*» and «Democracy does not equal immorality!», «Ideas like interfaith dialogue and homosexual rights were as far away as the *Sodom and Gomorrah* of Miami» [10]. В первом случае библеизм выступает в качестве метафоры, во втором мы наблюдаем аллюзию к библейскому тексту в ряду таких слов как *homosexual rights*, создающую определенный образ.

Примером библеизма-религиозной реалии является *hell* – «Evidently he got a pretty good feel for it and made a few putts», said Woods, who later acknowledged Mickelson «a *hell* of a number» [7]. Фразеологизм *a hell of* в значении «много» является сниженной лексикой. Автор намеренно сохраняет его в исконном виде для создания образа говорящего и передачи особенностей устной речи. «The plan also contained a provision for citizenship that would become effective only after *hell* froze over» [10] – оксюморон «after *hell* froze over» придает высказыванию ироничный характер и указывает на невозможность выполнения плана.

Проанализировав стилистические особенности и функции газетного и публицистического стиля, а также рассмотрев понятие, классификации и функции библеизмов в американских печатных и электронных СМИ, мы можем заключить, что, во-первых, употребление библеизмов в текстах публицистического характера обусловлено их экспрессивным, оценочным потенциалом и позволяет не только продемонстрировать субъективность по отношению к высказыванию, но также более образно и эмоционально отобразить окружающую действительность. Во-вторых, библеизмы, как лексико-фразеологические средства, используются как в стилистических приемах, основанных на словарных и контекстуальных предметно-логических значениях слова и словосочетания, а именно в качестве метафор, метафорических эпитетов и антономасий, так и в качестве аллюзий к библейскому тексту.

Список литературы

1. Арнольд И. В. Стилистика. Современный английский язык. М.: Флинта, 2002.

2. *Гальперин И. Р.* Очерки по стилистике английского языка. М.: Издательство литературы на иностранных языках, 1958
3. *Горшков А. И.* Русская стилистика. М.: Астрель, 2006
4. *Добросклонская Т. Г.* Медиалингвистика. Системный подход к изучению СМИ. М., 2008: URL: <http://www.ffl.msu.ru/research/publications/dobrosklonskaya/dobrosklonskaya-medialingvistika.pdf> (Дата обращения – 15.04.14).
5. *Климович Н. В.* К вопросу об определении библеизма в лингвистике. Интернет-источник. URL: http://library.krasu.ru/ft/ft/_articles/0112270.pdf (Дата обращения – 17.01.2014).
6. *Кунин А. В.* Курс фразеологии современного английского языка. М.: Высшая школа, 1996.
7. Mickelson now real challenger to Tiger // Startribune, Section C, 23.07.2013, p. 5.
8. Newsweek. Интернет-источник. URL: <http://www.newsweek.com/> (Дата обращения – 19.04.2014).
9. Poll: Most Americans Say They're Christian. Интернет-источник. URL: <http://abcnews.go.com/US/story?id=90356> (Дата обращения – 19.04.2014).
10. Time. Интернет-источник. URL: <http://time.com/> (Дата обращения – 19.04.2014).
11. U. S. World and News Report. Интернет-источник. URL: <http://www.usnews.com/> (Дата обращения – 19.04.2014).

ИНСТИТУТ ПЕДАГОГИКИ И ПСИХОЛОГИИ

СЕКЦИЯ «ВОПРОСЫ ПЕДАГОГИКИ ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ»

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ОПТИЧЕСКИХ ПРИБОРОВ В ЖИВОПИСИ И ГРАФИКЕ ЭПОХИ ВОЗРОЖДЕНИЯ

М. Н. Иванчикова, студ. 5 курса

*Научные руководители – к. п. н., доц. Е. Н. Федорова,
зав. каф. Л. А. Антонова*

Целью нашего исследования является обоснование предположения об использовании оптических приспособлений в изобразительном искусстве эпохи Возрождения. В наше время вопрос использования технологий для создания произведений искусства не звучит революционно. Фотография, возможность распечатки изображений, компьютерная гра-

фика снизили ценность станкового изобразительного искусства. Произведения современных художников, работающих в реалистичной манере, ценятся меньше, чем картины мастеров далекого прошлого. Это связано с тем ореолом таинственности, которым окутаны шедевры старых мастеров. Многие искусствоведы и ученые не могут дать логичного объяснения резкому перевороту изобразительной традиции, случившемуся во времена раннего Ренессанса.

Широко известное событие – открытие законов линейной и воздушной перспективы не дает полного объяснения всем феноменам, обнаруженным среди произведений изобразительного искусства эпохи Возрождения. Загадка искаженного черепа на переднем плане картины Ганса Гольбейна «Послы» остается неразгаданной. Вытянутый череп становится абсолютно точным и правильным, если посмотреть на картину сбоку. Какой ход мысли мог привести Ганса Гольбейна к написанию оптически искаженного изображения предмета в мире реалистичных картин? Современные исследователи пытаются сформулировать объяснение подобным необычным явлениям искусства эпохи Ренессанса. Теория Хокни – Фалько, названная в честь ученых, впервые поставивших перед наукой рассматриваемый нами вопрос, основана на гипотезе о том, что революция стиля отображения реальности в искусстве эпохи Ренессанса была связана с изобретением оптических приборов, позволявших проецировать изображение реальных вещей на холст. Это обусловило развитие реалистичности изображений на картинах художников Возрождения.

Стоит уточнить, что эпоха Возрождения – это исторический период, который стал переходным этапом от средневековой культуры к культуре нового времени [1, с. 59]. Она также носит название Ренессанс. Данная эпоха продлилась почти три столетия: с XIV по XVI век. Эпоха Возрождения – это переворот в первую очередь в системе ценностей, в оценке всего сущего и отношения к нему. Важнейшая черта культуры эпохи Возрождения – это развитие индивидуализма [3]. Во времена Ренессанса пристальное внимание уделяется человеку, его земной жизни и его особенным, индивидуальным качествам.

Истоки развития реалистического изображения окружающей действительности, характерного для картин эпохи Возрождения, находятся в Брюгге, центральном городе торговли во Фландрии XIV века (территория современной Бельгии). Одним из основателей реалистической традиции изобразительного искусства Ренессанса стал нидерландский живописец Ян ван Эйк, чьи картины содержат самые ранние доказательства использования оптических приборов художниками эпохи Возрожде-

ния. Картины ван Эйка написаны в реалистичной манере, фигуры людей мягко вписаны в пространство, лица людей даже в толпе («Гентский алтарь») обладают индивидуальностью, а портреты невероятно убедительны. Он был одним из первых художников, освоивших технику живописи масляными красками.

Портрет кардинала Альбергати, выполненный серебряным карандашом на бумаге, – один из немногих сохранившихся рисунков Яна ван Эйка. Кардинал Николо Альбергати был запечатлен в тот момент, когда посетил Брюгге во время своего трехдневного путешествия в 1431 г. У ван Эйка было очень мало времени, чтобы создать портрет, но лицо Николо Альбергати нарисовано в рамках анатомически правильных пропорций, тогда как его одежда лишь намечена, изображена менее точно. Его зрачки сильно сужены и контрастны по отношению к остальному рисунку. Данная деталь говорит нам о том, что позировал кардинал, находясь на сильном ярком свете. Возможно, это не случайное совпадение, ведь чтобы создать проекцию изображения на листе с использованием вогнутых зеркал, очень важно поместить изображаемый предмет под яркий свет.

Художникам, использующим вогнутые зеркала, приходилось работать в очень сложных условиях. На лицо портретируемого человека должен был падать яркий солнечный свет, а сам художник должен был находиться в темном помещении. Свет проникал в темную комнату через небольшое окно или отверстие и отражался от вогнутого зеркала. На холсте или листе бумаги появлялась двухмерная проекция лица портретируемого, перевернутая справа налево и сверху вниз [2, с. 74].

Портрет, написанный ван Эйком после отъезда кардинала из Брюгге, на основании сделанного рисунка на 48% больше, чем исходная зарисовка. Показательно, что если увеличить рисунок на 48% и наложить его поверх живописного портрета, то большая часть линий и деталей изображения совпадает идеально. Совпадения между зарисовкой и законченной картиной слишком точные. Чтобы масштабировать рисунок настолько идеально, ван Эйк должен был бы использовать какие-то приспособления.

Результаты эксперимента, проведенного Натали Гакопулос в 2007 г., наглядно демонстрируют, каким образом ван Эйк мог спроецировать изображение своего собственного рисунка на холст и перевести изображение с большой точностью в увеличенном размере с помощью вогнутого зеркала. Н. Гакопулос расположила горизонтально ярко освещенную репродукцию рисунка Яна ван Эйка, поместив над ней вогнутое зеркало, проецирующее изображение на чистый лист. Поскольку технология ис-

пользования вогнутых зеркал имеет свои ограничения, весь рисунок полностью не может быть в фокусе, его придется переводить по частям, двигая рисунок каждый раз, когда приходится приступить к следующей части лица. Рисунок и живописный портрет ван Эйка также совпадают по частям. При наложении идеально совпадают на обеих работах лоб и правая щека, нос, ноздри, рот, губы, глаза, морщины вокруг глаз. Если подвинуть рисунок вправо на два миллиметра, то идеально совпадают линии шеи и воротника. Подняв работу вверх на четыре миллиметра, мы увидим, как совпадут ухо и левое плечо [2, с. 78]. Таким образом, мы можем сделать вывод, что измерения, проведенные при наложении рисунка на живописный портрет кардинала Альбергати, говорят о том, что портрет переводился по частям. Эксперимент доказывает, что это было вынужденной необходимостью, которая возникает при проецировании изображения с помощью вогнутого зеркала.

Переведенный рисунок портрета кардинала Альбергати, получившийся в результате эксперимента Натали Гакопулос, идентичен по размеру живописному полотну работы Яна ван Эйка. Несмотря на то, что использованное Гакопулос в ходе эксперимента освещение составляло 12% от яркости солнечного света, резкости и четкости изображения хватило, чтобы обвести проекцию рисунка с аккуратностью, сравнимой с той, которую мы видим у ван Эйка.

Вышеизложенные доказательства дают нам основание для предположения, что Ян ван Эйк использовал вогнутое зеркало для создания портрета кардинала Альбергати в 1431–1432 гг. С помощью этих технологий художник мог создать портрет, передающий потрясающее сходство. Подобные портреты выгодно отличались на фоне прочих, тяготеющих к средневековым традициям изображений того времени. Трудно отрицать, что однажды увидев подобный прорыв, конкуренты и даже коллеги по гильдии не попробуют создать или симитировать подобный вид картины нового поколения.

Даже в наше время, когда фотография вошла в повседневный быт, мы по-особенному относимся к собственным фотопортретам. Люди ценят изображения самих себя, так и заказчики портретов высоко ценили работу художника эпохи Ренессанса, к тому же его услуги стоили немалых денег. Даже в богатых семьях не каждое поколение могло позволить себе заказать портрет у мастера. Естественно, что реалистичные портреты, похожие на позирующего человека как две капли воды, ценились гораздо выше примерных и стилизованных конкурентов в стиле средних веков. Создание реалистичных портретов стало выгодным бизнесом, начавшимся в эпоху Возрождения и продолжавшимся вплоть до

момента изобретения фотографии. Художники, знавшие секрет мгновенного и удобного перенесения всех пропорций и особенностей лица портретируемого на холст, были в выигрышном положении. Они могли быстро создавать свои произведения, это менее утомляло обычно позирующих часами людей, а также позволяло заработать целое состояние в довольно короткий срок. Нетрудно представить, в каком секрете содержалось все то, что было связано с оптическими приборами, облегчающими труд художника.

Джованни ди Николао Арнольфини, чей портрет вдвоем с женой был написан Яном ван Эйком в 1434 г., был представителем банка семьи Медичи, итальянских богачей и меценатов искусства. Предполагается, что, узнав о тайной технике ван Эйка, Арнольфини увез этот секрет во Флоренцию.

С тех пор началось развитие станковой реалистической живописи и графики в итальянском Возрождении. Учитель Леонардо да Винчи, художник Верроккьо, с 1465 г. начинает работать на семью Медичи, обладающую тайным знанием о технологиях использования оптических приборов. В 1466 г. к нему в мастерскую поступает Леонардо да Винчи, после чего он оставляет записи в своих блокнотах, свидетельствующие об изучении им законов оптики, в том числе особенностей вогнутых зеркал и их применения. Таким образом, мы можем проследить тесную связь истории развития искусства Ренессанса с историей науки. Позже, когда стало развиваться искусство обработки стекла, появились двояковыпуклые линзы достаточно хорошего качества, чтобы использовать их для проецирования изображения вместо вогнутых зеркал. Так история реалистического искусства до момента изобретения фотографии неразрывно связана с историей оптики.

Однако подобными технологиями пользовались не все. Примером может послужить Микеланджело Буанаротти, который, ознакомившись с приемами использования оптических приспособлений, отверг эту технику. Он говорил, что оптическое искусство слишком сильно напоминает реальность [2, с. 139]. Исходя из этого примера, мы можем судить о том, что были во времена Ренессанса художники, отказавшиеся от оптики в пользу собственного глазомера и чувства пропорциональности.

Впрочем, несмотря на то, что оптические приспособления значительно упрощают работу над реалистичным изображением предметного мира, самый дорогой и сложный элемент в механизме создания картин – это художник, без его участия оптическая иллюзия растворилась бы, как только исчезнет яркий свет, зеркало или линза. Оптические приборы не пишут картин, они только помогают их создателям. Эту важную мысль

необходимо донести до каждого, кто ознакомится с рассматриваемой нами теорией, чтобы вместе со знанием приходило осознание ценности картин мастеров далекого прошлого.

Подводя итог всему вышесказанному, хочется отметить, что вопрос использования оптических приспособлений в изобразительном искусстве эпохи Возрождения мало изучен и крайне узко освещен в отечественной литературе. Исходя из острой актуальности этой темы и повышенного интереса к ней публики, мы уверены в дальнейшем успешном развитии науки в этой области в течение ближайших лет.

Список литературы

1. *Ильина Т. Н.* История искусств. Западноевропейское искусство. 3-е изд., перераб. и доп. М.: Высшая школа, 2000. 368 с.
2. *Hockney D.* Secret Knowledge: Rediscovering the Lost Techniques of the Old Masters London: Thames & Hudson Ltd, 2001. 296 с.
3. Большая Советская Энциклопедия: в 30 т. [Электронный ресурс] / Гл. ред. А. М. Прохоров – Электрон. дан. М.: Советская энциклопедия, 1969–1978. – URL: <http://www.big-soviet.ru>, свободный. – Загл. с экрана.

СЕКЦИЯ «ДОШКОЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ»

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРОБЛЕМНО-ИГРОВЫХ СИТУАЦИЙ ПРИ ФОРМИРОВАНИИ ПРЕДСТАВЛЕНИЙ О ВЕЛИЧИНЕ У ДЕТЕЙ СТАРШЕГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

М. А. Петкевич, студ. 5 курса

Научный руководитель – ст. преподаватель В. Б. Колеватова

Современные психолого-педагогические исследования доказывают, что усвоение дошкольниками системы математических представлений оказывает качественное влияние на весь ход их психического развития, обеспечивает готовность к обучению в школе.

С содержательной стороны наиболее важными в смысле формирования первичных простейших представлений являются такие фундаментальные математические понятия как множество, число, отношение, величина.

На основе многочисленных исследований в 1960–1980 гг. XX столетия определены особенности и разработана методика формирования знаний о величине у детей раннего и дошкольного возраста.

Современная система дошкольного образования в настоящее время находится в состоянии обновления и развития. Важной задачей дошколь-

ных учреждений становится повышение качества образовательной работы с дошкольниками посредством обеспечения совместной деятельности, позволяющей проявить собственную активность каждому ребенку. Проблемное обучение способствует реализации таких целей, как:

- формирование необходимой системы знаний, умений и навыков;
- достижение высокого уровня развития, развитие способностей к самообучению, самообразованию;
- формирование исследовательской активности и самостоятельности.

Основным понятием проблемного обучения является проблемная ситуация.

К сожалению, активные методы обучения, проблемно-игровые технологии на практике в дошкольных образовательных учреждениях используются не в полной мере. В связи с появившимися противоречиями и в соответствии с современными требованиями к обучению дошкольников мы выбрали указанную выше тему исследования, разработали научный аппарат. Мы предположили, что использование серии проблемно-игровых ситуаций будет способствовать успешному формированию представлений о величине у детей шестого года жизни.

Исследование проводилось на базе НДОУ «Детский сад № 25» ОАО «РЖД». Всего в эксперименте участвовало 20 детей старшей группы: по 10 детей в экспериментальной и контрольной группах.

Наш эксперимент состоял из 3 этапов: констатирующего, формирующего и контрольного.

На первоначальном, диагностическом, этапе, мы поставили цель выявить сформированность представлений о величине у детей шестого года жизни.

Были подобраны 6 методик, которые дополняли друг друга, были ориентированы на программные требования и дали возможность более глубоко рассмотреть некоторые особенности развития представлений детей о величине и соответствующие способы действий.

Практически все дети и экспериментальной, и контрольной групп без особых затруднений смогли дифференцировать длину, ширину, высоту предметов, составляли сериационные ряды по одному параметру протяженности, используя при выборе как практические приемы, так и зрительное соотнесение, определяли отношения в рядах, но затруднялись в словесной оценке относительности и транзитивности величины. Понимали, что величину можно определить измерением, но навыками сравнения предметов с помощью мерки не владели. Мы констатировали неточность решения глазомерных задач, а также смогли установить, что

дети испытывают трудности при определении независимости величины от признаков предметов и их расположении.

Методика «У кого самый тяжелый рюкзак?» дала нам возможность установить стремление детей словесно обозначить массу («тяжелость», «вес» – говорят дети), однако и их словарь остается еще недостаточно точным. Но практически все дети решали предложенную проблемную ситуацию на низком уровне, не смогли соотнести массу разных предметов.

Из беседы с воспитателем мы выяснили, что соответствующие задачи решаются на занятиях, проблемные и игровые ситуации не используются.

На основе сделанных выводов мы спроектировали формирующий эксперимент.

Разработали и апробировали серию проблемно-игровых ситуаций, которые проводили вне занятий в совместной с детьми деятельности.

Двадцать пять проблемно-игровых ситуаций были распределены по шести содержательным блокам. Количество ситуаций в каждом блоке зависело от уровня усвоения детьми данного содержания. В процессе решения проблемных ситуаций мы опирались на опыт детей, давали и детям возможность самим порассуждать, самостоятельно прийти к определенному выводу, включали в активную деятельность по проверке предположений, вместе с детьми фиксировали правильный ответ, стимулировали самостоятельную деятельность детей по нахождению ответа на поставленную игровую задачу.

На контрольном этапе эксперимента, сравнивая результаты детей, мы констатировали достаточный прирост показателей и положительные качественные изменения в знаниях и умениях детей экспериментальной группы. На основании сравнения результатов подтвердили выдвинутую гипотезу.

СЕКЦИЯ «ИЗОБРАЗИТЕЛЬНОЕ ИСКУССТВО И ДИЗАЙН»

ПЛАКАТ КАК ОБЪЕКТ ВИЗУАЛЬНОЙ КУЛЬТУРЫ

А. А. Филиппова, студ. 5 курса

Научный руководитель – ст. преподаватель А. В. Киселев

Цель работы состоит в том, чтобы определить основы и особенности проектирования плаката, изучить средства художественной выразительности. При этом решаются следующие задачи. Во-первых, раскрыть понятия «культура», «визуальная культура». Во-вторых, изучить поня-

тие «дизайн», определить виды дизайна. В-третьих, исследовать плакат как объект художественно-проектной деятельности, изучить особенности создания плаката.

Ежедневно мы сталкиваемся с десятками или даже сотнями плакатов. Это рекламные щиты, афиши, социальные плакаты, которые что-либо демонстрируют, запрещают, к чему-то побуждают или информируют зрителя. На фоне этого постоянного визуального сопровождения художники и дизайнеры вынуждены сражаться за наше внимание. Они могут завоевывать его как смело и прямолинейно, так и исподволь, прикрываясь неопределенностью и двусмысленностью. Для того чтобы нас «зацепить», художники и дизайнеры используют наживку глубокого содержания, замысловатого юмора. Так как зрителя постоянно атакуют различные визуальные образы, он стал не только грамотнее в их прочтении, но и устал от однообразия большинства визуальных сообщений. Сегодня внимание зрителя достанется тому, что действительно заставит его задуматься или вызовет улыбку. В наши дни более чем когда-либо ощущается острая необходимость в характерных работах, передающих визуальное сообщение особым, необычным образом [6; 6].

Понятие «культура» имеет в языке много значений. Под культурой подразумевают:

1. Совокупность достижений человечества в различных сферах общественной жизни;

2. Способ организации общественных отношений, представленных в системе официальных и неофициальных социальных институтов;

3. Степень развития личности, приобщения человека к достижениям науки, искусства, права, морали и других областей духовности [4; 14].

Теоретическое понятие «визуальная культура» возникло во второй половине XX века с появлением массовой визуальной продукции (кино, телевидение, позже компьютерные технологии). Визуальная культура – это ведущая компетенция художника в многоуровневой системе эстетического взаимодействия человека с визуальными художественными образами; включает в себя восприятие информации через зрительный канал, проекцию на личностный опыт с пробуждением ассоциаций и ценкой увиденного, способность к созданию выразительных визуальных образов, обладающих духовной и эстетической ценностью. Визуальная культура представляет собой некую среду жизни современного человека, который вынужден жить в поле визуальных образов, потребляя и производя их в силу особенностей профессиональной и повседневной жизни техногенного общества, которые отмечают такие характеристики «визуального» стиля жизни:

- глобализация,
- высокая скорость производства и потребления визуальных продуктов,
- экранность,
- доминирование визуальных медиа во всех сферах повседневной жизни,
- ослабевание способностей критического мышления.

Человек становится единицей массовой аудитории, а его рассредоточенное внимание – это объект манипуляций производителей эффектов видеоиндустрии. Уже существует такое понятие как «Поколение М», которое обозначает детей, родившихся между 1982 и 2002 гг. и выросших в эпоху компьютеров и глобальной Интернет-сети. Отличительными качествами Поколения М являются те же характеристики, что определяют визуальную культуру: глобализация, высокая скорость производства и потребления визуальных продуктов, экранность, доминирование визуальных медиа-средств во всех сферах повседневной жизни, ослабевание критического мышления [2].

Понятие «дизайн» и становление дизайнера как вида профессии началось в начале XIX века, в эпоху появления машинного производства и разделения труда. Дизайн – конструирование вещей, машин, интерьеров, основанное на принципах сочетания удобства, экономичности и красоты [5; 165]. В связи с бурным развитием современных технологий, понятие дизайнера приобрело новый, более широкий смысл и теперь обозначает не только какой-то отдельный предмет, а является целым направлением, применимым ко всем областям современной деятельности человека. Дизайн имеет следующие виды:

1. Промышленный (или предметный) дизайн;
2. Средовой дизайн (или дизайн окружающей среды), который в свою очередь подразделяется на дизайн интерьера, дизайн экстерьера, ландшафтный дизайн, световой дизайн, дизайн текстиля. Некоторые специалисты выделяют ландшафтный дизайн как самостоятельную область;
3. Коммуникативный дизайн (проектирование программного обеспечения и WEB-дизайн);
4. Графический дизайн, который подразделяется на книжный дизайн, полиграфический дизайн, рекламный дизайн;
5. Дизайн одежды;
6. Визаж;
7. Фотодизайн;
8. Медиа-дизайн (или информационный дизайн);
9. Экологический дизайн.

Графический дизайн представляет собой специфическую область художественно-проектной деятельности, которая направлена на создание визуальных сообщений, распространяемых с помощью средств массовой коммуникации.

Самостоятельным направлением графического дизайна является дизайн печатной продукции. Печать – это одно из важнейших средств массовой информации, которое во многом формирует не только общественное мнение и поведение людей, но и эстетические вкусы каждого отдельно взятого человека. Процесс создания печатной продукции связан с необходимостью упорядочить поток информации, сделать ее максимально наглядной, доходчивой и удобной для восприятия.

Плакат – это, как правило, крупноформатное изображение, сопровождаемое кратким текстом, сделанное в агитационных, рекламных, информационных или учебных целях. В современном дизайне плакат воспринимается как «сведенное в четкую визуальную формулу сообщение, предназначенное современнику для выводов и конкретных действий». Соответственно своему назначению плакаты делятся на следующие виды:

- 1) политические – агитационные, пропагандистские;
- 2) рекламные – торговые, зрелищные (театральные, киноплакаты, выставочные и т. д.);
- 3) инструктивные – по технике безопасности, гигиене и т. д.;
- 4) информационные – лотерейные, библиотечные и т. д.;
- 5) учебные;
- 6) монографические – посвященные выдающимся деятелям, событиям, юбилеям.

Плакаты могут различаться по жанру. Существуют призывные и сатирические, юмористические, декоративные, шрифтовые (т. е. используется один шрифт), а также их комбинации [3; 6].

Назначение плаката – звать и убеждать. Он должен быть предельно ясным и доходчивым. Как правило, плакат создается не для любования. А так как жизнь плаката проходит не в выставочных залах со специальным освещением, а в самых случайных местах – и под дождем, и под солнцем, то плакат должен быть таким, чтобы при любых условиях делать свое дело. И содержание плаката, и его форма должны быть ясные и краткие. Большую идею необходимо раскрыть на одном листе. Вместе с тем плакат обязан содержать крупные изображения, иначе он будет недостаточно заметен. Одним из основных условий действенности плаката является актуальность тематики, ее социально-значимый характер, злободневность, важность для предполагаемой аудитории. Тема плаката должна раскрываться через знакомые человеку содержательные образы, для создания которых следует использовать правдивые и типичные жизнен-

ные факты и ситуации. Плакат – средство пропаганды и обучения, поэтому текст в нем одновременно выполняет две функции: коммуникативную (функцию сообщения) и экспрессивную (функцию воздействия). В связи с этим важнейшими требованиями, определяющими эффективность текста плаката, являются его доходчивость и выразительность. Наиболее доходчив текст, ритмически построенный, поэтому тексты, основанные на употреблении пословиц, поговорок, фразеологических оборотов, отрывков из популярных песен и известных стихов в прямом или перефразированном виде, запоминаются и воспроизводятся наиболее легко. Основой изобразительного решения плаката является композиция. Задача автора и художника при построении композиции – найти такое соединение изобразительных, цветовых и шрифтовых элементов в единое целое, которое позволило бы наглядно выявить смысловой центр композиции, а также создать ощущение уравновешенности и гармонии элементов. Ведущая роль в плакате принадлежит изобразительным средствам, которые в плакате служат не только для передачи сообщения, но, прежде всего, для создания художественного образа, воплощающего основную идею. Образ может создаваться различными приемами: реалистический или абстрактный рисунок, символ, пиктограмма, коллаж и др. Но во всех случаях поиск новых художественных решений, оригинальная образная трактовка темы – это главные требования, которые предъявляются к плакату. Одним из средств привлечения внимания к плакату являются фотографии, так как они нагляднее, реалистичнее, убеждают в достоверности изображаемого. Большой выразительности можно достичь с помощью символических образов, которые более лаконичны и обобщены [1].

В современном обществе большая часть жизнедеятельности человека проходит в визуально ориентированной среде, в восприятии созданных обществом и культурой образов и их фона. Человек постоянно совершает деятельность по восприятию и пониманию определенных знаков, представляющих собой визуальные формы и образы, а их обрамление и фон организуют сопутствующие эмоции. Более того, сами визуальные формы используются и презентуются в современной культуре как соответствующие определенным эмоциям, состояниям, событиям, поведенческим стереотипам, возрастным и социальным особенностям людей. Современный человек с рождения окружен насыщенной медиасредой, несущей большую часть информации о мире; благодаря развитию компьютерных технологий, мультимедиа и глобальных информационных сетей, также преимущественно визуально ориентированных, появилась уникальная возможность, с одной стороны, общения со всем культурным наследием человечества, а с другой – целенаправленного

изменения содержания и структуры человеческого сознания. Визуальность – одно из ключевых понятий к объяснению XX (тем более XXI) века как культурно-исторического периода. 90% информации человек получает именно благодаря зрительному восприятию, посредством символически-визуальных механизмов, в которых человек представляет себя и окружающий мир и, в конечном итоге, формирует смысловую значимость социальной жизни [2].

Список литературы

1. Библиотека нормативно-правовых актов Союза Советских Социалистических Республик [Электронный ресурс] / Методические рекомендации по проектированию и выпуску плакатов по охране труда и укреплению здоровья работающих. – URL: http://www.libussr.ru/doc_ussr/usr_12382.htm, свободный – Загл. с экрана.

2. *Виноградов П. Н.* Визуальная культура личности: генезис, структура и функции // Известия Российского государственного педагогического университета им. Герцена. 2010. № 136. С. 26–40.

3. *Иванов В. С.* Как создается плакат. М., 1963. 64 с.

4. *Кравченко А. И.* Культурология: учебное пособие для вузов / А. И. Кравченко. 3-е изд. М.: Академический Проект, 2002. 496 с.

5. *Ожегов С. И.* Толковый словарь русского языка: 80 000 слов и выражений: словарь / С. И. Ожегов, Н. Ю. Шведова. 4-е изд., дополненное. М.: ООО «ИТИ ТЕХНОЛОГИИ», 2003. 944 с.

6. *Филь Ш.* Графический дизайн 21 века: альбом / Ш. Филь, П. Филь. М.: Астрель, 2008. 191 с.

СЕКЦИЯ «ИННОВАЦИОННЫЕ ПОДХОДЫ К РЕАЛИЗАЦИИ ФГОС НАЧАЛЬНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ»

ВЛИЯНИЕ ГАДЖЕТОВ НА НАШУ ЖИЗНЬ

Е. А. Сазанович, студ. 3 курса,

К. О. Черепанова, студ. 3 курса

Научный руководитель – к. пед. н., доцент Е. С. Казько

Данная тема очень актуальна в наши дни. Эпоха средств массовой информации существенно преобразует психологию человека. Новые технологии активно вторгаются не только в нашу жизнь, но и в жизнь детей: наших братьев и сестер, наших будущих учеников. И от нас будет зависеть то, какими они вырастут.

Сейчас, уже с малых лет, ребёнка приучают к пользованию различной техникой. Она вытеснила бабушкины сказки, колыбельные, разговоры с родителями. Телевизор, компьютер, планшеты, одним словом – гаджеты, становятся главным «воспитателем» ребёнка. На первый взгляд, вся эта техника вполне радует детей. Но, к сожалению, многие родители также счастливы появлению этого всего. Ведь ребёнок не пристаёт, не надоедает, ничего не просит, всегда чем-то занят, узнаёт что-то новое, общается к общественной цивилизации. Родители как бы заботятся о его развитии и стремятся занять его чем-то интересным. Однако мы считаем, что эти «безобидные» вещи влекут за собой серьезные последствия. Это относится не только к здоровью ребёнка (нарушение зрения, испорченная осанка, плохая речь и т. п.), но и к его психическому развитию.

Мы решили заняться данной проблемой в рамках участия в международном проекте АНИС – «В стремлении к равенству в состоянии здоровья детей и молодежи двух Карелий», целью которого является развитие детей и молодежи, здоровья и благополучия в Северной Карелии (Финляндия) и Республике Карелия.

В результате сотрудничества с Финляндией в рамках проекта АНИС нами была разработана тетрадь для учащихся 5–6 классов, в которой содержатся информация и задания по теме: «Влияние гаджетов на жизнь школьников».

В тетради представлены такие разделы, как:

1. Какие гаджеты ты знаешь и используешь в своей жизни?
2. Работа с Интернетом;
3. Понаблюдай за собой;
4. Гаджеты (мультимедиа) в жизни мамы/папы...;
5. Страничка для прочтения родителями;
6. Своя собственная страничка.

Цель данной тетради – выявить у учащихся знания о гаджетах, узнать, насколько хорошо дети в них разбираются. Задания необходимо выполнять в течение определенного времени, после чего учитель их собирает, анализирует и делает выводы. Тетрадь интересна тем, что в ней представлены задания различных типов и, как мы считаем, выполнение этих заданий будет для учащихся и интересным, и познавательным. За выполнение заданий учащиеся не получают никаких отметок. Суть заданий заключается в следующем: для первого раздела предложены вопросы о гаджетах. Учащимся необходимо без использования какой-либо литературы честно и открыто ответить на вопросы, например: Какие виды гаджетов ты знаешь? Разрешают ли тебе родители но-

сить гаджеты в школу? Разрешено ли в твоей школе играть на переменах в гаджеты? и так далее. В том случае, если у ребёнка возникнут вопросы, он может обратиться за помощью к своим родителям.

Во втором разделе учащимся предлагается поработать с Интернетом. Дан перечень вопросов, например: Дай определение слову «компьютер» и перечисли его основные виды; Перечисли основные плюсы и минусы мобильных телефонов; и др. Ответы на все вопросы этого задания можно найти на различных сайтах, ссылки на которые даны под заданием. Но также учащиеся могут пользоваться и другими сайтами, которые они найдут сами.

В третьем разделе школьникам необходимо проследить за использованием гаджетами в течение недели. Дана таблица с перечнем: телевизор, компьютер, мобильный телефон, планшет/PSP. Нужно каждый день записывать количество часов/минут, которые ребёнок провёл за техникой. После ее заполнения можно сравнивать свои результаты с результатами своих сверстников.

В четвертом разделе ребенок представляет себя в роли социолога. Ему необходимо провести опрос среди своих родителей. Всё, что нужно, – это зачитывать родителям вопросы, потом записать ответы в тетрадь. Из ответов родителей и будет ясно, знают ли они, что такое гаджеты, чем они опасны, контролируют ли они то, сколько ребёнок сидит за гаджетами.

В следующем разделе необходимо разгадать кроссворд. Он представлен в данной тетради как закрепление у детей знаний о гаджетах. Шестой раздел в тетради относится к родителям. В нём дана памятка по использованию гаджетов. После ознакомления с ней родители узнают, правильно ли они всё делают, когда подпускают своих детей к гаджетам.

Седьмой раздел называется «Своя собственная страничка». Учащиеся могут в ней записывать свои мысли после выполнения заданий в тетради, могут записать вопросы, на которые бы они хотели получить ответ исходя из сути тетради.

Все задания в данной тетради направлены не только на то, чтобы выявить у учащихся знания о гаджетах, но и на развитие речи, так как во многих заданиях нужно писать развёрнутые, полные ответы, при этом обогащается также словарный запас учащихся. Да и только потому, что сейчас век информационных технологий, дети должны знать хотя бы самый минимум о гаджетах.

К апробации разработанной тетради мы привлекаем студентов, которые уже в скором будущем будут учителями, в частности, учителями начальных классов. Поэтому с целью выявления знаний у студентов о

гаджетах мы решили провести опрос среди них на тему: «Гаджеты вокруг тебя». Опрошены были студенты 1–3 курсов кафедры теории и методики начального образования Института педагогики и психологии ПетрГУ. В опросе приняло участие 34 студента. Им были предложены следующие вопросы:

1. Как ты понимаешь, что такое «гаджет»?
2. Перечисли гаджеты, которые ты знаешь.
3. Какими гаджетами ты пользуешься ежедневно?
4. С какой целью ты используешь гаджеты?
5. В каком возрасте у тебя появился первый гаджет?
6. Сколько времени в день ты тратишь на гаджеты?
7. Перечисли основные плюсы и минусы гаджетов.
8. Как ты считаешь, можно ли младшим школьникам и младшим подросткам пользоваться различными гаджетами на переменах? Почему?

Проанализировав результаты опроса, мы выявили следующее.

При ответе на первый вопрос 60% считают, что гаджет – это электронное устройство, выполняющее различные функции; 22% считают, что гаджет – это приспособление, упрощающее жизнь, и 18% считают, что гаджет – это техника для развлечения.

При ответе на второй вопрос 70% причисляют к гаджетам телефон, планшет, ноутбук, смартфон, цифровой фотоаппарат, компьютер; 30% добавляют к вышеперечисленному еще и GPS навигатор.

При анализе ответов на третий вопрос получилось, что 57% ежедневно пользуются такими видами гаджетов, как телефон, компьютер; 35% ежедневно пользуются планшетами, телефонами и компьютерами; 8% пользуются телефоном, компьютером и электронной книгой.

Отвечая на четвертый вопрос, 100% опрошенных заявили, что используют гаджеты с целью общения, развлечения и для учёбы.

При ответе на пятый вопрос мы выяснили, что у 21% опрошенных первый гаджет появился в возрасте 13–14 лет; у 46% в 10 лет и у 33% – в 12 лет.

Анализ ответов на шестой вопрос показал, что 65% тратят в день на гаджеты больше 5 часов, 35% – не более двух часов в день.

В результате ответа на седьмой вопрос получились следующие положительные и отрицательные стороны гаджетов:

«+»:

- 1) быстрая добыча информации;
- 2) удобство в плане размеров;
- 3) универсальность;
- 4) несложность в обращении.

«→»:

- 1) вредят здоровью;
- 2) деградирует общество;
- 3) отнимают много времени;
- 4) требуют больших затрат.

При ответе на восьмой вопрос 30% считают, что дети могут пользоваться гаджетами на переменах, но по необходимости (например, звонки родителям); 70% считают, что нельзя пользоваться гаджетами на переменах, так как они отвлекают детей от учёбы, а лучше всего – живое общение.

Результаты опроса показали, что студенты хорошо понимают, что такое гаджеты, знают основные виды гаджетов, понимают, чем полезны и чем опасны гаджеты.

Надеемся, что после того, как дети выполняют задания в нашей тетради, они будут более сознательно пользоваться гаджетами.

Список литературы

1. <http://www.uef.fi/fi/ahic>
2. <http://www.rastim-baby.ru/>
3. <http://www.noteru.com/post/view/>

СЕКЦИЯ «КОРРЕКЦИЯ РЕЧИ У ДЕТЕЙ С ОВЗ»

ИЗУЧЕНИЕ ОСОБЕННОСТЕЙ ЭМОЦИОНАЛЬНОЙ СФЕРЫ У УЧАЩИХСЯ НАЧАЛЬНЫХ КЛАССОВ С ДИСЛЕКСИЕЙ: АГРЕССИЯ И ТРЕВОЖНОСТЬ

Е. С. Кузьмина, студ. 2 курса

Научный руководитель – к. п. н., доцент Г. В. Макоедова

В современном социуме письменная речь является важным источником получения информации. Книги, газеты, Интернет – все это позволяет приобретать и расширять знания об окружающем мире и формировать целостное представление о нем. Умение получать информацию определяет успешность адаптации человека в современном мире и уровень образованности индивидуума. Современное дошкольное, школьное и высшее образование предполагает использование большого количества печатных пособий, что затрудняет восприятие информации людьми, имеющими специфические нарушения чтения. В связи с этим дети первых классов с дислексией нередко испытывают тревогу, связанную с обучением и принятием учителями и коллективом класса, проявляют аутоагрессию.

Итак, актуальность темы исследования связана с практической значимостью изучения данной стороны развития у детей с дислексией с целью установления ее особенностей (или их отсутствия). Выявленные особенности могут стать препятствием на пути социального развития ребенка. В данный момент проблема дислексии встала наиболее остро, что связано с непрерывным ростом числа людей, имеющих этот вид нарушения: по данным американских ученых, около 15–20% населения имеют нарушения чтения и 85% из них имеют дислексию.

В настоящее время научно-методическая база по вопросам агрессии и тревожности у детей с дислексией недостаточно разработана. Наше исследование ставит целью изучение следующих аспектов эмоционального развития детей первых классов с дислексией: личностная, ситуативная, школьная тревожность, а также агрессия. Полученные эмпирические данные позволят установить степень выраженности этих параметров, их характерные черты.

Нами был выдвинута гипотеза:

1. У детей с дислексией наблюдается повышенный уровень школьной, личностной и ситуативной тревожности по сравнению с детьми, имеющими условную норму развития.

2. Предполагается, что для детей с дислексией характерна аутоагрессия, а также повышенный уровень агрессии по сравнению с детьми с условной нормой.

Для того, чтобы заняться изучением данной проблемы, для начала необходимо изучить проблему дислексии как самостоятельного явления.

Итак, дислексия – это специфическое нарушение процесса чтения и обучения, имеющее неврологическую природу, характеризующееся недостаточностью фонетико-фонематических компонентов, приводящее к повторяющимся ошибкам стойкого характера.

Распространенность нарушений чтения среди детей довольно велика. В европейских странах отмечается, по данным различных авторов, до 10% детей с дислексиями, интеллект которых соответствует норме. По данным Р. И. Лалаевой, в первых классах вспомогательной школы нарушения чтения отмечаются у 62% учеников. По данным А. Н. Корнева, дислексия наблюдается у 4,8% учащихся 7–8-летнего возраста. В школах для детей с тяжелыми речевыми нарушениями и с задержкой психического развития дислексия выявлена в 20–50% случаев. У мальчиков дислексия встречается в 4,5 раза чаще, чем у девочек [1; 444].

Согласно научным исследованиям, дислексия вызывается воздействием внешних патологических факторов на протяжении ante-, peri- или раннего постнатального периодов. Многочисленные исследования с

помощью современных методов нейровизуализации доказали, что в основе дислексии лежат нейробиологические причины: определённые зоны мозга (задняя часть левой средней височной извилины) у таких людей функционально менее активны, чем в норме. Структура мозговой ткани тоже имеет у лиц с дислексией отличия от нормы [2].

Среди причин, вызывающих дислексию, можно выделить следующие (по Корневу) [3; 9]:

1. Конституциональные предпосылки (наследственная предрасположенность): индивидуальные особенности формирования функциональной специализации полушарий мозга, наличие у родителей нарушений письменной речи, психические заболевания у родственников.

2. Энцефалопатические нарушения, обусловленные вредными воздействиями в периоды пре-, пере- и постнатального развития. Повреждения на ранних этапах онтогенеза чаще вызывают аномалии развития подкорковых структур. Более позднее воздействие патологических факторов в большей степени затрагивает высшие корковые отделы мозга

3. Неблагоприятные социальные и средовые факторы. К ним автор относит:

- несоответствие фактической зрелости с началом обучения грамоте.
- не соотношенные с возможностями ребенка объем и уровень требований в отношении грамотности;
- несоответствие методов и темпов обучения индивидуальным особенностям ребенка.

Также дислексия может проявляться в структуре других нарушений: при нарушениях зрения, в частности, при проблемах с бинокулярным зрением, в структуре сложных речевых и нервно-психических заболеваний.

Согласно Л. С. Волковой, С. Н. Шаховской, при дислексии наблюдаются следующие группы ошибок [1; 460]:

1. Замены и смешения звуков при чтении, чаще всего фонетически близких звуков (звонких и глухих, аффрикат и звуков, входящих в их состав, и др.), а также замены графически сходных букв (Х–Ж, П–Н, З–В и др.).

2. Побуквенное чтение – нарушение слияния звуков в слоги и слова, буквы называются поочередно.

3. Искажения звуко-слоговой структуры слова, которые проявляются в пропусках согласных при стечении, согласных и гласных при отсутствии стечения, добавлениях, перестановках звуков, пропусках, перестановках слогов и др.

4. Нарушения понимания прочитанного, которые проявляются на уровне отдельного слова, предложения и текста, когда в процессе чтения не наблюдается расстройств технической стороны.

5. Аграмматизмы при чтении. Они проявляются на аналитико-синтетической и синтетической ступени овладения навыком чтения. Отмечаются нарушения падежных окончаний, согласования существительного и прилагательного, окончаний глаголов и др.

Наше исследование проходило в 3 этапа:

1. На первом этапе (сентябрь 2013 г. – январь 2014 г.) изучалась и анализировалась научная литература по педагогике, специальной педагогике, логопедии, общей психологии по вопросам дислексии, агрессии и тревожности, формировалась методическая база исследования, определялись цели, задачи исследования, формулировались гипотезы.

2. На втором этапе (январь – март 2014 г.) осуществлялась разработка содержания констатирующего эксперимента, проводилось обследование учащихся 2-х классов посредством методик.

3. На третьем этапе (март 2013 г.) систематизировались, обобщались результаты эксперимента, производился анализ полученных данных, формулировались выводы, оформлялась исследовательская работа.

Второй этап реализовывался в течение 1 месяца на базе МОУ СОШ № 20 г. Петрозаводска. Обследовалось 10 детей, обучающихся во 2-х классах. Все они были разделены на 2 группы: группа «А» – дети с дислексией, группа «Б» – дети с условной нормой развития. В ходе констатирующего эксперимента использовались 3 тестовых опросника, предполагающих сочетание качественного и количественного анализа данных и ориентированных на изучение степени проявления и особенностей агрессии и тревожности:

- Тест изучения школьной тревожности Филлипса.
- Опросник Спилберга – Ханина.
- Опросник Басса – Дарки.

Методика «Изучения школьной тревожности Филлипса» была использована для изучения уровня и характера тревожности, связанной со школой, у учащихся 2-х классов. Тест состоит из 58 вопросов, которые предлагались испытуемым как в устной форме (группа «А»), так и в письменной форме (группа «Б»). Все вопросы предполагают однозначный ответ: «Да» или «Нет».

При обследовании группы «А» было выявлено, что уровень общей школьной тревожности в среднем достигает 50%. Низкая сопротивляемость стрессу – 31%, что свидетельствует о высоких адаптивных возможностях. Анализ синдромов позволил распределить факторы,

влияющие на появление тревожности, в соответствии со степенью значимости:

1. «Страх ситуации проверки знаний» – доминирующий фактор, средний показатель которого составил 63%, что соответствует повышенному уровню тревожности. Высокий уровень тревожности по этому показателю показали 40% испытуемых, притом 20% от общего числа этой группы показали результат 100%.

2. «Страх несоответствия ожиданиям окружающих» – второй по значимости, средний показатель которого составляет 60%.

3. Фрустрация потребности в достижении успеха (56%).

4. Проблемы и страхи в отношении с учителями (46,87%). Переживание социального стресса (46,3%).

5. Страх самовыражения (40%).

При обследовании группы «Б» было выявлено, что общая тревожность в школе составляет 48%. Низкая сопротивляемость стрессу – 16%. Анализ синдромов позволил распределить факторы, влияющие на появление тревожности, в соответствии со степенью значимости:

1. Доминирующим фактором к появлению тревожности является «страх ситуации проверки знаний», средний показатель которого составил 70%.

2. Следующим по значимости является «страх самовыражения», средний показатель которого составляет 67%.

3. Переживание социального стресса (60%).

4. Страх несоответствия ожиданиям (48%).

5. Проблемы и страхи в отношении с учителями (47%).

6. Фрустрация потребности в достижении успеха (31%).

Таким образом, обобщая данные, полученные при обследовании двух групп, можно сделать ряд выводов.

Показатель общей тревожности в школе у обеих групп находится в пределах нормы, но у детей группы «А» этот показатель превалирует над аналогичным у группы «Б».

Для обеих групп характерен высокий уровень сопротивляемости стрессу, но для группы «Б» он вдвое больше.

Для детей обеих групп самым значимым фактором для возникновения школьной тревожности является «ситуация проверки знаний». При этом у детей группы «Б» это страх выражен больше, что может быть связано с особенностями организации учебного процесса.

Вторым по значимости у детей с дислексией является «страх несоответствия ожиданиям окружающих», в то время как для детей с условной нормой развития он не является значимым. Фрустрация потребности в

достижении успеха у группы «А» значительно превышает аналогичный показатель у группы «Б», а средние показатели по фактору «проблема и страхи в отношении с учителями» у обеих групп совпадают. Также дети с условной нормой развития оказались более чувствительными к «переживанию социального стресса». Показатель по фактору «страх самовыражения» слабо выражен у детей с дислексией, в то время как у детей с условной нормой развития он является одним из ведущих.

«Опросник Спилберга – Ханина» применялся для дифференцированного измерения тревожности как состояния и как личностного свойства. Опросник по исследованию тревожности состоит из 40 утверждений: 20 предназначены для оценки ситуативной тревожности и 20 для оценки личностной тревожности. Исследование проводилось в индивидуальной форме. Вопросы испытуемым предоставлялись как в устном (группа А), так и в письменном (группа «Б») варианте. Для наглядности испытуемым предлагалась схематическая шкала.

При исследовании группы «А» было выявлено, что средний показатель ситуативной тревожности для данной группы равен 1,79, что соответствует низкому уровню тревожности. Показатель личностной тревожности равен 2,09, что соответствует среднему уровню тревожности. При исследовании группы «Б» удалось выяснить следующее: средний показатель ситуативной тревожности равен 1,68, что соответствует низкому уровню тревожности. Средний показатель личностной тревожности 1,99, что соответствует среднему уровню тревожности.

Таким образом, исходя из данных, полученных при исследовании, можно сделать вывод о низком уровне ситуативной тревожности у обеих групп, а также о низком уровне личностной тревожности. Сравнительный анализ позволяет утверждать, что показатели личностной и ситуативной тревожности у детей с дислексией превышают аналогичные показатели у детей с условной нормой развития, но в то же время не приближаются к патологическим значениям.

«Опросник “Баса – Дарки”» использовался для выявления уровня агрессивности и изучения выраженности различных видов агрессии. Опросник состоит из 78 вопросов (приложение 7), которые предлагались испытуемым как в устной (группа «А»), так и в письменной (группа «Б») форме. Все вопросы предполагают однозначный ответ: «Да» и «Нет».

При обследовании группы «А» было установлено, что средний показатель индекса агрессивности равен 16,8, что незначительно ниже нормы. Индекс враждебности для данной выборки равен 12, что превышает уровень оптимума. При обследовании группы «Б» было установлено, что

средний показатель индекса агрессивности равен 13,6, что значительно ниже нормы. Индекс враждебности для данной выборки равен 11,6, что незначительно превышает норму. Таким образом, показатели параметров агрессивности для группы «А» выше показателей для группы «Б».

Анализ проявлений видов агрессии позволил установить, что доминирующим видом агрессии для детей группы «А» является вербальная агрессия. Также они продемонстрировали высокие показатели косвенной и аутоагрессии. Для группы «Б» доминирующим видом агрессии, так же, как и для детей группы «А», является вербальная агрессия. Также было установлено наличие аутоагрессии и физической агрессии.

Таким образом, можно установить качественные особенности видов агрессии у обеих групп: для детей с дислексией более характерна косвенная агрессия, нежели физическая, в то время как для детей с условной нормой более характерна физическая. Для учащихся первых классов с дислексией характерна аутоагрессия. Обе группы демонстрируют высокие показатели вербальной агрессии. При этом по всем видам агрессии средние показатели у детей группы «А» превышают показатели группы «Б» и являются высокими.

Что касается специфических характеристик, на высоком уровне у детей группы «А» находятся подозрительность и раздражение, при этом раздражение у детей группы «Б» выражено ярче. Негативизм у обеих групп находится на низком уровне.

Таким образом, была проведена исследовательская работа на тему: «Изучение эмоциональной сферы учащихся первых классов с дислексией: агрессия и тревожность». Изучение этой проблемы является актуальным, что связывается с непрерывным ростом числа людей, имеющих этот вид нарушения.

Во время исследования была проанализирована психологическая, логопедическая, педагогическая и медицинская литература по проблемам изучения дислексии, агрессии и тревожности у учащихся первых классов. Были подобраны и адаптированы методы для изучения агрессии и тревожности у учащихся первых классов с дислексией.

Сбор эмпирических данных был проведен на базе МОУ СОШ № 20 города Петрозаводска на выборке из учеников вторых классов, разделенной на две группы: группа «А» – дети с дислексией, группа «Б» – дети с условной нормой развития. В ходе констатирующего эксперимента использовались 3 тестовых опросника, предполагающих сочетание качественного и количественного анализа данных и ориентированных на изучение степени проявления и особенностей агрессии и тревожности:

- Тест изучения школьной тревожности Филлипса.
- Опросник Спилберга – Ханина.
- Опросник Басса – Дарки.

По окончании проведения исследования был произведен анализ полученных данных, на основе которых можно сделать следующие выводы:

1. Показатели школьной тревожности у детей с дислексией значительно превышают норму, но не приближаются к патологическим значениям. В то же время эти показатели превышают аналогичные показатели у детей с условной нормой, что подтверждает гипотезу.

2. У детей с дислексией вызывает тревогу, в первую очередь, страх «проверки знаний» и страх «быть непринятым окружающими», практически отсутствует страх «самовыражения», в то время как у детей с условной нормой развития этот фактор является одним из доминирующих.

3. Дети данной выборки с дислексией показали достаточно низкий уровень личностной тревожности и повышенный уровень ситуативной тревожности.

4. Для детей с дислексией характерна аутоагрессия, что также подтверждает гипотезу.

5. Преобладающим видом агрессии для детей с дислексией является вербальная, так же, как и для детей с нормой. Менее выражена «физическая» агрессия и ярко выражена «косвенная», в то время как у детей с условной нормой «косвенная агрессия» занимает последнее по значимости место.

6. По всем видам агрессии средние показатели, полученные при обследовании детей с дислексией, гораздо выше. Так же высокий уровень показали такие специфические характеристики, как подозрительность и раздражение.

7. Таким образом, была получена информация об особенностях эмоциональной сферы учащихся первых классов с дислексией, а именно, о двух ее аспектах: агрессии и тревожности. В ходе исследования были подтверждены все гипотезы.

Список литературы

1. Логопедия: учебник для студентов дефектол. фак. пед. вузов / под ред. Л. С. Волковой, С. Н. Шаховской. М.: Гуманит. изд. центр ВЛАДОС, 1998. 680 с.

2. *Сикорская Н.* Швейцарские врачи нашли способ помочь дислектикам // Наша Газета. [Электронный ресурс]: – URL: <http://www.nashagazeta.ch/node/9847>

3. *Логинова Е. А.* Нарушения письма. Особенности их проявления и коррекции у младших школьников с задержкой психического развития: учебное пособие / Под ред. Л. С. Волковой. СПб.: «ДЕТСТВО-ПРЕСС», 2004.

СЕКЦИЯ «ПЕДАГОГИКА ВЫСШЕЙ ШКОЛЫ»

ВИДЫ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ: ОПЫТ ЭМПИРИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ

Е. В. Иванова, студ. 4 курс

*Научные руководители – д. пед. н., проф., зав. каф. Т. А. Бабакова,
к. ф. н., доц., зав. каф. И. А. Милюкова*

Самостоятельная работа студентов (СРС) – это планируемая работа студентов, выполняемая по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия.

Эффект от самостоятельной работы студентов можно получить только тогда, когда она организуется и реализуется в учебно-воспитательном процессе в качестве целостной системы, пронизывающей все этапы обучения студентов в вузе. В Письме Минобразования РФ от 27 ноября 2002 г. № 14-55-996ин/15 «Об активизации самостоятельной работы студентов высших учебных заведений» говорится, что профессиональное образование должно готовить квалифицированного работника соответствующего уровня, который был бы конкурентоспособен на рынке труда, свободно бы владел профессией, был бы готов к постоянному профессиональному росту.

Чтобы все это было осуществимо, студент, прежде всего, должен научиться самостоятельно решать учебные и профессиональные задачи, ориентироваться в большом потоке информации, пользоваться различными способами ее переработки, оценивать свою собственную деятельность и т. д., то есть овладеть целым рядом общекультурных и профессиональных компетенций. Системная организация самостоятельной работы в свете компетентного подхода может активно способствовать этому. Однако в силу ряда объективных и субъективных причин организация самостоятельной работы студентов далеко не в полной мере соответствует современным требованиям. В то же время количество часов, которые выделяются преподавателю на собственно организацию самостоятельной работы студентов и подготовку необходимых методи-

ческих материалов, неуклонно сокращается (или руководство самостоятельной работой студентов не отражается в нагрузке преподавателя).

Цель исследования – изучить некоторые особенности организации самостоятельной работы студентов на кафедре социологии факультета политических и социальных наук Петрозаводского государственного университета.

Задачи исследования:

1. Обосновать значимость системной организации самостоятельной работы студентов с позиций компетентностного подхода;
2. Выяснить и оценить разнообразие видов самостоятельной работы студентов, организуемых преподавателями кафедры социологии;
3. Выяснить проблемы, возникающие в организации самостоятельной работы студентов;
4. Выявить мнение преподавателей по способам решения проблем.

Основные методы исследования: анализ литературных источников по теме исследования, применение техники «Фиш-бон» для выяснения основных проблем организации самостоятельной работы и путей их решения, проведение анкетирования преподавателей кафедры.

В феврале–марте 2014 г. в рамках рассмотрения темы «Виды самостоятельной работы студентов» был проведен опрос преподавателей кафедры. Целью было узнать, какие виды самостоятельной работы студентов применяют преподаватели в рамках своей деятельности. Основываясь на анализе теоретических источников (Т. А. Бабаковой, А. Н. Елсункова, О. Ю. Зябкиной, В. И. Попова, М. С. Омельченко, Е. С. Полат и М. Ю. Бухаркина), был составлен перечень видов СРС, которые преподаватель может применять в своей педагогической деятельности. Всего было опрошено 12 преподавателей кафедры.

В результате опроса было выявлено, что преподаватели кафедры используют ограниченный круг видов и технологий самостоятельной работы.

Наиболее популярными видами самостоятельной работы студентов, которые активно используются преподавателями кафедры, оказались: «чтение первоисточников к семинарскому занятию», «подготовка выступлений на семинарских занятиях», а также «подготовка к тесту, зачету, экзамену как формам итогового контроля качества результатов обучения». Их применяют все преподаватели кафедры. Также большинство преподавателей применяют теоретическое решение задач, подготовку рефератов, изучение материала по учебнику, выполнение учебных проектов, а также подготовку презентаций. В целом можно отметить, что большинство преподавателей применяют именно традиционные формы

самостоятельной работы студентов с теоретическим материалом. Лишь половина преподавателей применяет в своей практике такие виды СРС как «составление тезауруса по проблеме», 5 преподавателей из 12 применяют «участие в тренингах». Среди наименее популярных видов заданий оказались «подготовка аннотации по тексту», «сравнительный анализ текстов», «составление кластера». При уточняющей беседе с некоторыми преподавателями было выявлено, что многие из них могут применять указанные в списке технологии, однако называть их несколько иначе (кластер), или же, наоборот с уверенностью говорить об их применении, но в итоге иметь в виду совершенно другой вид самостоятельной работы студентов (составление тестовых заданий).

Ряд технологий (из перечисленных в анкете) лишь в малой степени применяются преподавателями кафедры. Почти половина (5 преподавателей) применяют технологию «Портфолио», «Кейс-метод», «SWOT-анализ». Остальные технологии используются лишь единицами. «Терминологическое лото» – тот вид, о котором 9 преподавателей услышали в первый раз. То же самое количество не знали о технике «Фиш-бон» и дидактическом «Синквейне», половина услышала в первый раз о технологии ментальных карт.

Необходимо отметить, что наиболее популярные виды самостоятельной работы студентов применяются в рамках всех учебных курсов всех направлений подготовки, как факультета политических и социальных наук, так и других – филологического, агротехнического, исторического факультетов, института психологии и педагогики, института физической культуры, спорта и туризма, института иностранных языков. Интересно, что в рамках дисциплин «Основы социологии», «Экономическая социология», «Социология управления», «Социология молодежи», «Общая социология» на несоциологических направлениях подготовки преподаватели кафедры социологии чаще применяют не вполне традиционные виды самостоятельной работы студентов, такие как: деловые игры, составление кроссворда, тренинги («стратегии поведения в конфликте»). Возможно, это связано с тем, что в рамках дисциплин, преподаваемых для студентов своей кафедры, преподаватели ориентированы, прежде всего, на подачу большого объема теоретического материала, а также использование специальных видов самостоятельной работы.

Важно отметить, что предложенный преподавателям перечень видов самостоятельной работы студентов не ориентирован на конкретное направление подготовки студентов. По мнению некоторых преподавателей, для многих дисциплин достаточно сложно использовать упомяну-

тые выше технологии, хотя для окончательного решения вопроса о возможности применения тех или иных видов самостоятельной работы студентов требуется проведение опытной проверки.

Для изучения мнений преподавателей по поводу проблем организации самостоятельной работы студентов и путей их решения использована известная техника «Фиш-бон» (рыбий скелет). На верхних «ребрах» изображения рыбьего скелета преподавателям было предложено написать проблемы, на нижних – соответствующие пути их решения.

Анализ мнений преподавателей показал, что чаще других называются проблемы, кратко охарактеризованных ниже.

Прежде всего, преподаватели отмечают нехватку времени на разработку новых видов самостоятельной работы студентов, контроль за всеми видами самостоятельной работы, поскольку данные составляющие преподавательской деятельности не учитываются в учебной нагрузке преподавателя. Поэтому преподавателям приходится затрачивать свое личное время на подготовку заданий.

Здесь возникает еще одна проблема, связанная с мотивацией преподавателей к организации самостоятельной работы студентов, к освоению новых для них видов и форм работы, что может влиять на качество заданий, процесса и результатов самостоятельной деятельности студентов. Многие преподаватели могут просто не знать об имеющихся видах самостоятельной работы, о различных технологиях, которые можно применять. В качестве решения может выступать стимулирование (поощрение) инициативы и заинтересованности преподавателя по слежению за нововведениями, в корректировке и обновлении заданий. Также важно проводить специальные курсы, семинары для повышения квалификации, на которых преподаватели могут получать научно обоснованные рекомендации по организации самостоятельной работы студентов в русле современных требований, по выбору видов самостоятельной работы студентов в соответствии с формируемыми компетенциями, по обучению студентов тем или иным видам самостоятельной образовательной деятельности.

Еще одна проблема – низкая мотивация студентов. Решения, которые видят сами преподаватели, – индивидуальный подход к студентам, большее разнообразие заданий, а также учет результатов самостоятельной работы студентов при подведении итогов. Однако в последнем случае само это решение может превратиться в проблему, так как необходима целостная система учета с определенным перечнем критериев. Этому может способствовать применение балльно-рейтинговой системы, портфолио.

Отмечают преподаватели и проблемы, связанные с качеством выполняемых студентами заданий и оценением этого качества. Несколькоими преподавателями была отмечена шаблонность выполнения заданий студентами, недостаточность проявления инициативы и творчества студентами. В качестве решений здесь предлагается похвала лучших работ, демонстрация хороших примеров выполнения работ, в том числе работ прошлых лет. Также решению этой проблемы может способствовать введение четкой системы требований по выполнению каждого вида самостоятельной работы преподавателем. Это будет способствовать тому, что и студенты будут иметь четкие критерии выполнения работы, а также преподаватель будет уверен в том, что он дал все необходимое для выполнения.

Подводя итоги, можно отметить, что в целом преподаватели кафедры социологии понимают значимость организации самостоятельной работы студентов на современном уровне, видят проблемы, предлагают пути решения, активно заинтересованы в их реализации. Однако усилий лишь преподавательского коллектива отдельно взятой кафедры здесь недостаточно. Необходим комплексный подход к решению проблемы, который, в частности, должен включать следующее:

- обязательное выделение часов в нагрузку преподавателя на организацию самостоятельной работы студентов, контроль за ее результатами;
- разработка методических рекомендаций для преподавателей университета по организации самостоятельной работы студентов;
- проведение курсов и семинаров для преподавателей университета по технологии организации самостоятельной работы студентов, по обучению методике использования тех или иных видов самостоятельной работы студентов;
- стимулирование преподавателей к применению различных видов и технологий самостоятельной работы студентов,
- обучение студентов умениям самостоятельной работы.

Работа в названных направлениях, по мнению самих преподавателей, ведется, однако на данный момент этого недостаточно.

Исследование выполнено в рамках Программы стратегического развития университета, проект «Психолого-педагогического сопровождение образовательного процесса в университете».

СЕКЦИЯ «ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ»

К ВОПРОСУ О ФОРМИРОВАНИИ КУЛЬТУРНЫХ ЦЕННОСТЕЙ СТУДЕНТОВ

А. В. Костюкова, студ. 2 курса

Научный руководитель – к. п. н., доц. Е. В. Птицына

Происходящие процессы трансформации систем ценностей и ценностных ориентаций в современном обществе в большей степени затрагивают молодёжь ввиду особой восприимчивости, незащищённости, социальной мобильности. В то же время наблюдается притупление ценностных ориентаций у молодежи, особенно в студенческой среде. Исследования ученых показывают, что у значительной части молодежи разрушены и утрачены такие черты, как романтизм, самоотверженность, готовность к подвигу, честность, добросовестность, вера в добро и справедливость, стремление к правде и поиску идеала, к позитивной реализации не только личных, но и социально значимых интересов и целей. В связи с этим проблема изучения, формирования ценностей студентов вуза в условиях реформируемого общества, их структуры и динамики является актуальной [5].

Роль ценностей в жизни отдельного индивида и общества в целом чрезвычайно велика. В соответствии с ними происходит отбор информации в процессе общения, устанавливаются социальные отношения, формируются эмоции и чувства, навыки взаимодействия [2]. Проблема ценностей занимает важное место в исследованиях К. А. Абульхановой-Славской, Т. К. Ахаян, Л. П. Буевой, И. В. Дубровиной, З. И. Васильевой, А. В. Зосимовского, М. Г. Казакиной, В. А. Караковского, А. В. Кирьяковой, В. А. Крутецкого, В. Н. Мясищева, Н. Д. Левитова, Н. М. Якобсона.

А. В. Кирьякова, исследовавшая проблему ориентации студентов на социально значимые ценности, раскрывает структуру, педагогические условия и механизмы формирования следующих приоритетных групп ценностей: «человек как ценность», «красота как ценность», «образование как ценность», «труд как ценность», «Отечество как ценность». Она пишет, что процесс ориентации может быть представлен как расширяющееся жизненное пространство, в котором личность строит, приобретает «траекторию своего движения» сообразно ориентирам: ценностям внешнего мира и ценностям самопознания, самооценки, саморазвития [3; 31].

В. И. Андреев отмечает, что если воспитание будет ориентировано на то, что в эпицентре ценностных ориентаций личности будет Человек,

Труд, Мир, Свобода, Совесть, Справедливость, Добро, Истина, Красота, то мы приобщим подрастающее поколение к общечеловеческим ценностям [1; 359]. Он считает, что педагогическая деятельность способствует созданию условий, при которых достигается освоение общечеловеческой культуры, осознание и самореализация воспитанниками своих потребностей, интересов и способностей.

В. А. Караковский пишет, что в процессе воспитания необходимо обращаться к ценностям, которые побуждают обучающихся к высоко нравственным поступкам, а чтобы ценности стали основой воспитания, необходимо создавать комплексные целевые программы в этом направлении. Н. М. Таланчук указывает, что формирование личности происходит благодаря механизму наследования и приумножения социальных ценностей, которые являются «истинами жизни», добытыми опытом предыдущих поколений и существующими в виде знаний, идеалов, норм поведения и отношений между людьми.

Ценности имеют огромное значение в любой культуре, поскольку определяют отношения человека с природой, социумом, ближайшим окружением и самим собой. Исходя из такого понимания, К. Клакхон и Ф. Стродбек определяют ценности как «сложные, определенным образом сгруппированные принципы, придающие стройность и направленность разнообразным мотивам человеческого мышления и деятельности в ходе решения общих человеческих проблем» [2].

Ценности, как высшие смыслы человеческой жизни, выполняют функцию регуляторов поведения, носят общечеловеческий и общенациональный характер. Они выражают содержательное отношение человека к социальной действительности, поэтому в этом качестве определяют мотивацию его поведения, оказывают существенное влияние на все стороны его деятельности. Как элемент структуры личности ценности характеризуют внутреннюю готовность к совершению определенной деятельности по удовлетворению потребностей и интересов. Ценность можно назвать своеобразным ориентиром в жизни каждого человека, и даже если ценность представлена в виде нематериального объекта – в виде веры и любви, она также является реальной и может выступать в роли жизненного ориентира определенной группы людей. Во многом именно идеалы и ценности обуславливают поведение человека, мотивы его поступков и направление его мыслей [4].

В человеческом сознании существует множество ценностей, поэтому оправданно говорить о системе ценностей, поскольку ценности существуют не хаотично, они определенным образом упорядочены по отношению друг к другу. Осваивая ценности окружающего мира, человек опи-

рается на устоявшиеся в его культуре традиции, нормы, обычаи и постепенно формирует систему основополагающих и общепринятых ценностей, служащих ему руководством в жизни. Следовательно, на этой основе в каждой культуре складывается своя система, отражающая ее специфическое положение в мире. Система ценностей представляет собой иерархию, в которой ценности располагаются по нарастающей значимости. Благодаря этой системе обеспечиваются целостность данной культуры, ее неповторимый облик, необходимая степень порядка и предсказуемости [2].

Культура выступает предпосылкой и результатом образования человека, в процессе которого человек осваивает культурные ценности. Так, Х. Г. Гадамер пишет, что «образование» тесным образом связано с понятием культуры и обозначает в конечном итоге специфический человеческий способ преобразования природных задатков и возможностей. Поскольку достижения познавательного характера представляют собой совокупность материального и духовного достояния человечества, постольку освоение исходных научных положений также является обретением культурных ценностей.

К культурным ценностям относятся нравственные и эстетические идеалы, нормы и образцы поведения, языки, национальные традиции и обычаи, фольклор, художественные промыслы и ремесла, произведения культуры и искусства, результаты и методы научных исследований культурной деятельности, имеющие историко-культурную значимость здания, сооружения, предметы и технологии, уникальные в историко-культурном отношении территории и области (Основы законодательства РФ о культуре от 19 октября 1992 г., ст. 3).

Студенческий возраст является сензитивным для духовного развития личности, поскольку в этот период вступает в противоречие накопленный в предшествующие этапы духовный жизненный опыт. Довузовский опыт оказывается недостаточным в связи с недостаточной рефлексивной способностью, неполной адекватностью предшествующего опыта, не всегда зрелой социальной активностью, не до конца сложившимся представлением о смысле жизни и лишь потенциально заложенными возможностями духовного роста (Н. А. Коваль). Система ценностных ориентаций выступает отражением отношения студенчества к окружающей действительности, индикатором стабильности общества, являясь так же частью духовной сферы, проявлением социального творчества [6].

В контексте исследования мы провели анкетирование студентов 2 курса кафедры технологического образования Института педагогики и психологии Петрозаводского государственного университета (всего

опрошено семнадцать человек). Анализировались индивидуальные культурные ценности, которые студенты ставят перед собой, а также их занятия в свободное от учебы время, представляющие их ценностные ориентиры.

Респондентам было необходимо определить значимость каждого ценностного ориентира по шкале приоритетности: «не имеет никакого значения», «иногда имеет некоторое значение», «иногда имеет большое значение», «имеет большое значение для всей жизни». Так, ведущими ценностями у 94% студентов являются «любовь» и «семья», 84% «дружья», 64% респондентов отметили такие ценности как «равенство, равные возможности для всех», 59% – «развлечения» и 41% – «материальное благополучие». Менее значимыми оказались следующие ценности: «жизнь с пользой для других» (41%), «общественное признание» (29%). Хочется отметить, что низкое значения для респондентов имеет «участие в общественно-политической жизни» (11,7%).

Далее нас интересовало, какие качества респонденты ценят в окружающих людях. Так, они больше ценят такие качества, как «общительность», «надежность» и «доброжелательность», а к менее значимым относят: «материальное благополучие», «трудолюбие» и «отсутствие вредных привычек». Также нам было интересно узнать, чем студенты занимаются в свободное от учебы время. Так, результаты исследования свидетельствуют, что 76% проводят свое свободное время в компании с друзьями, 70% слушая, главным образом, развлекательную музыку. В то же время 5,9% студентов предпочитают расходовать свое время на посещение дополнительных занятий 23,5% свободное время любят читать художественную литературу.

На наш взгляд, результаты исследования говорят о пассивно-потребительском отношении респондентов к культуре, досуговом поведении, усилении процессов стандартизации культурного потребления. Бездуховность и потребительское отношение к жизни порождают у многих студентов безразличие к себе и другим, что грозит потерей нравственного и духовного здоровья всего общества.

Таким образом, в условиях изменений, происходящих в обществе, особенно трудно приходится молодежи с ее еще не устоявшимся мировоззрением, подвижной системой ценностей. Следовательно, внимание к молодежи, ее социальным проблемам должно быть усилено. Студенты стремятся выработать и принять такие ценности, жизненные ориентиры, которые позволили бы им найти свое место в различных системах взаимодействия и самоопределиваться. Ценностные ориентации формируются в определенных социально-психологических условиях, конкретных си-

туациях, которые детерминируют поведение человека, задают ему определенный «горизонт видения», и являются важной характеристикой его личности, поскольку определяют его отношения и особенности взаимодействия с окружающими людьми.

Список литературы

1. *Андреев В. И.* Педагогика: учебный курс для творческого саморазвития. 2-е изд. Казань: Центр инновационных технологий, 2000. 608 с.
2. *Грушевицкая Т. Г., Попков В. Д., Садохин А. П.* Основы межкультурной коммуникации: учебник для вузов / под ред. А. П. Садохина. М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2002. 352с.
3. *Кирьякова А. В.* Ориентация школьников на социально-значимые ценности. Теория диагностики: учебное пособие к спецкурсу. Л., 1991. 83 с.
4. *Культурология: учебник / под ред. Ю. Н. Солонина, М. С. Кагана.* М.: Высшее образование, 2007. 566 с.
5. *Лутвинов В., Радионов Е.* Современная молодежь: основные ценности, позиции, ориентиры // *Духовное наследие.* 2012: URL: http://www.observer.materik.ru/observer/N09_97/007.htm
6. *Харсиева Л.* Студенчество – это время открытых дорог: URL: http://www.gazetaingush.ru/index.php?option=com_content&view=article&id=11338:2013-11-15-17-07-03

ИНСТИТУТ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ, СПОРТА И ТУРИЗМА

СЕКЦИЯ «PROBLEMS OF TOURISM DEVELOPMENT»

IMBALANCE BETWEEN DEMAND FOR AND SUPPLY OF LABOUR IN THE REPUBLIC OF KARELIA

Т. В. Дорофеева, студ. 2 курса

Научные руководители – ст. преподаватель О. В. Акулова,

ст. преподаватель Н. М. Перепелкина

The labour market is one of the main elements of a market economy. The main components of it are demand and supply. There exist equilibrium and imbalance positions, the latter resulting in imbalance between demand for and supply of labour.

The topicality of the paper presented is determined by imbalance between demand for labour force and supply of one in relation to professional manpower training in the Republic of Karelia.

The aim of the paper is to disclose the problem of imbalance between demand and supply in the labour market as a very important one for the region.

Imbalance between demand for and supply of labour in Karelia is a situation when job applicants do not possess proper qualification required by employers. It is this situation that leads to a surplus of workers in some economic sectors and a shortage of them in other ones.

Professional and qualification imbalance in the labour market is the serious problem reducing efficiency of social production due to the emergence of disparity between qualification characteristics of an employee and qualification requirements of jobsites. Therefore, nowadays the actual task is to overcome this disparity.

Let us start analyzing the number of manpower on the 1st of January, 2013 in accordance with All-Russian occupation classifier. The greatest number of manpower is both workers of different qualification levels and specialists with secondary and university vocational education. For example, operators, machine operative account for 18.5 percent, specialists with university education – 17.0 percent, specialists with secondary education make up 15,7 percent of the whole size of labour force [2; 8].

There is a tendency to decreasing a share of workers with different qualification levels, the portion of employees in services sector, public utilities sector, the field of commerce increasing from 4,5 percent in 2011 to 6,6 percent in 2013 [2; 8].

The character of labour force in terms of education levels has hardly changed in recent years. Nearly half of all those employed in 2012–2013 is employees having primary vocational education. About 14 percent of all employee's number is unskilled workers [2; 9].

It is important to consider demand for manpower in terms of professions and specialties. This prognostic data was obtained in relation to levels of vocational education; 119 professions of primary vocational education, 78 specialties of secondary vocational education and 81 specialties university education were taken into account as well. In line with the forecast the additional number of labour demanded by large-scale and small enterprises in Karelia in 2014 accounts for 5161 persons. As to education level, workers having primary vocational education are the most popular [2; 9].

There is an excess demand for such manpower with primary vocational education as a seller, a driver, a motor mechanic, a fireman, a welder etc.

In addition, there is a need in specialists with secondary vocational education in Karelia. They are medical staff (that is, a nurse, a medical assistant, a laboratory assistant), also social workers, specialists in pre-school education etc.

Such manpower with university vocational education as doctors, teachers, engineers is in excess demand as well.

The highest of those is the demand for labour force having primary vocational education, it accounts for nearly 50 percent [2; 12].

Nowadays the status of workers with secondary vocational education is conflicting enough. An employer often considers such specialists as semi-professionals and makes them get higher education.

There has been a university education boom in recent years. Every employer considers a university graduate to be able to pose a problem, to solve it, to show insistence and to bring any work up to the end. Therefore, one of employer's claims is the availability of university vocational education.

This table 1 represents disparity between the graduates of specialists with different education levels and the demand for labour. We see, the demand for manpower with primary vocational education is 2 point 5 times more than the number of graduates. However, the demand for manpower with secondary and university vocational education is 1 point 2 times less than the number of graduates [2; 12].

Table 1

Level of education	Demand, persons	Graduates	Demand / Graduates
Primary	2932	1166	> 2,5 times
Secondary	1174	1430	< 1,2 times
University	1370	1669	< 1,2 times
Total	5476	4265	

One of the most important indicators for estimation of efficiency of educational institution activity is job placement of graduates according to their profession or specialty received. For example, 69 percent of graduates with university vocational education was employed in 2013, 47 percent of graduates being employed in line with received profession or specialty [1; 14].

This situation in the labour market tells us about disparity between standards of manpower training and demand for labour by regional economy. At present there dominate specialists with university vocational education. The share of university education increased from 31 percent in 2008 to 39 percent in 2013. At the same time, the share of primary education decreased from 37 percent in 2008 to 27 percent in 2013 [2; 13].

It is important to consider the ratio between demand for labour by employers and the number of specialists in different spheres in 2013. The structure and volume of manpower training are deformed.

The number of specialists with primary vocational education is inadequate. The demand for labour exceeds the number of graduates in many fields of education. The deficit of manpower training can be viewed in such groups as «Services sector», «Means of transport», «Architecture and construction», «Energy», «Metallurgy and mechanical engineering» [2; 14].

The situation is quite opposite in the field of secondary and university vocational education. There are enough graduates and in some cases, even more than it is necessary.

For example, the number of graduates with secondary vocational education greatly exceeds the demand for them in such groups as «Economics and management», «Services sector», «Means of transport», «Architecture and construction». At this moment, we can see the shortage of labour in such fields as «Health protection», «Education and pedagogics», «Social sciences» [2; 15].

There is a surplus of specialists with university vocational education in such groups as «Economics and management», «Humanities», «Computer science and computer engineering» and a shortage of these specialists in «Health protection», «Education and pedagogics», «Means of transport», «Energy» [2; 16].

To decrease imbalance between demand for and supply of labour it is necessary to spend large amounts of money for carrying out vocational training, retraining, raising the level of employee's skills. Unfortunately, in spite of the fact that this way of solving a given problem reduces a portion of unemployed, it isn't efficient enough. For instance, in the 4th quarter of 2013 2055 jobless were directed to vocational training, 1926 jobless starting the training. Only 1807 of them finished their studies. As a result the training didn't help 288 people or 15,9 percent of the total number of jobless who stopped vocational training [3].

How can one decrease imbalance between demand for and supply of labour? There are many ways, but in my opinion, the essential ones are as follows:

- Improvement of the system of demand's prediction for manpower training in the view of professional and qualification aspects for short-term and long-term prospects taking into account such factors as the strategy of socio-economic development, demographic processes, needs of employers);
- Regular survey of employers for making up forecasts of the demand for labour by regional economy;

- convergence between needs of employers and result of performance of educational institutions;
- Development of programmes of manpower training in professions which are the most popular ones in the economy of Karelia because working professions are in high demand in Karelia;
- Broad disseminating information about the most popular professions in the regional economy.

As a whole, employment problems refer to interests of all subjects of the labour market. So one should solve them jointly and by common efforts.

Список литературы

1. Об основных направлениях, результатах деятельности Министерства образования Республики Карелия в 2013 г. и задачах на 2014 г. Петрозаводск, 2014. 36 с.
2. Результаты реализации в 2013 г. региональной целевой программы «Развитие кадрового потенциала Республики Карелия» на период 2008-2013 гг. Петрозаводск, 2013. 76 с.
3. Министерство труда и занятости Республики Карелия. 2009: URL: <http://mintrud.karelia.ru/>

ИСТОРИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

СЕКЦИЯ «HISTORICAL ISSUES (ВОПРОСЫ ИСТОРИИ)»

EUROPEAN IMMIGRANT AND AMERICAN MAGAZINES OF THE 1920S AND 1930S DESIGNED BY RUSSIAN IMMIGRANT ARTISTS

Н. Д. Скрипникова, студ. 3 курса

*Научные руководители – к. и. н., доц. А. Ф. Юсупов,
ст. преподаватель А. В. Ананьина*

I have been studying the creative works of Russian immigrant artists from the period of the 1920s and 1930s for the past two years. During my research, I came across some magazines of this period, illustrated by the exiled artists from the former Russian Empire. It should be noted that in the 1920–1930s, many publishers focused on the decorative design of their periodic publications. Decorative design of magazines was used, firstly, to identify the quality of a published product; and, secondly, the publishers realized that use of decorative design in magazines could attract more consumers, because it made

magazines more individual and recognizable. That is why at the beginning of the 20th century, decorative design of periodic publications demanded the professional artistic work. Looking at the covers of the magazines, created by Russian artists in exile, I noticed some obvious differences between them. Some covers depict original Russian objects (Orthodox churches, Russian girls in traditional costumes, Russian patterns, heroes of Russian fairy tales), while others represent skyscrapers, sophisticated, elegantly dressed ladies and gentlemen, or characters of typically western fairy tales. This observation raises a question: "What caused such a significant difference in the design of magazines?" In order to answer this question it is necessary to identify and analyze the factors that influenced the difference in the decorative design of foreign magazines during the 1920s and 1930s, created by the Russian immigrant artists.

The study is based on the website archive of the immigrant press <http://www.librarium.fr/ru> [4], as well as on the archive of the publishing house Condé Nast <http://www.condenaststore.com/> [1] and the album *The Art of Vogue Covers 1909-1940* [3]. For the analysis I have chosen seven issues of the magazine *Jar-Ptitza*, 39 covers of the magazine *Russia Illustrated*, and 48 covers of the magazine *The New Yorker*, 14 covers of *Vanity Fair*, 6 covers of *House & Garden* and 2 covers of *Vogue* from the period of the 1920s and 1930s. The number of magazines and covers, used for the analysis was limited by their availability.

The analysis of the six magazines revealed that two of them were published in Europe, namely in Berlin and Paris, and they were meant for immigrants, and the remaining 4 magazines were published by Condé Nast in New York, USA.

Jar-Ptitza and *Russia Illustrated* contain works of the immigrant artists generally created in the style of Russian Art Nouveau. This style is characterized by depicting folk, epic, fairy tale characters and by use of national Russian patterns and ornaments. Such stylistic design of magazines can be explained by the aim of immigrant publishers, who wanted to maintain Russian culture, identity, language and to introduce Russian art to foreign readers, as well as to represent the cultural life of the Russian immigrant community abroad.

It should be noted that the artists whose works were used in the immigrant magazines belonged to various pre-revolutionary artist associations (World of Art, Jack of Diamonds, Blue Rose), but the illustrated magazine covers they created have a common Russian-themed style because for the emigrant magazines publishers selected the artworks of those Russian immigrant artists who embraced the style of Russian Art Nouveau, which was fashionable at that time.

Each of the four magazines published by Condé Nast followed its own conception. *The New Yorker*, for instance, is a literary, political and satirical magazine, mainly covering cultural life of New York, and is known for its highly artistic and literary works of humor. *Vanity Fair* is a society magazine about popular culture, fashion, and current affairs. As the editor of *Vanity Fair*, Frank Crowninshield, once said, VF should cover “the things people talk about. Parties, the arts, sports, theater, humor, and so forth” [2]. *House & Garden* was a shelter magazine focused on interior design, entertaining, and gardening. And world-famous *Vogue* covers fashion and lifestyle issues. The difference in the concepts of Condé Nast magazines generates the difference in their themes for decorative design. It is interesting that such artists as Remisoff N., Soudeikine S., Bobritsky V., Shimin S., Alajalov C., and Bakst L. collaborated with all four American magazines, but with each magazine they strictly followed its concept, determined by the theme of the magazine. For instance, Bobritsky V. designed covers for all four magazines, but their topics are completely different. On the February cover of *Vogue* magazine in 1938, he portrayed a lady in a gold sparkling gown, riding an American Eagle over Manhattan skyline, proudly displaying red, white, and blue ribbons. A month later for the March cover of *House & Garden* Bobritsky V. did a painting of a house with all modern facilities, identifying heating, air conditioning, electricity and other utilities as the arteries, veins, and nerves of a household.

Thus, we see that Russian immigrant artists who collaborated with American magazines expressed the concept of the magazine in their artworks.

Therefore, we can conclude that the immigrant magazines were aimed at promoting and preserving Russian culture through the artworks of Russian artists, while the American magazines’ goal was absolutely different – they expressed the concept of the publication through visual arts. Different aims of immigrant and American publications determined differences in the theme of pictures on the covers and illustrations of magazines, despite the fact that both magazines cooperated with Russian immigrant artists.

This conclusion raises a new question: “Why didn’t the Russian immigrant artists in America collaborate with the immigrant magazines in order to promote Russian art?” We can answer this question, using our knowledge of historical facts.

After the Revolution and the Civil War, a significant portion of the most educated and cultured people: writers, poets, composers, musicians, artists, etc. left the Russian Empire. Russian immigrants found their new homes in Germany, France and many other countries. Concentration of Russian immigrants in major European cities contributed to the formation of Russian emi-

gration centers, such as Russian Berlin or Russian Paris. The immigrants carried Russian culture along and tried to save it. So, they published periodical literature in the Russian language for themselves. In the 1930s, due to the geopolitical situation in Europe, the former citizens of the Russian Empire began to shift from Europe to the United States. However, despite the significant flow of Russian immigrants in the U.S, no Russian communities were formed for several reasons. Firstly, the system of Mutual Economic Assistance was not created there; secondly, Russian immigrants were disintegrated; thirdly, they were not able to define their sphere of employment and didn't occupy any sectors of the economy; and finally, there was no socio-political or socio-cultural organization that could unite the Russian people in America. Since in the U.S. the Russian immigration centers were not formed, the number of periodicals published in Russian was remarkably smaller than in Europe. In the United States, by 1939 only four Russian language editions of the periodical press survived, while in the European publishing industry Russian immigrant press formed a whole separate cluster. Since the second half of the 1920s, France alone had about 200 Russian publishing houses.

As it has been mentioned earlier, in Europe there was a larger number of publishers of immigrant periodicals, that is why Russian immigrant artists could actively collaborate with them. Since the situation in the U.S. was different: Russian immigrant newspapers and magazines were not widespread because of the low concentration of immigrants from the Russian Empire, lack of large immigrant centers, and disintegration of Russian immigrants in the 1920s and 1930s, immigrant artists from the Russian Empire were forced to contribute to American publishing houses, where the design of magazines was dictated by a well-defined concept of the magazine. Ultimately, these factors explain the difference between the European immigrant and American magazines, decorated in the 1920s and 1930s by immigrant artists from the former Russian Empire.

Список литературы

1. Condé Nast Collection: URL: <http://www.condenaststore.com/>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. англ.
2. Jack Doyle FDR & Vanity Fair, 1930s: URL: <http://www.pophistorydig.com>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. англ.
3. William Packer The Art of Vogue Covers 1909–1940. New York: Bonanza Books, 1984. 256 с.
4. Сайт-архив эмигрантской прессы: URL: <http://librarium.fr/ru>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус., франц., англ.

**ВНЕШНЯЯ ПОЛИТИКА ПРАВИТЕЛЕЙ ЦАРСТВА ЛУ
ПО МАТЕРИАЛАМ ДРЕВНЕКИТАЙСКОЙ ЛЕТОПИСИ
ЧУНЬЦЮ (722–481 ГГ. ДО Н. Э.)**

В. Д. Стукалов, студ. 3 курса

Научный руководитель – к. и. н., доц. Н. В. Смирнова

В данном сообщении мы остановим свое внимание на изучении внешнеполитических аспектов политики гунов царства Лу на основе исследования замечательного памятника древнекитайской культуры летописи Чуньцю (722–481 гг. до н. э.). Мы рассмотрим Чуньцю как исторический источник в переводе Н. Н. Монастырева, а также исследуем политические отношения гунов Лу с другими царствами Китая и с кочевыми племенами.

Царство Лу существовало в X–III вв. до н. э. и было расположено в северо-восточной части Китая. Именно Лу стало колыбелью древнекитайской династии Чжоу (XI–III вв. до н. э.) Благодаря помощи и поддержке Чжоугуна, древнего правителя Лу, Чжоуская династия смогла воцариться на китайском престоле [3; 250]. В период правления династии Восточная Чжоу (VIII–III вв. до н. э.) Китай представлял собой конгломерат отдельных царств (период раздробленности). Царство Лу было главным культурным центром Поднебесной: в нем развивались науки; была составлена древнейшая антология стихотворений и гимнов – Ши-Цзин, а также – самая древняя летопись в истории Китая – Чуньцю (или «Вёсны и осени»). В царстве Лу в этот период трудился и философ Конфуций [8; 5].

Летопись Чуньцю была составлена в царстве Лу приблизительно в V в. до н. э. Здесь представлены события с 722 по 479 гг. до н. э. В историографии сложилось несколько точек зрения на вопрос о ее датировке. Отечественные ученые А. Г. Юркевич [7] и М. Ю. Ульянов [6] склонны датировать летопись синхронно самому периоду: по мнению исследователей, она составлялась в течение нескольких веков с 722 по 479 гг. до н. э., но текст, дошедший до нас, принадлежит общей редакции Конфуция. Отечественный историк Д. В. Деопик считает, что хроника была составлена при жизни Конфуция, скорее всего, им самим [4; 195]. Шведский синолог Ханс Хегердаль в труде «Kinas Historia» считает, что летопись ранее доходила до 468 г. до н. э. (равно как комментарий к ней Цзочжуань), а конец летописи не сохранился из-за условий ее хранения [8; 8].

Авторство летописи также до конца неясно: традиция приписывает ее создание философу Конфуцию. Однако уже Н. Н. Монастырев поставил под сомнение конфуцианское происхождение летописи; он считал, что Конфуций мог являться автором лишь некоторых разделов, но не всей летописи целиком [1; 6]. Отечественные ученые Д. В. Деопик [4; 197] и А. М. Карапетьянц [5; 81] считают, что летопись была составлена учениками философа на основе его записей: разделы хроники имеют различный темп и характер письма. М. Ю. Ульянов считает, что летопись – коллективный труд многих поколений авторов [6]. Ханс Хегердаль пишет, что была единая основа, затем наполнявшаяся учениками Конфуция. В науке существует мнение, что существовало как минимум четыре автора, дополнявших текст летописи [8; 9].

Цель создания текста также неизвестна. Ханс Хегердаль полагает, что летопись была составлена с целью фиксации событий, происходящих на территории Поднебесной и самого царства Лу [8; 10]. М. Ю. Ульянов считает, что летопись была написана как учебный материал для конфуцианской школы [6]. Историк А.М. Карапетьянц полагает Чунью трудом, который был древнейшим материалом по астрологии, так как был связан с деятельностью ши – древнекитайскими гадалками. Свой вывод он делает на исследовании методов датирования летописи: оно велось двумя способами – по годам и временам года, расположенным в строгом порядке, а также по лунным и солнечным затмениям [5; 264].

Источник разделен на 64 главы. Выделяют семь «разделов» хроники, касающихся экономики, внешней и внутренней политики, быта, войны, религии и природных явлений. Обширный «раздел» текста посвящен войнам [4; 236].

Уже со времени правления Иньгуна (722–712 г. до н. э.) в летописи говорится о создании Меской конфедерации между Лу и Чжу с целью организации военно-оборонительного союза: «...была установлена дружба на века...» [1; 6]. В 719 г. до н. э. был заключен крупный военный союз государств: Лу, Сун, Чень, Цай и Вэй объединились для разгрома царства Чжень [1; 9]. Самой успешной стала битва коалиции Лу, Чжэн и Ци против Сунского княжества. Сун было разбито, а Лу получило огромную контрибуцию: «... в день черной собаки гун разбил сунское войско... Сун платило серебром и клялось гуну не нападать на Лу...» [1; 11].

Внешняя политика в период правления Хуаньгуна (711–694 г. до н. э.) была активной: подавление восстаний в Сун, создание коалиций, а также войны с Ци. В 710 г. до н. э. в Сун началась смута, вызванная хлебным голодом. Княжества Ци, Чень, Ци и Лу создали совет князей для подавления бунта: «...в третью луну гун имел сейм с Циским Хоу,

Ченьским Хоу и Чжэнским Бо в Ци ради прекращения Сунских смут...» [1; 12]. Коалиционные войска подавили смуту. Был заключен договор о вечной дружбе с сунским правителем, нарушенный в 699 г. до н. э., когда единое войско Чжэн и Лу напали на Сун с целью захвата территории [1; 15].

После этого конфликта Лу вступило в череду тяжелейших войн с Ци. Причина войн неизвестна. Во второй войне Лу потерпело сокрушительное поражение в битве при Си [1; 13]. Луский Хуаньгун был свергнут, на его престол сел циский ставленник Чжуангун, между царствами были заключены договоры униального характера: отныне большая часть внешней политики Лу контролировалась цискими правителями. Внешняя политика Хуаньгуна завершила эпоху влияния лусцев. Гуны царства потеряли авторитет среди правителей других царств, а разгром армии привел к ослаблению авторитета гуна также и внутри царства. С мнением правителя все перестали считаться, и ему пришлось разделить Лу между своими сыновьями для предотвращения внутривластных распрей.

После смерти Чжуангуна и его сына Миньгуна (694–659 гг. до н. э.), чье правление было направлено лишь на решение внутренних проблем княжества [1; 22], на общелуский престол сел Сигун (659–627 гг. до н. э.). Его правление было ознаменовано всплеском внешнеполитических отношений с другими княжествами, а внешняя политика была связана с заключением мира с цискими правителями, укрепление Лу путем военных захватов и помощь в подавлении мятежных княжеств. В 658 г. до н. э. Сигун и циский Хоу заключили договор о вечной дружбе и преданности. Хоу признавал независимость Лу, а также соглашался на создание военно-оборонительного союза: «... в девяную луну гун и циский Хоу поклялись в вечной дружбе и согласились вместе воевать врагов на веки вечные...» [1; 28]. В результате усилий объединенной армии лусцам удалось захватить часть территорий княжеств Чу и Цай, а также поставить под свой протекторат Вэй. Правление Сигуна стало ренессансом успешной внешней политики гунов, после которого Лу перестало играть какую-либо важную роль во внешней политике.

Время правления Вэньгуна (626–609 гг. до н. э.), Сюаньгуна (608–591 гг. до н. э.) и Чэнгуна (590–573 гг. до н. э.) было ознаменовано попытками луских гунов расторгнуть отношения с Ци и заключить военно-оборонительную унию с Цзинь и Сун. Это вызывало крупные военные конфликты с Ци, пик которых пришелся на время правления Сюаньгуна. Летопись упоминает несколько крупных войн, среди которых особенной крупной был поход цисцев на Лу в 598 г. до н. э. Войску гуна удалось разгромить Ци и вернуть земли, отошедшие княжеству в пре-

дыдуших войнах. Летопись отмечает, что гун Ци должен был вернуть некоторые земли [1; 53]. Сюаньгуну удалось заключить военно-оборонительный союз с Цзинь. В 590 г. до н. э., уже во время правления Чэнгуна, лусцы заключили военный союз с царством Чу, одним из самых мощных военных государств периода Чуньцю [2]. Это позволило Лу сохранять мирное течение внешней политики, не вступая в военные конфликты.

После смерти Чэнгуна к власти пришел его сын, трехлетний Сянгун. Два великих клана (Цзи и Шу), образованные еще во время правления Хуаньгуна, отказались присягать на верность юному правителю. В результате серии заговоров им удалось отстранить его от власти, взяв под свой контроль всю политику, экономику и оборону. Когда Сянгун вырос, его желание вернуть власть, свергнуть правление кланов стало расти. Он выехал в Ци, где был созван сейм правителей княжеств Сун, Чень, Цзинь, Вэй, Чжень, Цзюй, Тэн, Се и У. Им удалось заключить союз, который по каким-то причинам отказался помогать Сянгуну. Летопись упоминает это событие: «...союз распался, гуны не нашли согласия...» [2]. После краха попытки создать коалицию Лу выдержало несколько военных походов Сун, Цзинь и Вэй. В результате неудачных сражений лусцы потеряли часть своих западных и юго-западных территорий [2].

Правление последних правителей Чжаогуна (541–510 гг. до н. э.), Дингуна (509–495 гг. до н. э.) и Айгуна (494–468 гг. до н. э.) было ознаменовано полнейшим крахом внешней политики, вызванным внутренним социально-политическим и экономическим кризисом. В это время свои позиции в Поднебесной значительно усилило царство Ци, которое установило свой протекторат над Лу в результате военного похода 483 г. до н. э. Летопись пишет, что в этом году «...дисцы напали на наши границы...» [1; 105].

Особую категорию внешнеполитических отношений составляют отношения с кочевыми племенами. Чуньцю упоминает лишь одно такое племя – жуны. Первый контакт лусцев и жунов произошел уже в 721 г. до н. э., когда представители племени обратились к гуну с просьбой принять их в свое царство [1; 7]. Цзочжуань упоминает, что между жунами и Иньгуном был заключен договор о взаимопомощи. Этническая принадлежность жунов до сих пор не ясна. Летопись описывает их как людей со светлыми глазами и густыми рыжими бородами, типичных европеоидов [2].

Интересен вопрос, каким образом жуны вообще устанавливали контакт с Лу, поскольку непосредственного доступа не было. Существует гипотеза, выдвинутая шведским историком Хансом Хегердалем: скорее

всего, жуны кочевали по руслам рек, попутно заключая договоры с правителями княжеств, по территории которых они проходили, до тех пор, пока некоторая их часть не осела в царстве Лу [8; 13].

Заключение такого рода союзов было весьма обычным делом для того времени. Поднебесная была окружена различными варварскими племенами, бродившими по границам страны и иногда совершавшими военные походы на княжества. Многие князья заключали союзы с кочевниками, преследуя две основные цели: обезопасить себя от вторжения и по возможности использовать их в своих военных походах, что, правда, не всегда удавалось. Летопись не упоминает случаев использования жунов в военных целях. Скорее всего, заключая договоры с жунами, лусцы просто старались обезопасить себя от внешнего вторжения.

Луские гуны проводили достаточно активную внешнюю политику, которая была направлена в первую очередь на укрепление положения царства. Первые страницы летописи характеризуют Лу как сильного военного персонажа истории: очень часто лусцы приходили на помощь другим княжествам в борьбе с мятежниками или же сами нападали с целью наживы. Внешняя политика правителей стала меняться после создания негласной унии Ци-Лу во время правления Чжуангуна, что привело впоследствии к гегемонизации циского гуна в тандеме княжеств и усилению влияния Ци над правящим домом Лу. Отныне вся политика прямо или косвенно зависела от Ци. По летописи можно проследить деградацию Лу как политического образования, и внешняя политика в этом плане является очень ярким показателем.

Список литературы

1. Конфуциева летопись Чуньцю. Перевод с китайского Н. Н. Монастырева. СПб.: Типография братьев Пантелеевых, 1876. 107 с.
2. Zuozhuan: URL: <http://www2.iath.virginia.edu/saxon/servlet/SaxonServlet?source=xwomen/texts/chunqiu.xml&style=xwomen/xsl/dynaxml.xml&doc.view=divtoc&chunk.id=tpage&toc.depth=1&toc.id=d2.7&doc.lang=bilingual&div.cnt=3>. – Загл. с экрана. – Англ.
3. *Васильев Л. С.* Проблемы генезиса китайского государства. Формирование основ социальной структуры и политической администрации. М.: Наука, 1983. 319 с.
4. *Деоник Д. В.* Опыт количественного анализа древней восточной летописи «Чуньцю» // Конфуциева летопись Чуньцю. М.: Восточная литература РАН, 1999. С. 195-216.
5. *Каратетьянец А. М.* «Чуньцю» и древнекитайский «историографический» ритуал // М.: Восточная литература РАН, 1999. С. 264–334.

6. *Ульянов М. Ю.* Текстологические аспекты изучения Чуньцю Цзочжуань.

7. http://www.synologia.ru/a/Текстологические_аспекты_изучения_Чуньцю_Цзочжуань, свободный. – Загл. с экрана. – Рус.

8. *Юркевич А. Г.* Чуньцю: URL http://www.synologia.ru/a/Чунь_цю, свободны. – Загл. с экрана. – Рус.

9. *Hügerdal H.* Kinas historia. Lund, 2008. 450 s.

СЕКЦИЯ «ИСТОРИКО-АРХИВОВЕДЕНИЕ»

ФОРМИРОВАНИЕ МИФА О ГРАЖДАНСКОЙ ВОЙНЕ (НА ПРИМЕРЕ ИСТОРИИ БРАТСКОЙ МОГИЛЫ УЧАСТНИКОВ УСТАНОВЛЕНИЯ СОВЕТСКОЙ ВЛАСТИ В КАРЕЛИИ)

Е. В. Антонова, студ. 5 курса

Научный руководитель – к. и. н., доц. В. В. Волохова

За время революций и Гражданской войны население России пережило не только политическую и экономическую катастрофу, но и кардинальное изменение социальной и культурной жизни. Пришедшая к власти партия большевиков стремилась закрепить в обществе новую систему ценностей, реализуя таким образом свои претензии на легитимность и распространение социалистических идей. Создание новых мемориалов, с помощью которых происходила коммуникация между населением и властью, помогало донести до народных масс нужные представления о самой власти и её действиях. В данном докладе будет рассмотрено, как с помощью создания братской могилы и установки на ней памятника «Героям борьбы за свободу трудящихся» в Петрозаводске происходила мифологизация Гражданской войны. Вслед за Р. Бартом и Я. Ассманом и отечественными историками И. В. Нарским и С. Ю. Малышевой мы будем понимать под мифом обосновывающую историю, которая рассказывается, чтобы осветить настоящее, с целью понять действительность и сделать ее легитимной.

С весны 1919 г. военная обстановка в Карелии обострилась. В июне бои шли уже в непосредственной близости от Петрозаводска. Олонецкая губерния была переведена на военное положение, однако местные жители не желали принимать участие в войне, массовый характер приняло дезертирство. В данной ситуации привлечение населения на сторону большевиков было крайне важным для обороны Петрозаводска и ведения дальнейших боев.

1 июня 1919 г. на совместном заседании губкома РКП(б) и ВРК было принято решение об устройстве на площади 25 Октября братской могилы погибших в боях на Заонежском фронте коммунистов. Площадь 25 Октября до революции являлась административным и культурным центром Петрозаводска и носила название Петровской. С приходом к власти большевиков социокультурное пространство города стало меняться. В августе 1918 г. с площади демонтировали памятник Петру I, а в октябре того же года Петровская площадь была переименована в площадь 25 Октября. В находившихся на площади губернаторских зданиях разместились Олонецкий революционный комитет и другие органы власти [1; 396]. В целом создание братской могилы на площади 25 Октября логически продолжило процесс присвоения новой властью городского пространства, замещения одних символов другими. К тому же данное место было удобно по своему расположению и размерам для проведения массовых мероприятий.

3 июня 1919 г. из 11 погибших на фронте бойцов только 7 были доставлены для похорон в город, и только трое удостоились торжественного захоронения в братской могиле в центре Петрозаводска [7; 86]. Это были член губисполкома, комиссар Онежского завода А. М. Калинин, член Петрозаводского уездного исполкома П. М. Принцев, рабочий Путиловского завода, член Петрозаводского уездного исполкома, боец Коммунистического отряда особого назначения Ф. Г. Ромашкин. Все трое были членами РКП(б). Можно предположить, что данные бойцы заслужили почетного захоронения, так как были представителями новой власти. Погибших доставили на площадь на автомобиле, убранном зеленью, и торжественно захоронили под звуки «Интернационала» после клятв продолжить их дело [1; 398]. Таким образом, в Петрозаводске возникла новая святыня – городской светский некрополь. Церемония захоронения вне кладбищ была уникальна для города, но вписывалась в контекст новой общероссийской городской культуры [3; 68].

В том же году произошло расширение некрополя, там были похоронены павшие в боях за Петрозаводск бойцы и командиры 164-го Финского полка Красной армии, погибшие во время операции на Онежском озере матросы Онежской флотилии, павшие в боях на пудожском участке фронта и в Заонежье, и другие защитники советской власти в Карелии [6; 535]. В центральной газете Олонецкого губернского исполнительного комитета «Олонецкая коммуна» по этому поводу появлялись сообщения о предстоящих похоронах в братской могиле, некрологи, репортажи с прошедших церемоний похорон. Если проанализировать эти тексты, то можно выделить общие характеристики погибших геро-

ев. Во-первых, право быть похороненным в братской могиле давалось преимущественно членам РКП(б). Во-вторых, подчеркивалось, что герой служил примером для других, и что живые обязательно доведут начатое дело борьбы до конца. В-третьих, всегда описывался жертвенный подвиг героя – он умер в борьбе с капиталом и буржуазией «во благо всех трудящихся». Кроме того, зачастую в некрологах описывался жизненный путь погибшего с четким разделением на тяжелую жизнь в царской России и свободную, новую жизнь после Октябрьской революции. В целом показывалось, что за свободу трудящихся погибли лучшие борцы, и именно поэтому они заслужили почетного захоронения. Во всех информационных сообщениях присутствовало красочное повествование о смерти погибшего и о буржуазии и эксплуататорах как о ненавистном враге. Подчеркивалось, что враг, который веками пил кровь из изнуренных непосильной работой рабочих, в случае его победы обязательно восстановит власть капитала и эксплуататоров, а трудовые массы заставит работать за несчастные гроши.

Таким образом, публикации о погибших и новом мемориале в местной газете служили такими же агитационными и мобилизующими инструментами, как и разнообразные статьи о враге или ситуации на фронте, формируя у читающих одностороннее представление об этой войне. Кроме того, уже с 1919 г. начинает складываться тенденция деперсонализации погибших бойцов, становится важна не личность, а цель, ради которой они погибли. Комментарий корреспондента газеты «Олонецкая коммуна» подтверждает данный тезис: «Басклеев, Савелиус, Лаюнен и т. д. – что говорят миру эти имена? Не все ли равно, какое имя носили они, на каком языке говорили, в каких краях родились? Имя им общее – борцы за грядущее братство народов. И это имя история увековечит, окружив его сверкающим флагом вечной славы, вечной памяти...» [2; 3].

В итоге в течение 1919 г. в Петрозаводске сформировалась братская могила в центре города, которая служила постоянным напоминанием для горожан о продолжающихся военных действиях, должна была мотивировать население встать на борьбу с врагами вместо тех, кто похоронен в ней. Торжественные общегородские похороны при большом стечении народа служили средством для примирения населения с явлением смерти, для формирования чувства долга каждого умереть за достижения революции.

Окончание Гражданской войны позволило заняться монументальным оформлением братской могилы. 12 июля 1922 г. состоялись установка и торжественное открытие обелиска. День был выбран не случайно: 12 июля православные отмечают один из пяти Великих праздников

– День святых апостолов Петра и Павла. В Петрозаводске этот праздник отмечался и как день города. В 1922 г. его объявили Днем труда, однако праздновался он, как и Петров День в дореволюционном Петрозаводске, 3 дня со всеми уже привычными для горожан атрибутами: ярмарочной торговлей, гуляньем в городском саду [1; 398].

Установленный памятник представлял из себя белый обелиск с красной звездой и словами «Героям борьбы за свободу трудящихся» на русском и финском языках. Стоит отметить, что если после Февральской революции существовал культ «борца за свободу», в котором не уточнялось, за чью именно свободу боролись герои, то в данном случае происходила конкретизация цели, подчеркивалось освобождение именно трудящихся, что вписывалось в идею построения государства рабочих и крестьян. Красная звезда, уже прочно символизовавшая советскую власть, подчеркивала, что в братской могиле захоронены именно представители коммунистической партии. На этом делался акцент и выступавшими на митинге у братской могилы, и корреспондентами газеты «Карельская коммуна».

Первым на открытии памятника от имени Обкома РКП(б) и Облисполкома Карельской Трудовой Коммуны выступил И. А. Ярвисало, который напомнил, что таких могил много по всей России и они представляют собой страницы борьбы за революцию. Упоминание множества «таких могил» в очередной раз подчеркивало важность поступка, но не отдельной личности, растворяющейся в сонме героев. Кроме того, Ярвисало призывал чтить память о героях и довести их дело до конца, что являлось уже стандартным призывом к единению оставшихся в живых. После этого памятник был открыт, прозвучал похоронный марш «Вы жертвою пали» [5; 1].

Также в конце митинга с приветственным словом выступили представители коммунистических партий Дании и Финляндии [5; 1]. Таким образом, Гражданская война представлялась не в свете локальной истории, а как событие мирового масштаба.

Стоит проанализировать статью из газеты «Карельская коммуна», посвященную открытию обелиска, в которой автор сосредоточил свое внимание больше на эмоциональном фоне всего действия, нежели на выступавших персонах. Корреспондент красочно описал события весны-лета 1919 г., когда, по его словам, на фоне трагических военных потерь произошла «спайка трудящихся с их коммунистическим авангардом». Автор подчеркнул, что именно захоронение в братской могиле «привезенных с фронта коммунаров всколыхнуло беспартийную массу и пробило брешь в ее пассивности» [4; 1]. В данной статье видна по-

пытка выдать желаемое за действительное, а именно, стремление показать сплоченность трудящихся и их готовность встать на борьбу с врагом за коммунистические идеалы в 1919 г. Кроме того, автор обратил внимание и на роль братской могилы в день открытия обелиска на ней. Все труженики, собравшиеся у могилы, – утверждал корреспондент газеты «Карельская коммуна», – «ощутили, что они не чужие здесь друг другу, что та кровь отважных борцов, которая пролилась в годы борьбы с контрреволюцией, не прошла бесследно и дала пышные коммунистические ростки» [4; 1].

Таким образом, создание братской могилы и привлечение к ней внимания населения посредством официальных церемоний захоронений, установки обелиска и газетных публикаций способствовали закреплению в обществе основных мифологем Гражданской войны. Сама война представлялась как событие мирового масштаба, где две противоборствующие стороны четко разделены на своих героев и врагов. С одной стороны, при формировании образа врага-эксплуататора описывалась и наглядно показывалась на примере привезенных с фронта тел убитых солдат его жестокость. С другой стороны, погибшие коммунисты-герои представлялись лучшими борцами, которые принесли себя в жертву ради свободы трудящихся и тем самым заслужили вечную память и продолжение своего славного дела.

Список литературы

1. Антощенко А. В., Волохова В. В. Монументальный образ «провинциальной» столицы // Очевидная история: проблемы визуальной истории России XX столетия: сб. ст. Челябинск, 2008. С. 393–409.
2. Дорогие могилы // Олонецкая коммуна. 1919. 10 июля. С. 3.
3. Дубровская Е. Ю. «Новый» человек в «новом» обществе: революционные символы преобразования действительности и праздничная культура Карелии 1917–1920-х гг. // Праздничные традиции и новации народов Карелии и сопредельных территорий: сб. статей. Петрозаводск, 2010. С. 64–73.
4. Итоги манифестации 12-го июля у братской могилы // Карельская коммуна. 1922. 14 июля. С. 1.
5. Карельский П. Парад на площади свободы // Карельская коммуна. 1922. 14 июля. С. 1.
6. Петрозаводск: 300 лет истории: Документы и материалы. Кн. 3, 1903–2003. Петрозаводск: Карелия, 2003.
7. Письмо Олонецкого губкома РКП(б) в Центральный Комитет партии о военном положении в крае и боевом подъеме трудящихся от

15 июня 1919 г. // Карелия в период гражданской войны и иностранной интервенции, 1918–1920: сб. докл. и мат. Петрозаводск, 1964. С. 86.

СЕКЦИЯ «ИСТОРИЯ РОССИИ»

ПРИЗРЕНИЕ ДЕТЕЙ В КАРЕЛИИ В ГОДЫ ПРАВЛЕНИЯ НИКОЛАЯ II

О. В. Тяпченко, студ. 4 курса

Научный руководитель – д. и. н., проф. М. И. Шумилов

На сегодняшний день не существует исторических исследований, освещающих тему призрения детей в Олонецкой губернии. С этой точки зрения данная работа обладает научной и практической значимостью. Подавляющее большинство материалов, используемых в ней, не были до этого опубликованы. Однако необходимо уточнить, что работа освещает деятельность только тех учреждений призрения, информация о которых содержится в фонде 337 Национального архива Республики Карелия, а также в Олонецких губернских ведомостях и памятных книжках Олонецкой губернии. Ограниченность используемых исторических источников не дает право утверждать, что представленный порядок призрения детей в Олонецкой губернии в 1894–1917 гг. является полным и окончательным.

Согласно проанализированным историческим источникам, основная форма детского призрения в Олонецкой губернии заключалась в создании приютов для детей-сирот. Государственное попечение о детях-сиротах в Олонецкой губернии осуществляло, во-первых, Ведомство Учреждений Императрицы Марии, а именно подчинявшееся ему Олонецкое губернское попечительство детских приютов, во-вторых, отдельные земства, в-третьих, Попечительство о трудовой помощи.

В непосредственном ведении Олонецкого губернского попечительства детских приютов Ведомства Учреждений Императрицы Марии находились приюты: Николаевский детский приют, приют «Ясли», приют для мальчиков, Вытегорский уездный приют. Кроме того, данному попечительству подчинялись сельские приюты «Ясли».

В подчинении земств Олонецкой губернии функционировали два крупных приюта: детский приют в г. Каргополе и Вохтозерский детский сельский приют.

В подчинении Попечительства о трудовой помощи действовал Ольгинский детский приют трудолюбия в городе Пудоже.

Независимо от формы подчинения, цели и задачи действующих приютов были идентичны. Они создавались не только для того, чтобы дать детям заботу, начальное образование и обеспечить религиозно-нравственное воспитание, но и подготовить детей к самостоятельной трудовой деятельности, дабы воспитать честных тружеников и полезных Отечеству граждан.

Для формирования представления о порядке призрения детей в специально созданных учреждениях необходимо всесторонне рассмотреть деятельность приютов. Остановимся на некоторых.

До 1901 г. в Вытегорском уезде не было ни одного детского приюта. В 1900 г. купеческая вдова Евдокия Ивановна Матвеева пожертвовала участок земли с домом и оказала материальную поддержку в размере 20 000 рублей на открытие приюта. Кроме того, Евдокия Ивановна взяла на себя все его первоначальные расходы. Известно, что Е. И. Матвеева и ранее занималась благотворительной деятельностью. В 1891 г. она устроила на участке городской земли богадельню для старых и больных женщин с домовою церковью [4; 5].

Императрица Мария Федоровна объявила Е. И. Матвеевой благодарность и в качестве подарка отправила ей свой фотографический портрет с собственноручной подписью.

Вытегорский детский приют, с соизволения императора Николая II, стал носить имя Евдокии Ивановны Матвеевой

21 ноября 1901 г. состоялось его открытие, на которое «собралось так много народу, что обширное приютское здание не смогло вместить всех желающих» [4; 6]. Августейшими покровителями приюта выступили император Николай II, императрица Александра Федоровна и Великий князь Михаил Александрович.

В приюте призревались дети обоего пола: мальчики в возрасте от 3 до 16 и девочки от 3 до 18 лет, без различия вероисповедания, сословия и происхождения. Помощь оказывалась круглым сиротам и полусиротам, родители которых не имели средств для воспитания и образования своих детей, а также тем детям, чьи родители были известны своим безнравственным поведением, пагубно влияющим на детей.

В 1901 г. в приюте воспитывались 15 детей. В 1907 г. их число уже достигло 41.

Поступающие в приют дети получали специальную форму. Для мальчиков – синяя блуза и шаровары, для девочек – синее платье с белым передником.

Дети посещали приходскую школу, городские приходские училища. Часть девочек училась в женской гимназии. В приюте воспитанников обучали пению, имелся собственный хор. Велись курсы огородничества и садоводства. Имелись мастерские: столярная и прачечная, где девочек

обучали стирке и глаженью белья. В свободное время мальчики занимались также переплетным мастерством. С 1907 г. мальчики начали обучаться пчеловодству. Девочки обучались шитью, рукоделию, помогали в работе по приютскому хозяйству и на кухне. Выполняли воспитанницы и частные заказы на пошив одежды. В воскресные и праздничные дни дети посещали церковь. Ежегодно устраивались рождественские елки. В 1902 г. приют посетил о. Иоанн Кронштадтский.

Безусловно, на существование приюта, его деятельность и развитие требовались немалые денежные средства. Значительная часть расходов покрывалась ежегодными лотереями, благотворительными вечерами, благотворительными ярмарками.

Сельские приюты-ясли предназначались для призрения крестьянских детей, остающихся во время полевых работ без надзора. Их появление было обусловлено острой проблемой высокой смертности детей. Среди сельского населения активно распространялись сведения о пользе таких приютов. Император Николай II благословил это начинание: «Желаю видеть распространение подобных яслей» [7; 3]. В результате к 1902 г. сельские приюты-ясли действовали практически на всей территории Российской Империи. Олонецкая губерния не стала исключением. В 1903 г. на территории Олонецкой губернии функционировало 6 приютов-яслей. К 1907 г. таких приютов стало 14. Как же осуществлялась их деятельность? Рано утром матери приносили ребенка в приют, а вечером забирали его домой. Однако существовали приюты, в которых родители могли оставить своих детей на ночлег.

Далее приведено описание деятельности приюта-яслей в с. Паданы. Приют начинал свою работу в 7 утра, здесь дети завтракали (чай с молоком и хлеб), обедали (мясной суп и каша (гречневая или пшенная), молоко). В постные дни подавался гороховый суп или уха. Для маленьких детей готовилась рисовая или манная каша. Младенцев поили кипяченым молоком. В приюте подавался полдник – молоко с хлебом. Ужин состоял, как правило, из остатков обеда. Спали дети на общих матрасах, набитых сеном. Воспитанники ежедневно осматривались врачом. Для них устраивались прогулки и игры [1; 29–30]. Считается, что приюты-ясли являются прообразом современных детских садов.

Ольгинский детский приют трудолюбия был создан в 1895 г. по повелению императора Николая II в ознаменование рождения дочери – Великой княжны Ольги Николаевны. Один из приютов действовал в Пудоже с 1902 г. Дети должны были воспитываться в страхе Божиим, в послушании, в повиновении и вежливости в обращении со всеми лицами, старше их возрастом. Необходимо было развивать в детях добрые качества, любовь к ближнему и пресекать в них всякую злобу, шалости, грубость.

В приюте призревались дети обоего пола до достижения ими 16-летнего возраста. По выходу из него бывшие воспитанники снабжались бельем, обувью и одеждой. В приюте существовали наказания за провинности и непослушание. Это были замечания или выговоры в присутствии всех воспитанников приюта; оставление ребенка без прогулки в свободное от занятий время; недопущение его к общей игре.

Питание в Ольгинском детском приюте трудолюбия было достаточно разнообразным. В понедельник на обед подавались суп с картошкой и крупой, пшенная каша с маслом. Во вторник обед состоял из щей, гречневой каши с маслом. В среду на обед подавались уха, жареный картофель. В четверг обед включал в себя суп с картошкой и крупой, ячневую кашу с молоком. В пятницу подавались постные щи, гречневая каша с маслом. В субботу – щи кислые или свежие и гречневая каша. В воскресенье обед состоял из супа с картофелем и крупой, подавались пирог или ватрушка и ягодный кисель. Ужин состоял из остатков обеденных блюд с добавлением кружки молока. Черный хлеб подавался ежедневно за завтраком, обедом, полдником и ужином, белый – только в воскресные и праздничные дни [6; 20].

При приюте действовала церковно-приходская одноклассная школа. Имелись столярная и кузнечная мастерские. Занятия в мастерских проходили ежедневно. Мальчики старшего возраста, окончившие обучение в школе, занимались в мастерских с 8 утра до 6 часов вечера. Остальные – по окончанию школьных занятий, с 2 часов до 18 часов соответственно.

При приюте находилась мастерская дамских нарядов, где девочки обучались вязанию, штопанью чулок, занимались починкой белья. Девочки выполняли хозяйственные работы по приюту: мыли посуду, полы, стирали белье. Обучались кулинарии и уходу за скотом. С началом Первой мировой войны воспитанницы Ольгинского приюта принимали участие в пошиве белья для раненых. Летом для воспитанников проводились загородные прогулки.

Кроме того, на территории Олонецкой губернии функционировал и специализированный детский приют Братства царицы небесной для призрения детей – идиотов, эпилептиков и калек. Данный приют был открыт в 1916 г. в городе Повенец. Такие приюты открывались во всех губерниях и находились под покровительством императрицы Всероссийской Александры Федоровны.

К другим формам призрения детей относились: открытие столовых, где дети из бедных семей получали бесплатное питание, которое включало в себя мясные щи, похлебку с картофелем или с крупой (перловая или овсяная). В постные дни – гороховый суп, похлебка картофельная,

щи с капустой, уха. Второе блюдо – каша (пшенная, гречневая), жареный картофель с маслом. В праздники раздавались пироги, ватрушки с творогом. В праздник Светлой Пасхи раздавались куличи, пасха, яйца.

Открывались ночлежные помещения, частными лицами устраивались благотворительные праздники с выдачей подарков и угощений

Активно функционировало на территории Олонецкой губернии и Попечительство Марии Александровны о слепых. Слепым детям из бедных семей выплачивалось ежемесячное денежное пособие, выдавались медикаменты и очки. Известны случаи, когда на средства благотворителей дети отправлялись на лечение в Санкт-Петербург.

В одном из отчетов губернского попечительства за 1898 г. имеется упоминание о том, что призрение детей (в разных формах и масштабах) осуществлялось почти во всех городах и селах Олонецкой губернии. В настоящий момент невозможно ни подтвердить, ни опровергнуть этот факт.

Работа с источниковой базой позволяет сделать вывод о том, что в Олонецкой губернии в конце XIX – начале XX веков сложилась четкая система призрения детей. Помощь оказывалась всем нуждающимся детям, вне зависимости от пола, возраста, социальной категории, имущественного положения и т. д. Система учитывала индивидуальные потребности детей и оказывала помощь в различных формах.

Список литературы

1. Вестник Олонецкого губернского земства. № 1 / ред. Н. А. Ратьков. Петрозаводск: Олонецкая губернская типография, 1913.
2. Дело о доставлении сведений в Канцелярию по управлению детскими приютами по вопросному листу о состоянии и нуждам дела призрения, воспитания и обучения и профессионального образования немущих детей. Ф. 337. Оп. 1. Д. 9/357 Л. 11.
3. Об открытии Вытегорского уездного попечительства и детского приюта в городе Вытегра. Ф. 337. Оп. 1. Д. 11/444 Л. 18.
4. О предоставлении отчета по детским приютам за 1901 год. Ф. 337. Оп. 1. Д. 12/465 Л. 49.
5. О представлении отчета деятельности Губернского и Вытегорского уездного попечительства детских приютов за 1912 год. Ф. 337. Оп. 1. Д. 14/529 Л. 14.
6. Отчет правления попечительного общества об Ольгинском детском приюте трудолюбия в городе Пудоже за 1914. Ф. 337. Оп. 1. Д. 14/530 Л. 25.

7. По циркуляру г. Главноуправляющего о доставлении сведений, какие меры следовало бы принять для успешного развития и устройства сельских приютов-яслей. Ф. 337. Оп. 1. Д. 12/460 Л. 26.

СЕКЦИЯ «ИСТОРИЯ И КУЛЬТУРА СТРАН СЕВЕРНОЙ ЕВРОПЫ»

НОВАЯ ЖИЗНЬ СТАРОГО ВАЛААМА (1917–1940/44 гг.)

Д. Е. Кондратенко, студ. 5 курса

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

Валаамский Спасо-Преображенский монастырь – одно из самых известных мест как Северо-Запада России, так и соседней Финляндии. В первой половине XX века Валаам стал частью нового независимого государства Финляндии и перешел в ведение только что образованной Финляндской Православной Церкви (ФПЦ), что серьезно сказалось на его положении. С этого момента в истории обители начался так называемый финляндский период (1917–1940/44 гг.) – время, когда Валаам потерял связь не только с Россией, но и с Русской Православной Церковью, вследствие чего лишился бывшего «привилегированного» положения в Финляндии и поддержки со стороны российской власти. В сложных условиях межвоенного времени монастырю приходилось не только поновому организовывать свое хозяйство, но и налаживать новые отношения с финляндскими властями.

Этот период в истории обители сих пор остается малоизученным в отечественной историографии. Все финские авторы, занимающиеся историей Валаама, уделяют этому времени достаточное внимание, однако многие российские историки долгое время обходили его стороной. Лишь в последние годы к нему появляется интерес [5, 6], но он по-прежнему остается недостаточно хорошо освещенным в отечественной литературе. В данном докладе нам хотелось бы охарактеризовать и проанализировать основные изменения в жизни Валаамского монастыря, произошедшие после 1917 г. Основными источниками для исследования послужили материалы Национального архива Республики Карелия и архива монастыря, хранящегося на Новом Валааме в Финляндии, многие из которых еще не вводились в научный оборот.

В 1812 г. Выборгская губерния, на территории которой находился православный Валаамский монастырь, была включена в состав Велико-го княжества Финляндского. Сохранить и развивать монастырь на территории автономного лютеранского края, где православная церковь не имела никакого официального статуса, удавалось только благодаря ак-

тивной поддержке российских императоров. После обретения Финляндией независимости правительству пришлось решать и церковные вопросы. В 1918 г. Сенат страны утвердил Положение о Финляндской Православной Церкви, согласно которому она теперь признавалась национальной Церковью меньшинства. За этим последовали обретение ею автономного статуса (1921 г.) и переход под юрисдикцию Константинопольского Патриархата (1923 г.). Так было положено начало реформам ФПЦ, что тяжело отразилось и на жизни Валаамского монастыря.

Первым встал вопрос о принятии монахами финляндского гражданства, который расколол братию. Одни его приняли, но большая часть заявила о желании сохранить российское гражданство, в надежде на то, что вскоре монастырь вернется в состав России. Как следствие, часть монахов и послушников оказались бесправными, поскольку поступить в монастырь, занимать высшие церковные должности, а также участвовать в выборах и т. д. могли только граждане Финляндии. Лицам, отказавшимся от нового гражданства, было позволено ограничиться видом на жительство.

Второй проблемой стало введение григорианского календарного стиля. В 1921 г. Церковный Собор Финляндской Православной Церкви постановил ввести во всех приходах григорианский календарь взамен юлианского, что позже было утверждено и Государственным Советом страны. ФПЦ не согласовала этот переход с Московской патриархией, в подчинении которой ещё находилась. Не узаконенное патриархом изменение разделило православных на сторонников (новостильники) и противников (старостильники) реформы. Ярче всего противостояние двух группировок проявилось в Валаамском монастыре. Основным камнем преткновения стал вопрос о том, когда праздновать Пасху. Часть монахов наотрез отказалась нарушать многовековые постановления, принятые еще Вселенскими Соборами, что вызвало конфликты внутри братии и акты неповиновения монастырскому руководству. В связи с этим большинство монахов было морально дезориентировано, многие покидали остров добровольно либо выселялись насильно, но в конечном итоге старостильников оставили в покое.

Реформы ФПЦ привели к тому, что братия оказалась в состоянии раскола, как по вопросу гражданства, так и по календарному, ситуацию усугубил и приток послушников-финнов, в результате которого братия была разделена и по языковому принципу.

Перемены в хозяйственной сфере тоже изменили облик монастыря. Ранее главным направлением жизни обители было принятие паломников, но оказавшись в составе независимой Финляндии, монастырь ли-

шился этого крупного источника доходов. Поначалу единственными паломниками, которые теперь прибывали на остров, были либо представители местного карельского православного населения, либо белоэмигранты, хотя в первые послереволюционные годы их было ещё немного. Поток паломников стал постепенно увеличиваться только в 1930-е гг., да и то незначительно. Выход был найден в привлечении на остров туристов.

С начала 1930-х гг. с монастырем начали вести обширную переписку различные финляндские туристические бюро. Судя по их запросам, ежегодно Валаамский монастырь посещало большое количество туристов из Финляндии, а также финских школьников [4; 1–79]. Очевидно, что к этому времени Валаам в Финляндии воспринимался уже как исконная, неотъемлемая и значимая часть страны. Год от года росло и количество иностранных туристов, для которых посещение островов было частью большого экскурсионного маршрута по стране, так как Валаам считался объектом, где лучше всего показывать приезжим пейзажи Восточной Финляндии.

Число туристов возрастало стремительно, и секрет такого успеха состоял не только в активной рекламной кампании, которую вели финляндские туристические агентства как внутри страны, так и за границей. Главным стимулом, который заставлял туристов ехать на острова, был таинственный образ Валаамской обители. И финляндцами, и иностранцами Валаам воспринимался как некое экзотическое место и служил «своеобразным окном, через которое можно было соприкоснуться с далекой, неизвестной и непонятной Византийской культурой» [7; 352].

Важную роль в экономической жизни монастыря в межвоенный период начинает играть и лесное хозяйство. Монастырское управление уделяло ему пристальное внимание, так как именно оно приносило самые большие доходы. На островах, которыми владела обитель, произрастало много хорошего строевого леса, который можно было выгодно продать. Валаамский монастырь постоянно сотрудничал с некоторыми акционерными обществами, с которыми заключал договоры о продаже леса [2; 2–19]. Так, уже в 1922 г. Валаамской обители от имени игумена Павлина был заключен договор о рубке леса с акционерным обществом *Diesen Wood Company*. Согласно заключенному контракту монастырь обязывался продать «88.312 штук заклеянных здоровых и поврежденных деревьев для заготовки бревен <...> на общую сумму в 10.500.000 финских марок» [1; 4]. По тем временам это была огромная сумма. Движение средств на банковском счете монастыря строго контролировалось Финляндским церковным управлением. К 1940 г. Вала-

амский монастырь уже располагал банковским капиталом в 20 миллионов финских марок. Эти деньги помогли монахам после войны в довольно короткий срок отстроить обитель на новом месте в Паппиниеми (сейчас – Ново-Валаамский Спасо-Преображенский монастырь в Финляндии) и обзавестись хозяйством.

Еще одна сторона жизни монастыря в межвоенные годы – взаимоотношения с военными. В 1918 г. на островах расположился финский военный гарнизон и началось строительство фортификационных укреплений. В первые годы сосуществования монастыря и гарнизона в их отношениях наблюдалась некоторая напряженность, но постепенно они становились более доброжелательными. Монастырь стал заключать с военными многочисленные договоры об аренде помещений, поставках продовольствия и дров и т. д., хозяйство обители постепенно начало переориентироваться на обеспечение внутренних нужд братии и военного гарнизона. Так, например, исходя из нужд военных, монахи стали увеличивать поголовье дойных коров и заниматься улучшением их породы: ежедневно в полк отправляли с монастырской фермы сотни литров молока. К концу 1930-х гг. полк уже диктовал свои условия, которые безоговорочно принимались обителью, – какого качества должны быть приобретаемые им продукты, какие сельскохозяйственные культуры и в каком количестве нужно выращивать и т. д. [3; 49–56].

Туризм, лесное хозяйство, снабжение военного гарнизона помогли монастырю развиваться в новых условиях. Постепенно финны начали более благожелательно относиться к православной обители, чему способствовало и узаконение Православной церкви в стране. Новая хозяйственная деятельность серьезно преобразила облик обители, в которой изменилось всё: управление, хозяйство, приоритетные занятия, даже состав братии, оставшейся расколотой на два непримиримых лагеря.

Налаживание отношений с финляндскими властями происходило сложно, но в конечном итоге они стали дружественными и взаимовыгодными. Сотрудничество монахов с государственной властью, военными и различными организациями по развитию островов обеспечило монастырю лояльность властей и финляндского общества и, как следствие, более или менее спокойную жизнь в предвоенные годы. Монастырь постепенно встал на ноги и успешно развивался вплоть до начала Второй мировой войны.

Список литературы

1. НА РК Ф. 762. Оп. 1. Д. 124.
2. НА РК Ф. 762. Оп. 1. Д. 141.

3. НА РК Ф. 762. Оп. 1. Д. 196.
4. Valamon luostarin arkisto Aktit v. 1938. Папка Ea: 101. Д. 10.
5. *Смирнова И. А.* Валаам: под флагом Финляндии. Петрозаводск, 2001. 119 с.
6. *Шевченко Т. И.* Валаамский монастырь и становление Финляндской Православной Церкви. М., 2012. 500 с.
7. *Kilpeläinen H.* Valamo – karjalaisten luostari? Luostarin ja yhteiskunnan interaktio maailmansotien välisenä aikana. Helsinki, 2000. 524 s.

СЕКЦИЯ «ИСТОРИЯ ОБРАЗОВАНИЯ»

ОБРАЗ УЧИТЕЛЯ В ВОСПОМИНАНИЯХ УЧЕНИКОВ СОВЕТСКОЙ ШКОЛЫ В ЭВАКУАЦИИ ПЕРИОДА ВЕЛИКОЙ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ВОЙНЫ

А. И. Иванова, студ. 5 курса

Научный руководитель – к. и. н., доц. Л. Н. Юсупова

Актуальность темы. Сегодня углубляется интерес к сюжетам военно-исторической антропологии. Воспоминания о школе военных лет позволяют нам представить образ учителя глазами детей того времени.

Источниками для изучения данной темы стали воспоминания людей, обучавшихся в школе в эвакуации в период Великой Отечественной войны. Из опубликованных материалов можно выделить сборники «Дети войны: воспоминания женщин о детстве в годы Великой Отечественной войны» и «Интернат. Метлино. Война» [3]. Стоит отметить работу Н. Громовой «Странники войны» [5], где собраны мемуары детей писателей, эвакуированных в годы Великой Отечественной войны. Интерес представляет публикация из журнала «Клио» «Эпоха второй мировой войны глазами переживших ее детей» Л.Н Юсуповой [7]. Также были использованы собранные мною воспоминания детей военного времени [1, 2].

С началом Великой Отечественной войны огромная часть гражданского населения СССР была эвакуирована в тыловые районы СССР, где и проживала длительный военный период. Жизнь и судьба этих людей, несомненно, составляет важные страницы истории. Дети школьного возраста, эвакуированные в годы войны, продолжили обучение в школе, но в новых для них условиях.

Многие учителя были эвакуированы в восточные районы СССР. Учителями становились молодые выпускники техникумов и вузов. В соответствии с постановлением СНК СССР от 28 июля 1943 г. «Об

обеспечении начальных, неполных средних и средних школ РСФСР учителями в 1943–1944 учебном году» на педагогическую работу возвращались все учителя, работавшие не по специальности, за исключением учителей, работавших на выборных должностях в советских и общественных организациях. Всех фронтовиков, бывших учителей, выпущенных после ранений из госпиталей и признанных негодными для службы в армии, рекомендовалось направлять к месту их прежней работы или в распоряжение местных органов образования [4; 27–28].

Кадровую проблему правительство пыталось решать с помощью материального стимулирования. 1 августа 1943 г. было принято Постановление «О повышении заработной платы учителям и другим работникам начальных и средних школ». Дополнительные меры стимулирования труда сельских учителей были связаны с Постановлением СНК СССР «О снабжении учителей разовым продовольственным пайком» от 26 августа 1943 г. [4; 28].

Эвакуированные школьники относились в большинстве своем к школьным учителям с уважением. В советской школе военных лет формировалось представление, что учеба – это деятельность, направленная на достижение победы. «Все для фронта, все для победы» – этим лозунгом была проникнута вся деятельность советских людей. В школьной работе были выдвинуты свои лозунги, например, такой: «Если отлично стоит по диктовке – это удар по врагу из винтовки» [6; 68]. Если школьник нарушал дисциплину, ему предлагали держать ответ за свои проступки на школьной линейке перед всеми. Как правило, он бывал сильно смущен и давал обещание исправиться [6; 68].

Создавались в школах и так называемые доски почета и позора. Учащихся, оказавшихся на доске почета, это могло стимулировать учиться и дальше хорошо, учащихся, которые оказывались на досках позора, это могло мотивировать исправлять свои недочеты. Н. Плигина-Камонская вспоминает, что у них в школе в Чистополе в классе висела стенгазета, где были нарисованы: самолет – и список отличников; ниже – поезд и список тех, кто учился на хорошо, еще ниже – лошадь с телегой – список тех, кто учился плохо [5; 229].

Образ отдельных учителей запечатлелся в памяти на всю жизнь. Чаще всего встречаются воспоминания, проникнутые огромной благодарностью к учителям, отдававшим свои силы и время обучению и воспитанию детей. В моем личном архиве есть такой отзыв об учителях военной поры: «Много хороших заслуженных учителей высокого класса эвакуировалось из Ленинграда». В Перми, где оказалась опрошенная мною респондентка, стали преподавать именно такие учителя. Они дали

детям очень хорошую подготовку. Литературу, например, у них вела правнучка художника К. П. Брюллова. С ней дети часами любили разговаривать об искусстве и картинах [1].

Е. Зингер, один из эвакуированных в Чистополь школьников, так вспоминает учителей военной поры : «Среди учителей было много высокообразованных преподавателей, эвакуированных в Чистополь из Москвы, Ленинграда и других крупных городов. Так, литературу и русский язык в моем классе блестяще преподавала критик и литературовед Берта Яковлевна Брайнина. Поэтому слушать наших учителей на уроках было одно удовольствие» [3].

Р. Ф. Краснова отзывается об одной из своих учительниц так: «Я, поскольку была отличницей, всем любила подсказывать. И учительница по физике, ленинградка Мария Васильевна, такая старушечка, она еще в дореволюционной гимназии преподавала, прямая спина, стоячий воротничок у нее, прическа такая, как в старину носили, немножечко чопорная, но справедливая; она меня высрамила перед всем классом Она сказала: "Почему вы решили, что значительно лучше и выше своих товарищей?" Все. Мне было так стыдно, что я никогда больше не подсказывала никому. Помочь – всегда, пожалуйста, но подсказывать – нет. Этим ты унижаешь товарища и ставишь его на ступеньку ниже себя» [7; 10].

С. Данк, одна из учащихся, прибывших в эвакуацию с интернатом в село Метлино Кыштымского района Челябинской области, оставила свое воспоминание о преподавательнице химии: «Ревекка Моисеевна Зеличенко преподавала биологию, а химии не было вообще. Но наша вездесущая и прозорливая Р. Б. Славина (директор интерната) не могла нас оставить с таким пробелом и отдала на две недели в руки воспитательницы младшей группы Надежды Андреевны Поддубюк, по образованию химику, которая превратила нас в "академиков"» [3].

Д. Киржниц, один из учащихся интерната в Метлино, так вспоминает своих учителей: «Хорошо помню также эвакуированную из Москвы преподавательницу французского Ольгу Львовну Долгополову, которая, как я узнал позднее, была одним из ведущих в стране специалистов по романским языкам, автором нескольких учебников и словарей. Было трудно, но интересно» [3].

Н. Суслевич, прибывшая в эвакуацию с тем же интернатом, так отзывается об одном из своих учителей: «Особенно хорошо запомнились прекрасные уроки русского языка и литературы, которые вела Евгения Петровна Межебовская. Она читала нам Пушкина, главным образом "Евгения Онегина", "Капитанскую дочку". И примеры на грамматические правила мы приводили только из Пушкина» [3].

Анализируя воспоминания, хочется отметить, что действительно во многих школах в условиях эвакуации обучение шло на высоком уровне.

Стоит показать вклад учителей не только в обучение, но и в патриотическое воспитание детей. Политические информации были в те годы важным средством воспитания. Л. Каминская, одна из школьниц периода войны, вспоминает: «Читала нам Ирина Яковлевна, конечно, и газеты. Очень хорошо помню тягостные сводки Совинформбюро, обсуждение страшных слухов о продвижении немцев к Сталинграду и на Кавказ и о том, что вот-вот начнут бомбить и уральские города» [3]. К. А. Чижикова, эвакуированная в Удмуртию, помнит, что каждое утро в школе все дети пели гимн. Она выделяет тот факт, что учитель всегда рассказывал о ходе войны, вселял в детей надежду на победу [2]. В годы войны увеличилось количество школьных исторических кружков. Там детей знакомили с развитием военного дела в ту или иную эпоху, изучали историю войн, партизанское движение, подвиги людей в годы Великой Отечественной войне. Р. Ф. Краснова вспоминает, что к ним в школу приезжал фронтовик. Он с картой рассказывал о том, где и какие бои шли, какие пункты они взяли. Большую радость дети испытали от извещения, что под Москвой разгромили немцев [7; 10].

Вклад учителей в художественно-эстетическое воспитание детей, несомненно, важен. Большую роль в формировании художественных вкусов учащихся и в выражении ими своих эстетических идеалов имели детское изобразительное творчество, музыка, пение, хореография, драматическое искусство. Одна из моих респондентов, М. Л. Калашникова, свидетельствует, что учителя организовывали культпоходы в театр. В Пермь, где она проживала в годы войны, был эвакуирован Кировский (ныне Мариинский) театр. Учителя водили учащихся на оперу «Евгений Онегин» [1].

Вклад учителей военной поры в воспитание и обучение детей, несомненно, высок. Через воспоминания эвакуированных детей перед нами предстает образ учителя военной поры – учителя образованного, квалифицированного, стремящегося дать необходимый объем знаний, привить детям любовь к наукам и искусству, несмотря на тяжелые условия военного времени. Все воспоминания детей военного времени показывают, как сильно было влияние личности учителя на ребенка. Люди с теплотой вспоминают своих учителей, тех, кто был с ними, кто дал им необходимые знания, жизненный опыт и проложил дорогу в будущее.

Список литературы

1. Воспоминания М. Л. Калашниковой. Из фонда автора.
2. Воспоминания К. А. Чижиковой. Из фонда автора.

3. Интернат. Метлино. Война (Сб. воспоминаний). М, 1998. [Электронный ресурс]. – URL: <http://berkovich-zametki.com/2010/Zametki/Nomer6/Merzon1.php>, свободный. – Загл. С экрана. – Яз. рус.

4. *Красноженова Е. Е.* Решение проблем общеобразовательной школы в период Великой Отечественной войны (на примере Нижнего Поволжья) // Известия Волгоградского государственного педагогического университета. 2012. Т. 73. № 9. С. 27–28. [Электронный ресурс]. Доступ из Научной электронной библиотеки eLibrary.Ru.

5. Странники войны: воспоминания детей писателей, 1941–1944 / сост. Наталья Громова. М.: Астрель, 2012. 445 с.

6. *Шушкина Т. И.* Социальная защита детей в Мордовии в годы Великой Отечественной войны // Педагогика. 2004. № 2. С. 68.

7. Эпоха Второй мировой войны глазами переживших ее детей / сост. Л. Н. Юсупова // Клио: Журнал для ученых. 2007. № 1(36). С. 3–12.

СЕКЦИЯ «ЛОКАЛЬНЫЕ И МИКРОИСТОРИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ»

СОЦИОКУЛЬТУРНЫЙ ОБЛИК ТВЕРСКИХ КАРЕЛ В КОНЦЕ XVIII – НАЧ. XX ВВ.

А. И. Савинова, студ. 3 курса ТвГУ

Научный руководитель – к. и. н., доц. Ю. В. Степанова (ТвГУ)

История формирования и развития Тверской Карелии – яркий феномен и существенный компонент этнокультурной карты Тверского региона. Процесс складывания этнической самобытности тверских карел включил в себя разнообразные явления, в том числе образование карельских территориальных анклавов, развитие тверских диалектов карельского языка, создание карельской письменности, формирование этноконфессиональных особенностей, специфики в ведении хозяйства, самобытности повседневной жизни, включая традиции и обычаи, фольклор, элементы материальной культуры. Тверская Карелия оказала несомненное влияние на формирование этнокультурных особенностей населения тверской провинции, в которых вплоть до XXI в. переплетались русские и карельские традиции.

Для характеристики духовной, материальной и повседневной культуры тверских карел в исследование введено понятие «социокультурный облик», как комплекс или совокупность идентификационных признаков, посредством которых образуется и сохраняется культурное и духовное единство этноса.

Изучение социокультурного облика тверских карел открывает широкие перспективы и возможности для исследователей данной проблематики, поскольку эта тема обеспечена большим количеством разнородных источников, включая письменные (актовый материал, источники личного происхождения, памятники письменности и литературы), этнографические (вещественные) и устно-исторические источники, которые позволяют рассматривать данную проблему в русле микроистории.

Для того чтобы понять, в каких условиях складывался этот социокультурный облик, необходимо первоначально рассмотреть особенности территориальной организации тверских карел, так как непосредственно от специфичности данного фактора зависит формирование карельской социальной среды.

Регионами компактного проживания карел являлись Бежецкий, Вышневолоцкий, Весьегонский и Новоторжский уезды. Карельские поселения представляли собой целые группы волостей или отдельные иноэтничные островки среди русского населения. Также наличие малых локальных очагов карельского населения зафиксировано в Зубцовском, Осташковском и Кашинском уездах. В томе I Историко-статистического описания Тверской губернии за 1882 г. приводится статистика численности карел по уездам, где наличие карельского населения отмечается на всех вышеперечисленных территориях. Большее количество карел зафиксировано в Бежецком и Вышневолоцком уездах, 41 607 и 24 690 человек обоего пола соответственно. Наименьшее – в Осташковском, всего 639 душ обоего пола [5; 126]. До середины XX века наблюдался активный прирост карельского населения, что можно проследить по статистическим таблицам, составленным А. Н. Вершинским и Д. А. Золотаревым [1; 38–61].

К настоящему моменту на территории современной Тверской области сохранились лишь остатки некогда обширных карельских анклавов, но есть и крупные карельские села, где еще помнят карельский язык, однако основная масса карельского населения давно перебралась в города, и, соответственно, границы компактного проживания карел в настоящее время почти стерлись. Карельские деревни постепенно исчезают вследствие массовой урбанизации и ассимиляции.

К основным сегментам социокультурного облика, как комплексного понятия для Тверских карел, следует отнести следующее:

Лингвистический аспект. Сохранение собственной языковой идентичности является неотъемлемой частью культуры народа. Во всех источниках отмечается, что после переселения карелы сохраняли свой прежний образ жизни и язык [3; 689]. Карельский язык, как способ коммуникации между представителями карельской этнической общности,

был доминантным. Русский язык вошел в обиход карел на более твердой основе только к середине XIX века [2; 167]. В Тверском регионе на территориях компактного проживания карел сложились свои диалекты: толмачевский, весьегонский и дёржинский (зубцовский). По мнению лингвистов, толмачевский диалект является именно тем вариантом карельского языка, который наиболее близок к языку карел XVI-XVII вв. Важным событием для населения Тверской Карелии и развития карельской письменности был выход в свет в 1820 г. Евангелия от Матфея на тверском толмачевском диалекте, что способствовало не только развитию карельской письменности, но и поддержанию традиционной религии. Сейчас в регионах проживания карельского населения осталось не так много носителей языка, но все же они есть. До сих пор сельских жителей-карел можно распознать среди современного населения Тверской области. В обычной жизни – в транспорте, на улице – можно встретить человека, говорящего или читающего на карельском языке.

Религиозный аспект. Православие стало, с одной стороны, мощной объединяющей силой для карел и русских, что позволило карелам адаптироваться при переселении на русские земли. С другой стороны, оно стало фактором сохранения этнокультурной идентичности.

На территории Тверского региона усилиями карел было возведено множество каменных и деревянных храмов. Так сформировалась приходская система Тверской Карелии, охватившая территории современных Спировского, Лихославльского, Рамешковского, Бежецкого, Максатихинского, Краснохолмского и Весьегонского районов современной Тверской области. Одним из самых крупных приходов являлся приход с центром в с. Толмачи с Богоявленской церковью. На данный момент эта церковь нуждается в серьезной реконструкции.

Как отмечается в источниках, карелы отличались особой нравственной религиозной настроенностью, соблюдением религиозных правил и культа. Карельские церкви выделялись на фоне русских большей украшенностью и богатством, духовенство пользовалось большим уважением [4; 172–175].

Не менее интересна проблема приверженности многих карел к раскольническим идеям, чему посвящено несколько исследований О. М. Фишман [8]. Крупным карельским старообрядческим центром было село Заборовье Вышневолоцкого уезда с прилегающими к данному приходскому центру деревнями. На 1889 г. в Заборовье насчитывалось 1159 раскольников, как поповцев, так и беспоповцев обоего пола [6; 18], в 1915 г. – 614 человек обоего пола, 2/3 из которых точно являлись карелами [7; 119].

Автором настоящей работы было проведено устно-историческое исследование жителей Вышневолоцкого района Тверской области с целью изучения исторической памяти тверских карел. Респондентами стали потомки карел, их родственники и знакомые. Одна из респонденток рассказала о своей жизни в деревне Спирово Лесного района Тверской области у своей прабабушки-карелки. По ее воспоминаниям, большая часть жителей, населявших данную деревню, была привержена старообрядчеству. Здесь не было церквей, а были молельные дома. Респондентка запомнила использование церковных атрибутов старообрядчества, например, двуперстного крестного знамения. Очень яркое впечатление у нее осталось от красивых старинных книг. К сожалению, в силу трагических обстоятельств XX в. практически все эти книги не уцелели. Сохранилась лишь одна, относящаяся к середине XIX в. Это книга «Страда боярыни Морозовой и княгини Урусовой», о самых известных представительницах русского раскола.

Этнопсихологический аспект и семейно-брачные отношения. Среди основных установок и черт характера тверских карел в XIX в. статистические и описательные источники отмечают их приверженность к порядку и патриархальному укладу [4; 120–122]. Карельские семьи были сложными и состояли из нескольких поколений [3; 69], но с течением времени набирала силу тенденция к распаду больших патриархальных семей, и уже к началу XX века карельская семья превратилась в малую. Браки в среде тверских карел, как правило, заключались между представителями своей этнической общности, но если к карельскому селению близлежащим было русское, охотно заключались и русско-карельские браки, что нашло свое фактическое подтверждение в одном из статистических источников [6; 14]. Основная масса карельского населения придерживались традиционализма в семейно-брачных нормах, выбор невест совершался в «своей» среде, что способствовало укреплению, сохранению и дальнейшему транслированию карелоэтнических социокультурных сегментов.

В источниках чаще всего отмечают следующие нравственно-психологические черты карельского населения: недоверчивость, честность, уважение к семейным узам, аккуратность и чистоплотность, упрямство, дружелюбие [2; 167]. Исходя из вышеперечисленных характеристик этнического национального характера карел напрашивается вывод о том, что, с одной стороны, именно упрямство и недоверчивость способствовали консолидации карельского населения и консервации этнической культуры, а с другой – гостеприимность, честность и дружелюбие обеспечили мирную адаптацию в иноэтнической среде.

Отличия во внешнем облике, особенности быта и самобытность материальной культуры. Карелы сумели сохранить вплоть до начала XX в. традиции ведения хозяйства и домостроительства. Статистические описания Тверской губернии свидетельствуют о зажиточности тверских карел и слабом распространении отходничества в карельской среде [3; 68]. Сохранился и традиционный костюм, включая архаичный туникообразный покррой и большое количество металлических украшений (цепочки, подвески), присущих костюму финно-угров [3; 86]. Сохраняя свой внешний облик, карельское население транслировало свой индивидуальный этнический код.

Нет никакого сомнения в том, что Тверской регион самобытен не только сам по себе, но и выделяется на фоне остальных тем, что концентрирует в себе синтез этнических и культурных традиций русского и карельского населения. Карелы смогли не только успешно адаптироваться к новым условия обитания в иноэтничной среде, но и сохранить свои исконные традиции и самость материальной и духовной культуры на протяжении почти 3 столетий в условиях практически национальной изоляции. Такая устойчивость и жизнеспособность есть следствие прочности этносоциальных связей и монолитности карельской общности. Процесс ассимиляции карелов русскими протекал с различной скоростью, в зависимости от территориального размещения карельских и русских селений. Русское и карельское население сближали конфессиональная принадлежность, близость хозяйственных укладов, что позволило им сформировать устойчивые связи, на первом этапе – хозяйственные и культурные, а затем и семейно-брачные. Несмотря на тот факт, что с началом XX века, с приходом новых экономических и социальных реалий, ассимиляционный процесс ускоряется, многие карело-этнические элементы культуры дошли до нашего времени и в условиях возрождения культур национальных меньшинств активно оживают и популяризируются. Огромный вклад в этот процесс вносит Тверская региональная национально-культурная автономия тверских карел, которая была создана на базе областного Общества культуры тверских карел в 1996 г. Целями данной организации являются сохранение и развитие, изучение и распространение знаний о прошлом и настоящем, о культуре и языке карельской народности.

Список литературы

1. *Вершинский А. Н., Золотарев Д. А.* Население Тверского края // Тверской край. 1929. № 6. С. 38–61.

2. Военно-статистическое обозрение Российской империи, издаваемое по Высочайшему повелению при 1-м отделении Департамента Генерального штаба. Т. 4, ч. 4. СПб., 1848.

3. Генеральное соображение по Тверской губернии, извлеченное из подробного топографического и камерального описания по городам и уездам 1783–1784 гг. Тверь, 1873.

4. Записка о карелах, поселившихся в Тверской губернии // Тверские епархиальные ведомости. 1882. № 3. С. 81–88; № 4. С. 117–125; № 6. С. 171–176.

5. *Покровский В.* Историко-статистическое описание Тверской губернии. Том 1. 1882.

6. Сборник статистических сведений о Тверской губернии. Т.3. Вышневолоцкий уезд. Тверь, 1889.

7. Справочник Тверской Епархии на 1915 год. Тверь, 1914.

8. *Фишман О. М., Чичкина И. В.* Старообрядчество как фактор стабильности этнолокальной общности тверских карел // Финно-угры и соседи: проблемы этнокультурного взаимодействия в Балтийском и Баренцевом регионах. СПб., 2002. С. 166–188.

СЕКЦИЯ «ТУРИЗМ И ИСТОРИЧЕСКОЕ КРАЕВЕДЕНИЕ КАРЕЛИИ»

ПРАВОСЛАВНЫЕ МОНАСТЫРИ НА ПОБЕРЕЖЬЕ ОНЕЖСКОГО ОЗЕРА В XIV–XVII ВЕКАХ В ДЕРЕВОЛЮЦИОННОЙ И ЭМИГРАНТСКОЙ ИСТОРИОГРАФИИ

А. В. Митькин, студ. 2 курса

Научный руководитель: д. и. н., проф., зав. кафедрой А. М. Пашков

С середины XIV века на побережье Онежского озера стали возникать православные монастыри (Муромский, Палеостровский, Климецкий и др.). Хотя это были небольшие обители, часть из которых была закрыта уже в XVIII веке, они сыграли важную роль в истории Русского Севера. Поэтому изучение монастырей побережья Онежского озера привлекало внимание самых разных исследователей. Среди них можно выделить три группы: путешественники, краеведы и профессиональные историки.

Путешественники, побывавшие в этих монастырях, фиксировали увиденное. Краеведы изучали их на основе местных преданий, документов и сохранившихся материальных остатков и воспринимали их как часть местной истории. Профессиональные историки подходили к изучению монастырей побережья Онежского озера как к части общерос-

сийской истории. Все три группы исследователей активно работали до 1917 г. Но и после революции 1917 г. изучение истории этих монастырей продолжалось на основе созданной ими историографической традиции как историками, жившими в Советской России, так и эмигрантами.

Среди путешественников, изучавших монастыри побережья Онежского озера, можно выделить Н. Я. Озерецковского, П. И. Челищева и В. Н. Майнова.

Николай Яковлевич Озерецковский (1750–1827) был крупнейшим русским учёным-энциклопедистом В 1785 г. он совершил путешествие вдоль побережья Ладожского и Онежского озер, по итогам которого в 1792 г. издал ценную книгу «Путешествия по озерам Ладожскому и Онежскому» [8]. В этой работе содержится подробное описание Даниловской пустыни, Муромского монастыря и других православных обителей. Это было первое научное сочинение о Карелии, написанное русским ученым и вышедшее на русском языке.

Отставной майор и друг А. Н. Радищева Пётр Иванович Челищев (1745–1811) в 1791 г. совершил путешествие по северу России и посетил Олонецкую, Архангельскую, Вологодскую и Новгородскую губернии. Собранные во время путешествия исторические и этнографические материалы он изложил в книге «Путешествие по северу России в 1791 г.», впервые изданной только в 1886 г. [14]. Несмотря на сжатость изложения, сообщаемые им факты, особенно касающиеся монастырей, имеют большое историческое значение.

В 1873 г. поездку по Олонецкой губернии совершил писатель, этнограф и фольклорист Владимир Николаевич Майнов (1845–1888). В 1877 г. были опубликованы его путевые очерки «Поездка в Обонежье и Корелу» [7]. В этой работе приведены множество преданий Олонецкого края, а также сведения по истории Палеостровского монастыря. В книге приведена легенда об Успенской церкви в Кондопоге, якобы построенной, чтобы отомстить там грехи Ивана Грозного.

Другой группой исследователей монастырей побережья Онежского озера были краеведы. Краеведческое изучение этих монастырей связано с именами Е. В. Барсова и К. М. Петрова.

Еллидифор Васильевич Барсов (1836–1917) в 1862–1870 гг. преподавал логику и психологию в Олонецкой духовной семинарии в Петрозаводске. Здесь же он увлекся краеведением и подготовил несколько работ о монастырях Олонецкого края.

В работе «Алфавитный указатель монастырей и пустынь, упраздненных и существующих в Олонецкой епархии, с их настоятелями» [1], изданной в 1867 г., приведена краткая информация обо всех монасты-

рях, существовавших когда-либо на территории Олонецкой епархии. Данный труд составлен на основании местных преданий и письменных источников. В нем упоминаются Палеостровский, Муромский, Климецкий и другие монастыри и пустыни, существовавшие на побережье Онежского озера.

В работе «Преподобные обонежские пустынножители» [2] Е. В. Барсов излагает биографические сведения о святых, живших на побережье Онежского озера.

В работе «Палеостров, его судьба и значение в Обонежском крае» [3] подробно описана история Корнилиева Палеостровского монастыря с момента его основания. В приложении к этой работе даны различные документы, извлеченные из монастырского архива (акты, описи и др.).

Такой же характер носит и опубликованная в 1870 г. работа Е. В. Барсова «Олонецкий монастырь Клименцы с приписными к нему пустынями, царскими и иераршими грамотами» [4], содержащая подробное описание истории этого монастыря, также с приложением монастырских описей и актов.

Константин Михайлович Петров (1836 – после 1898 г.) был педагогом, краеведом, фольклористом, этнографом и библиографом Олонецкой губернии [9, 351–374]. Монастырям Олонецкого края посвящены его работы «Муромский монастырь на Онежском озере» [10] и «Монастыри Олонецкой губернии» [11].

История монастырей побережья Онежского озера привлекала и внимание историков общероссийского уровня, таких как В. О. Ключевский и И. А. Яхонтов.

Один из крупнейших русских историков, профессор Московского университета Василий Осипович Ключевский (1841–1911) является автором двух работ по истории северных монастырей – статьи «Хозяйственная деятельность Соловецкого монастыря в Беломорском крае» (издана в 1867 г.) и монографии «Древнерусские жития святых как исторический источник» (опубликована в 1871 г. и переиздана в 1988 г.) [6]. Ученый исследовал жития святых, основавших множество монастырей в Северо-Восточной Руси в XII–XVII веках. В. О. Ключевский впервые в отечественной историографии дал развернутую оценку роли монастырей в колонизации русских земель.

Последователем В. О. Ключевского в изучении северных монастырей был И. А. Яхонтов, автор работы «Жития святых северорусских подвижников Поморского края, как исторический источник» [15]. В этом исследовании подробно разобраны жития и повести о святых – основателях

северных монастырей и дана ценная информация о монастырской колонизации Русского Севера.

Изучение истории монастырей побережья Онежского озера продолжалось и после 1917 г., как российскими историками, так и русскими историками-эмигрантами.

Известный русский историк, член-корреспондент Петербургской академии наук (1909), член Российской академии наук (1920) Сергей Фёдорович Платонов (1860–1933). в своей работе «Прошлое Русского Севера» (1-е изд.: СПб., 1923; 2-е изд.: Берлин, 1924) [12] исследовал причины славянской колонизации Русского Севера и, в частности, монастырской колонизации побережья Онежского озера.

Эмигрировавший из России в 1925 г. русский историк, философ, религиозный мыслитель и публицист Георгий Петрович Федотов (1886–1951) в своей книге «Святые Древней Руси» (1-е издание: Париж, 1931) посвятил северорусским святым – основателям монастырей главу «Северная Фиваида». Книга «Святые Древней Руси» была издана в СССР только в 1990 г. [13].

Изучение истории монастырей Карелии, и в частности побережья Онежского озера, всегда интересовало путешественников, краеведов и профессиональных историков. Их труды, содержащие множество фактов, ценных наблюдений и выводов, представляют большой интерес и в наше время.

Список литературы

1. *Барсов Е. В.* Алфавитный указатель монастырей и пустынь, упраздненных и существующих в Олонецкой епархии, с их настоятелями // Памятная книжка Олонецкой губернии на 1867 год. Петрозаводск, 1867. Паг. 3-я. С. 3–29.

2. *Барсов Е. В.* Преподобные обонежские пустынножители. Материалы для истории колонизации и культуры Обонежского края // Памятная книжка Олонецкой губернии на 1868–1869 год. Петрозаводск, 1869. Паг. 3-я. С. 3–68.

3. *Барсов Е. В.* Палеостров, его судьба и значение в Обонежском крае // Чтения в Обществе истории и древностей российских. 1868. Кн. 1. Паг. 5-я. С. 19–222.

4. *Барсов Е. В.* Олонецкий монастырь Клименцы // Чтения в Обществе истории и древностей российских. 1870. Кн. 4. Паг. 2-я. С. 1–171.

5. *Ключевский В. О.* Хозяйственная деятельность Соловецкого монастыря в Беломорском крае. М., 1988.

6. *Ключевский В. О.* Древнерусские жития святых как исторический источник. М., 1988.
7. *Майнов В. Н.* Поездка в Обонежье и Корелу. 2-е изд. СПб., 1877.
8. *Озерецковский Н. Я.* Путешествия по озерам Ладожскому и Онежскому. Петрозаводск, 1989.
9. *Паиков А. М.* К. М. Петров – исследователь Вытегорского края // Вытегра. Краеведческий альманах. Вып. 1. Вологда, 1997. С. 351–374.
10. *Петров К. М.* Муромский монастырь на Онежском озере // Олонецкие губернские ведомости. 1877. № 61–63.
11. *Петров К. М.* Монастыри Олонецкой губернии // Олонецкие губернские ведомости. 1881. № 91.
12. *Платонов С. Ф.* Прошлое Русского Севера. Очерки по истории колонизации Поморья. СПб., 1923.
13. *Федотов Г. П.* Святые Древней Руси. М., 1990.
14. *Челищев П. И.* Путешествие по северу России в 1791 г. Дневник П. И. Челищева. СПб., 1886.
15. *Яхонтов И. А.* Жития святых севернорусских подвижников Поморского края как исторический источник. Казань, 1881.

ЛЕСОИНЖЕНЕРНЫЙ ФАКУЛЬТЕТ

СЕКЦИЯ «ЛАНДШАФТНАЯ АРХИТЕКТУРА»

БЛАГОУСТРОЙСТВО ЦЕНТРАЛЬНОЙ ЧАСТИ ДЕТСКОЙ СПОРТИВНО-ОЗДОРОВИТЕЛЬНОЙ БАЗЫ УЯ

Д. В. Митрукова, студ. 5 курса

Научный руководитель – к. с.-х. н., доцент И. В. Морозова

Спортивно-оздоровительные базы организуются в целях создания комфортной психоэмоциональной обстановки, гигиенической и микроклиматической среды для проведения лечебно-оздоровительных процедур, физкультурных занятий с разной степенью нагрузки, а также отдыха и общения.

Цель исследования – дать оценку состояния дорожной сети и элементов благоустройства детской спортивно-оздоровительной базы Уя. Были поставлены следующие задачи: провести функциональное зонирование территории и выявить состояние элементов благоустройства спортивной базы.

Исследование проводилось в 2013 г. Детская спортивно-оздоровительная база Уя закреплена за Детско-юношеской спортивной школой № 3 г. Петрозаводска. Спортивная база находится в 25 км от города Петрозаводска, на красивейшем берегу Онежского озера в деревне Уя Прионежского района. Общая площадь спортивно-оздоровительной базы составляет 9,2 га.

По данным исследования установлено, что в течение летнего периода на базе отдыхают и тренируются более шестидесяти детей возрасте от шести до восемнадцати лет. На территории спортивно-оздоровительной базы расположены шесть одноэтажных домов и два двухэтажных коттеджа. Одна столовая. В отдельном помещении расположен санузел, который включает душевые кабины и туалеты. Питьевую воду в лагерь привозят специально в необходимом количестве, однако ее отсутствие в виде водопроводной снижает уровень комфортности и создает определенные сложности. Выявлено плотное заселение детей в комнаты домов.

В ходе проведения функционального зонирования территории спортивной базы выявлены две зоны: спортивная и хозяйственная, зона тихого отдыха отсутствует. Автостоянка расположена далеко от главного въезда на территорию базы.

Спортивная зона включает следующие планировочные элементы: два футбольных поля с опилочной отсыпкой; одну волейбольную площадку с песочным покрытием; одну баскетбольную площадку с резиновым покрытием; столы для настольного тенниса, в помещении и на улице; одну площадку для игр на свежем воздухе, а также спортивный зал в помещении.

Оценка состояния элементов благоустройства территории базы показала, что дорожная сеть находится в удовлетворительном состоянии, требует ремонта и замены дорожного покрытия в эстетических и функциональных целях. На территории базы выявлены такие типы покрытий дорог, как асфальтовое, грунтовое, песчано-гравийное.

На территории детской спортивно-оздоровительной базы Уя отсутствуют малые архитектурные формы и цветочное оформление придомовой зоны, что негативно сказывается на формировании эстетического восприятия юных спортсменов.

Таким образом, на территории спортивно-оздоровительной базы отсутствует зона тихого отдыха, дорожная сеть находится в удовлетворительном состоянии, установлено нецелесообразное расположение спортивных площадок и отсутствие беговой дорожки, покрытие площадок не отвечает современным условиям эксплуатации.

По результатам исследования объекта представлен план благоустройства центральной части детской спортивно-оздоровительной базы Уя. Считаем, что устройство автостоянки целесообразно около въезда на территорию спортивно-оздоровительной базы. В связи с плотным заселением детей в комнаты на территории базы необходимо строительство одноэтажного жилого дома. В связи с избыточным увлажнением территории базы предполагается устройство закрытой дренажной системы.

Размещение спортивных площадок нерациональное, поэтому планируем совместить волейбольную площадку с баскетбольной площадкой, рядом запроектировать площадку для настольного тенниса. Важным является не только перепланировка площадок в соответствии с СНиП [1], но и замена существующего резинового покрытия, например, на баскетбольной площадке, на монолитное специализированное резиновое покрытие. На других площадках также использовать синтетическое покрытие зеленого и коричневого цветов. Целесообразно переместить яму для прыжков и спроектировать беговую дорожку с цветным резиновым покрытием.

На площадке для игр на свежем воздухе заменить спортивные сооружения [2] на современные, например, финской фирмы «Lappset».

Планируем замену дорожного покрытия. Например, грунтовое, так как оно наименее качественное и долговечное, требует частого ремонта, весной и осенью часто непригодно для движения. Целесообразно грунтовое покрытие заменить на щебеночно-набивное. Асфальтовое покрытие отремонтировать.

Зона тихого отдыха необходима для создания благоприятных условий оздоровления и отдыха детей. Площадь спортивно-оздоровительной базы позволяет благоустроить такую зону [3]. Проект зоны тихого отдыха предполагает устройство декоративного пруда, площадки для отдыха с беседкой и местом для костра, обзорной площадки у воды в виде пирса с декоративным маяком и скамейками, пирса для лодок. Склоны к воде декорировать камнями. Берег каменистый, поэтому устройство пляжа невозможно.

Территория спортивно-оздоровительной базы находится в естественном лесном массиве на берегу Онежского озера, поэтому для устройства мест отдыха будут использоваться природные материалы, такие как, дерево, камень, галька и прочие.

Около жилых корпусов не предусмотрено придомовой зоны, поэтому в целях благоустройства запроектированы контейнерные цветники и миниатюрные садики. На газоне между корпусами запроектирован модульный цветник.

Насыщение территории базы малыми архитектурными формами является одной из основных задач благоустройства. Малые архитектурные формы являются обязательными, объемными элементами, которые обеспечивают возможность использования территории спортивно-оздоровительной базы для разнообразных видов отдыха.

Список литературы

1. СП 42.13330.2011 (СНиП 2.07.01-89. Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений), М., 2011.
2. СП 31-115-2006. Открытые плоскостные физкультурно-спортивные сооружения. М., 2007.
3. Региональные нормативы градостроительного проектирования. «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений, городских округов Республики Карелия». Утв. Постановлением Правительства Республики Карелия от 7 октября 2008 г. № 210-П.

СЕКЦИЯ «ЛЕСНОЕ ХОЗЯЙСТВО»

РОСТ И УСТОЙЧИВОСТЬ ПЛАНТАЦИОННЫХ НАСАЖДЕНИЙ СОСНЫ ОБЫКНОВЕННОЙ В КАРЕЛИИ

А. А. Белоусова, студ. 5 курса, К. К. Кукулина, студ. 4 курса,

О. Н. Наприенко, студ. 4 курса

Научный руководитель – д. с.-х. н, проф. А. П. Царев

Цель работы заключалась в изучении искусственных насаждений сосны обыкновенной и возможностей плантационного лесовыращивания, а также в отборе лучших плюсовых деревьев для плантационного лесоразведения.

Увеличение потребления древесины заставляет искать более интенсивные методы лесовыращивания. Одним из таких путей является плантационное лесоразведение, которое предполагает использование новых технологий [2].

Плантационное лесовыращивание представляет собой высокоинтенсивное лесохозяйственное производство, направленное на создание и выращивание высокопродуктивных культур – плантаций для получения древесного сырья заданного вида в большом количестве и в сокращенные сроки.

Поскольку для получения эффекта требуются большие трудовые и финансовые затраты, не имеет смысла использовать непроверенный посадочный материал [1].

Объектом исследования стали испытательные культуры Ф. А. Чепика, заложенные в 1982, 1984 и 1987 гг. в Шуйском участковом лесничестве.

Определены следующие показатели: средний диаметр; средняя высота; площадь сечения; запас на 1 га; средние приросты; сохранность. Определен класс товарности для проведения материально-денежной оценки [3].

Участок № 4.

Год посадки: 1984. Непосредственно на объекте были измерены окружность и высота, определено состояние деревьев и качество, наличие пороков, определен класс товарности.

Всего измерено 897 деревьев. Состояние: удовлетворительное. Размещение: 3x1 м. Число испытываемых семей: 10. Среднее число деревьев в потомстве (ПД): 57. Общий запас на делянке: 131,23 м³.

Диаметры каждого дерева и площадь сечения:

$$d = \frac{C}{\pi},$$

где d – диаметр, см;

C – длина окружности, см;

$$S_{сеч} = \frac{\pi d^2}{4},$$

где $S_{сеч}$ – площадь сечения, см²;

Далее по данным, полученным при измерении высот, построили график распределения высот, после чего определили сначала объем видового цилиндра каждого потомка, а затем объем ствола.

$$V_{вид} = \frac{S_{сеч} \cdot H}{10000},$$

где $V_{вид}$ – объем видового цилиндра, м³;

H – высота, м;

$$V_{ствола} = V_{вид} \cdot F,$$

где $V_{ствола}$ – объем ствола, м³;

F – видовое число.

Были получены средние показатели диаметров, высот и объемов ствола, рассчитан запас по потомству каждого плюсового дерева. Результаты представлены в таблицах 1, 2 и 3.

Таблица 1

Средние данные по участку № 4

№ плюсового дерева	Средний диаметр, см	Средняя высота, м	Средний объем ствола +/- ошибка
853	15,8	13,1	0,14+/-0,02
1078	16,3	13,3	0,15+/-0,02
1080	14,6	12,6	0,11+/-0,02
1081	15,7	13,1	0,14+/-0,02
1083	17,3	13,8	0,17+/-0,02
1084	16,7	13,5	0,16+/-0,02
1090	15,3	12,8	0,13+/-0,02
1093	16,7	13,5	0,16+/-0,02
1099	14,9	12,7	0,12+/-0,02
1101	15,8	13,1	0,14+/-0,02

Весь участок был разбит на делянки, на которых рассчитали запас по потомству каждого плюсового дерева.

Таблица 2

Фактический запас на делянке

№ плюсового дерева	Количество потомков	Средний объем ствола, м ³	Фактический запас на делянке, М, м ³
853	99	0,14	13,8
1078	169	0,15	25,8
1080	40	0,11	4,5
1081	57	0,14	7,8
1083	22	0,17	3,7
1084	32	0,16	5,3
1090	18	0,13	2,4
1093	292	0,16	46,98
1099	121	0,12	14,5
1101	47	0,14	6,45

Получив данные по запасу на делянках, смогли рассчитать предполагаемый запас потомства плюсовых деревьев на гектаре.

Таблица 3

Запас на гектаре

№ плюсового дерева	Запас на делянке, м ³	Площадь делянки, м ²	Запас на га, м ³
853	13,8	384	359,3
1078	25,8	747	345,4
1080	4,5	210	214,3
1081	7,8	234	333,3
1083	3,7	111	333,3
1084	5,3	159	333,3
1090	2,4	96	250
1093	46,98	1836	255,9
1099	14,5	480	302,3
1101	6,45	255	252,9

Класс товарности приведен в таблице 4.

Таблица 4

Класс товарности

№ плюсового дерева	Деловые(%)	Полуделовые(%)	Дровяные
853	72(73%)	16(16%)	11(11%)
1078	134(79,3%)	21(12,4%)	14(8,3%)
1080	11(27,5%)	19(47,5%)	10(25%)
1081	43(75,4%)	7(12,3%)	7(12,3%)
1083	12(54,5%)	8(36,3%)	2(9,2%)
1084	23(71,9%)	9(28,1%)	-
1090	12(67%)	4(22%)	2(11%)
1093	182(62,4%)	57(19,5%)	53(18,1%)
1099	46(38,2%)	63(51,8%)	12(10%)
1101	33(70,2%)	6(12,7%)	8(17,1%)

Расчет материально-денежной оценки производился по 3 разряду такс, так как испытательные культуры расположены в 30 км от города Петрозаводска (табл. 5).

Таблица 5

*Материально-денежная оценка потомства плюсовых деревьев
из расчета на 1 гектар*

№ плюсового дерева	Деловые, руб.	Дровяные, руб.	Итого
853	27813,78	209	28022,78
1078	28224,77	153	28377,77
1080	10504,2	319,16	10823,35
1081	25962,4	188,68	26151,08
1083	23128,05	279,45	23407,5
1084	27364,55	143,82	27508,37
1090	18638,1	168,3	18806,4
1093	17659,36	217,69	17877,05
1099	18520,53	332,07	18852,60
1101	18515,75	181,08	18696,83

Характеристика участка № 8 и № 2 приведена в таблице 6.

Таблица 6

Характеристика участков

	2 участок	8 участок
Год закладки	1982	1987
Год измерения	2012	
Площадь (га)	1	
Тип лесорастительных условий	Сосняк черничный свежий	
Состояние	Удовлетворительное	
Количество рядов	33	28
Средний бал состояния	1,8	
Всего измерено (шт)	716	1520
Сохранность (%)	62	52
Процент деловых (%)	73,9	72
Процент полуделовых (%)	25,4	21,8
Процент дров (%)	0,7	4,2
Средний диаметр (см)	16,6	15
Средняя высота (м)	13,1	10,4
Размещение (м)	2x3	3x1
Общий запас испытательных культур (м ³)	170	123,7
Общий запас естественных насаждений (м ³)	87	67
Прирост испытательных культур (см)	5,7	4,9
Прирост естественных насаждений (см)	2,6	

Таким образом, исходя из полученных данных можно сделать вывод о том, что исследованные нами плантационные культуры значительно превышают по продуктивности аналогичные естественные насаждения Карелии.

Список литературы

1. Соколов А. И., Синкевич С. М., Крутов В. И., Пеккоев А. Н., Харитонов В. А. Перспективы ускоренного выращивания сосны в среднетаежной подзоне Карелии // Лесное хозяйство. 2010. № 1. С. 42–44.
2. Царев А. П. Ученые записки Петрозаводского государственного университета. Сентябрь. 2010. № 6. С. 44–48.
3. Царев А. П. Мировые лесные ресурсы и их использование. Воронеж: Воронежская гос. лесотехн. акад., 2006. 63 с.

СЕКЦИЯ «ЛЕСОИНЖЕНЕРНОЕ ДЕЛО»

ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ ДРЕВОСТОЯ ДО И ПОСЛЕ ПРОХОДНЫХ РУБОК НА ТЕРРИТОРИИ ПЕТРОЗАВОДСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА

С. А. Великонивцева, студ. 3 курса

Научный руководитель – к. т. н., доцент В. М. Лукашевич

Лесопользование в России в основном идет по экстенсивному пути, когда осваиваются новые территории и практически не ведется лесное хозяйство во вторичных лесах. Экстенсивная форма ведения лесозаготовок ведет к истощению лесных ресурсов, уменьшению площадей экономически доступных лесов и возникновению проблем с обеспечением сырьем предприятий лесопромышленного комплекса. Необходимо развивать интенсивное лесное хозяйство, одним из элементов которого являются рубки ухода. Изучение рубок ухода на основе закладки пробных площадей, разработки нормативов по интенсивности, сравнение зарубежного и отечественного опыта рубок ухода является актуальным для современного состояния отечественной системы лесопользования. Петрозаводский государственный университет участвует в международном проекте Karelia ENPI, направленный на изучение методов ведения лесного хозяйства на примере лесопользования Финляндии [1, 4]. В рамках проекта были заложены пробные площади на территории инновационно-технологического кампуса ПетрГУ. Всего было намечено семь пробных площадей, из которых одна оставлялась без ухода в качестве контрольной площади. Участки подбирались в однородных лесо-

растительных условиях, на них произрастают древостои одного возраста с похожими таксационными характеристиками. На этих участках были проведены проходные рубки с разной интенсивностью и разными комплектами машин. На первом и втором участках лесозаготовительные операции проводились комплектом машин – харвестер John Deere 1270E и форвардер John Deere 1210E; на третьем и четвертом – бензопила Husqvarna 254 и форвардер John Deere 1110D; на пятом и шестом – харвестер John Deere 1070D и форвардер John Deere 1110D. Лесные участки используются для учебного процесса, в том числе и для проведения научно-исследовательских работ студентов [1, 4].

Работа выполнялась в следующей последовательности. Вначале были проведены полевые измерения на шести пробных площадях, которые включали в себя восстановление границ лесосеки, сплошной перечет деревьев по диаметрам и высоте, измерение геометрических размеров нарушений. На всех участках главным повреждением является обдир. При этом у поврежденных деревьев были определены расстояние от волока до дерева, высота, на которой находится обдир, размеры и площадь обдира. Основная часть повреждений приходится на деревья, расположенные в пределах 4 метров от волока. Затем осуществлялись камеральные работы по определению запаса леса до и после рубки, интенсивности рубки и сравнению её с запланированной. На одном из участков планировали провести рубку с интенсивностью 30%, в то время как провели проходную рубку с интенсивностью 37%. Несоответствие плановой и фактической интенсивностей также является нарушением. В статье представлены результаты проведения оценки качественных и количественных показателей пробных площадей до и после проведения лесозаготовительных работ на первом участке (табл. 1).

Таблица 1

Количественные и качественные характеристики древостоя

	Запас, м ³ /га	Породный состав	Абсолютная полнота
До	309	7С2Б1Е	33,5
После	192,7	10С+Е+Б	24,7

Каждый участок был промоделирован в программе Motii [2, 3]. Программа Motii является инструментом анализа хода роста древостоя и системой поддержки принятия решений для лесного хозяйства. Разработана в НИИ леса Финляндии (Metla). Программа позволяет рассчитывать таксационные параметры развития древостоя при различных сценариях ведения лесного хозяйства, моделировать процесс как вручную,

так и автоматически (согласно рекомендациям Центра развития лесного хозяйства Тарю). В ручном режиме пользователь может назначить различные мероприятия, включая рубки ухода за лесом, внесение удобрений и мелиорацию на лесных участках с торфяными почвами. Также можно задать такие параметры, как интенсивность ухода, сроки рубок ухода и возраст сплошной рубки. Результатом работы программы является вывод графика на экран. Доступны подробные сведения о распределении полученной древесины по назначению: пиловочные бревна, балансы, дровяная древесина и отходы, сухостойная древесина. Есть возможность посмотреть отдельно распределение по породам, а также по видам рубок ухода и отдельно по сплошной рубке.

При моделировании рассматривалось несколько сценариев. Во-первых, проведено моделирование естественного роста древостоя на каждой пробе, затем определен рост древостоя после проходной рубки согласно требованиям российских правил ухода, а также рекомендациям программы рубок ухода, заложенных в Motti. На примере первого участка данные о распределении древесины приведены в таблице 2. С увеличением интенсивности проходной рубки естественный отпад уменьшается.

Таблица 2

Сведения о распределении древесины по программе Motti

Показатель, м ³	Естественный рост	Интенсивность фактическая (37%)	Интенсивность по российским правилам (25%)	Интенсивность по рекомендациям Motti (40%)
Пиловочник	275,2	261,7	270	259,4
Тонкомер	33,3	40,0	33,7	41,9
Баланс	127,4	142,3	135,1	144,2
Неликвидная древесина	4,4	6,5	5,5	6,7
Естественный отпад	51,1	21,9	37,2	17,7

По результатам проведенной научно-исследовательской работы и собственных наблюдений были сделаны следующие предварительные выводы. Качество проведения работ соответствует нормам и планируемым показателям эксперимента. При выполнении работ вальщиками образуется меньшее количество повреждений оставляемых для даль-

нейшего роста деревьев. Также отмечено, что при высокой интенсивности рубки ухода оператору легче более качественно выполнять работы и меньше повреждать деревья. Но в то же время при увеличении интенсивности возрастает риск возникновения ветровала, особенно, если в течение срока выращивания древостоя не проводилось рубок ухода. Моделирование хода роста древостоя по различным участкам дает положительный эффект от рубок ухода по всем сценариям. Но более высокие показатели выхода деловой древесины получились при проведении рубки ухода в приспевающем насаждении интенсивностью от 30 до 40% в сосняках черничных (свежих).

Проведённая научно-исследовательская работа позволила более детально изучить состояние и проблемы внедрения интенсивного лесного хозяйства в России и связанных с ними рубок ухода, а также закрепить теоретические знания, полученные при обучении в университете.

Список литературы

1. Лукашевич В. М., Суханов Ю. В., Катаров В. К., Пеккоев А. Н. Организация и совершенствование образовательного процесса на лесотехническом факультете государственного университета в рамках международного сотрудничества / *Alma mater* (Вестник высшей школы). Москва: РУДН, 2014. № 2. С. 59–63.
2. Лукашевич В. М., Суханов Ю. В., Пеккоев А. Н. Применение моделирования хода роста древостоя в учебном процессе лесных специальностей / *Международный научно-исследовательский журнал*. Екатеринбург, 2013. № 5–1. (12) . С. 77–79.
3. Суханов Ю. В., Пеккоев А. Н., Лукашевич В. М., Катаров В. К. МОТТИ – компьютерная система поддержки принятия решений в лесном хозяйстве / *Resources and technology*. Вып. 9 (1). Петрозаводск: Изд-во ПетрГУ, 2012. С. 55–57.
4. Сюнев В. С., Соколов А. П., Селиверстов А. А., Суханов Ю. В., Лукашевич В. М., Пеккоев А. Н. Интенсивное лесное хозяйство: новые решения и опыт Финляндии / *Европейский Союз и Северная Европа: прошлое, настоящее и будущее: [сб. статей]*. Петрозаводск: Петропресс, 2013. С. 112–124.

**АНАЛИЗ ДВИЖЕНИЯ ПО МАГИСТРАЛЯМ
В ГОРОДЕ ПЕТРОЗАВОДСКЕ**

Д. К. Морозов, студ. 3 курса

Научный руководитель – к. т. н., ст. преподаватель А. Н. Петров

Цель исследования – проанализировать движение транспортных средств по магистралям города Петрозаводска.

Автомобильная дорога – это искусственное сооружение, предназначенное для безопасного и удобного движения транспортных средств с расчетной скоростью, нагрузкой и интенсивностью [1]. Однако, как показывает статистика, в 50-80% дорожно-транспортные происшествия происходят из-за неблагоприятных дорожных условий, т. е. из-за низкого качества и плохого содержания дорог. Установлено, что в 15–20% случаев дорожно-транспортных происшествий это является главной причиной [2].

Исследование проводилось в 2013 г. и в 2014 г. В ходе исследования получены данные по измерению скоростного режима по улице Чапаева. В тот момент дорога еще не была отремонтирована. Это вызывало значительное снижение скорости движения автомобилей. Для сравнения были произведены аналогичные измерения скорости на новом участке дороги на Лесном проспекте (по мосту между районами Кукковкой и Древянкой). Измерения проводились с помощью приложения на мобильном устройстве.

Низкая скорость движения транспортных средств благоприятно сказывалась на количестве дорожно-транспортных происшествий. В настоящее время ремонт улицы осуществлен и по параметрам дороги транспортные средства могут двигаться со скоростью 60 км/ч и более, что вызвало значительное увеличение числа дорожно-транспортных происшествий.

Согласно статистике, с начала 2014 г. зарегистрировано пять серьезных дорожно-транспортных происшествий, в результате которых семь человек были травмированы. Установлено, что чаще всего дорожно-транспортные происшествия происходят при выполнении левого поворота или разворота, а так же на пешеходных переходах с непосредственным участием пешеходов.

Для сопоставления были взяты данные о дорожно-транспортных происшествиях по дороге с аналогичными геометрическими параметра-

ми (Лесной проспект, мост между Кукковкой и Древлянкой). Результат – одно дорожно-транспортное происшествие за аналогичный период.

Таким образом, дорожно-транспортные происшествия на улице Чапаева происходят чаще, чем на Лесном проспекте (по мосту между Кукковкой и Древлянкой).

Для выявления причин дорожно-транспортных происшествий на указанных магистралях была измерена интенсивность движения. Измерения производились в течение недели, как в час пик, так и в вечернее время (22.00 ч.). Интенсивность движения определялась путем непосредственного подсчета количества автомобилей, пересекающих участки дороги за заданный промежуток времени.

Согласно данным по интенсивности движения, количество транспортных средств на Лесном проспекте, а конкретно по мосту Кукковка – Древлянка, и на улице Чапаева сопоставимы. В час «пик» на Лесном проспекте автомобилей проезжает в 1,3 раза больше. Интенсивность движения транспортных средств в вечернее время на обеих магистралях отличается незначительно (табл. 1).

Таблица 1

Интенсивность движения транспортных средств по магистралям

Место	Лесной проспект				Улица Чапаева			
	на Кукковку		на Древлянку		вниз		вверх	
Направление	час пик	вечер	час пик	вечер	час пик	вечер	час пик	вечер
Понедельник	178	26	160	38	60	27	98	23
Вторник	164	52	163	67	61	41	115	53
Среда	167	77	170	61	64	47	100	52
Четверг	160	66	174	70	63	52	102	56
Пятница	170	58	178	70	70	43	113	47
Суббота	147	52	163	59	62	45	103	50
Воскресенье	161	55	157	60	60	60	97	48

Однако на улице Чапаева значительное влияние на ухудшение условий движения транспортных средств оказывает большое количество автомобилей, которые совершают левый поворот на улицу Пархоменко и улицу Ватутина. Транспортные средства, которые занимают левую полосу для совершения маневра, составляют 30% от общего количества машин, движущихся вверх по улице Чапаева. Из них только часть поворачивает налево на зеленый сигнал светофора, остальной транспорт занимает полосу и затрудняет движение потока автомобилей в прямом направлении. Это значительно снижает расстояние видимости. Следо-

вательно, водители, двигающиеся во встречном направлении с разрешенной скоростью, друг друга практически не видят. Кроме того, ограничение расстояния видимости ведет к тому, что водители, двигающиеся по правой полосе, не успевают вовремя заметить пешеходов.

Таким образом, в час «пик» на Лесном проспекте автомобилей проезжает в 1,3 раза больше, чем по улице Чапаева; дорожно-транспортные происшествия на улице Чапаева происходят чаще, чем на Лесном проспекте, причем дорожно-транспортные происшествия происходят при выполнении левого поворота или разворота, а также на пешеходных переходах с участием пешеходов. Для снижения количества дорожно-транспортных происшествий на улице Чапаева необходимо либо запретить левые повороты, либо ввести дополнительные светофорные секции со стрелкой. Предпочтительнее первый вариант, так как значительно повысится пропускная способность дороги, а также снизится число дорожно-транспортных происшествий с участием пешеходов.

Список литературы

1. *Васильев А. П.* Эксплуатация автомобильных дорог и организация дорожного движения [Текст] / А. П. Васильев, В.М. Сиденко. М.: Транспорт, 1990. 304 с.
2. *Васильев А. П.* Справочная энциклопедия дорожника. В 9 т. Т. 2. Ремонт и содержание автомобильных дорог / А. П. Васильев. М.: Информавтодор, 2004. 1129 с.

СЕКЦИЯ «ТЕХНОЛОГИЯ МЕТАЛЛОВ И РЕМОНТА»

ТЕХНОЛОГИЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ОТЛИВОК С ПРИМЕНЕНИЕМ 3D ПЕЧАТИ

Н. А. Егоров, студ. 4 курса, А. А. Щигарцов, студ. 2 курса
Научный руководитель – к. т. н., доц. А. А. Шубин

В наши дни технология 3D печати получает все большее распространение. Это вызвано принципиально иной методикой создания объекта. Большинство 3D принтеров используют метод послойного создания объекта по цифровой 3D модели. Это позволяет получать нетиповые объекты с очень сложной геометрией за короткие сроки и с минимальными материальными и трудовыми затратами. Самыми распространенными являются 3D принтеры, создающие объекты из пластика.

Относительно недавно в результате миниатюризации и удешевления электроники, а также прекращения срока действия патентов принтеры,

использующие технологию FDM (моделирование методом наплавления), стали доступны любому желающему.

Авторы попытались применить технологию 3D печати в литейном производстве. Существует множество методов создания отливок, в своей работе мы использовали такие методы как «Литье по выжигаемым моделям» и «Литье в сборные одноразовые формы».

Создание выжигаемой модели детали или матрицы (оболочки детали) традиционными методами является весьма трудоемким процессом. Из-за этого делать отливку сложной конфигурации часто становится нецелесообразным. В итоге приходится упрощать модель и отливать заготовку детали, что уменьшает коэффициент использования материала и увеличивает объем механической обработки детали.

Применение 3D печати позволяет уменьшить финансовые и трудовые затраты, получить отливку более сложной формы, что повышает коэффициент использования материала и снижает объем механической обработки. В некоторых случаях возможна отливка детали в размер, что предполагает практически полное отсутствие необходимости механической обработки. Для литья по выжигаемым моделям 3D печать позволяет сильно уменьшить ограничения на степень сложности модели.

Выбор технологии литья зависит от объема отливки. Для небольших отливок или мелких серий лучше подходит литье по выжигаемым моделям. В случае больших отливок и массового характера производства разумнее использовать многоразовые разборные матрицы для получения литейных форм.

Применение технологии 3D печати позволяет минимизировать трудовые и материальные затраты на этапах создания выжигаемой модели или матрицы. Напечатанные выжигаемые модели и матрицы авторы представили в своем докладе на конференции.

Свойства материала для изготовления литейных форм оказывают огромное влияние на качество полученных отливок. Авторами разработан и применен свой собственный состав формовочной смеси на основе песка, жидкого стекла и других ингредиентов.

С использованием 3D печати этапы изготовления типовой отливки выглядят приблизительно следующим образом:

- расчет и создание 3D модели детали и отливки;
- преобразование модели отливки или матрицы – оболочки в формат, необходимый для её печати;
- печать модели или матрицы;

- создание формы для литья детали с помощью специальной формочной смеси;
- предварительная сушка формы;
- выжигание модели;
- окончательная просушка ;
- процесс литья детали.

На практике авторы разрабатывали и печатали выжигаемые модели и матрицы литейных форм для деталей впускной системы двухтактных двигателей. Материалом для отливок был лом, в основном состоящий из деталей сплава АЛ4.

Изначально авторы не использовали какой-либо литературы для расчета форм и отливок и производили расчет припусков, выбор литниковых систем и другие расчеты на свой выбор. Получаемые отливки часто не проливались по краям. Со временем авторы усовершенствовали технологию, в итоге удавалось получать отливки без серьезных литейных дефектов.

При литье использовались литники и питатели минимально возможного размера. Отливка с литниковой системой была представлена в докладе на конференции. Тем не менее процент брака был высок. На этапе механической обработки выявилась высокая пористость некоторых отливок в районе литника. Такая отливка была представлена в докладе на конференции. Вероятней всего это вызвано наличием водорода в расплаве.

На количество литейных дефектов могут влиять температура заливки, подогрев формы, скорость охлаждения отливки и некоторые другие особенности технологии. Температура заливки авторами устанавливается согласно рекомендациям справочной литературы и контролируется при помощи термометра.

Некоторые литейные дефекты авторы исправляли с помощью аргоно-дуговой сварки, чтобы не отбраковывать отливку. Такая отливка была представлена в докладе на конференции.

В докладе на конференции представлена полностью готовая деталь, прошедшая механическую обработку.

Со временем авторы стали использовать специальную литературу, и теперь все расчеты проводятся по методикам, которые в ней описаны.

Для проектирования 3D моделей авторы использовали такие программы как Kompas-3D (ЗАО «АСКОН») и SolidWorks (SolidWorks Corporation).

В дальнейшем авторы планируют расширять начатое производство, перейти с металлического лома на специальные слитки. Также планируется производство иных изделий, среди которых модернизированный цилиндр собственной разработки для мотора мотоцикла Honda Cr500.

Изображение разработанной 3D модели этого цилиндра авторы представили на конференции. Цилиндр планируется изготавливать из сплава АК12пч (или же АЛ2) методом литья в сборные одноразовые формы. Готовые формовочные пластиковые матрицы были продемонстрированы на конференции.

Печать продемонстрированных авторами пластиковых матриц цилиндра мотора мотоцикла Honda Cr500 по факту заняла около 250 часов. Печать набора выжигаемых моделей для деталей впускной системы занимает около 12–14 часов. Указанное время достигается при настройке принтера на оптимальное соотношение скорости печати и требуемого качества для данной модели.

В результате всей проделанной работы авторы пришли к выводу, что применение технологии 3D печати пластиковых моделей и матриц действительно значительно упрощает и ускоряет процесс создания отливки. Также уменьшается сложность технологии получения отливки и её стоимость.

Такие факторы, как доступность и дешевизна технологий 3D печати, делают возможным их применение в единичном и мелкосерийном производстве и дает возможность непрофессионалам, таким, как авторы доклада, организовать свое литейное производство.

Существуют другие технологии, позволяющие производить послойное создание детали из металла методами порошковой металлургии или же пропитку металлом моделей из специального материала. Также существует технология печати готовых литейных форм. Однако эти технологии являются весьма дорогостоящими. Поэтому авторы считают, что использованная ими технология больше всего подходит для единичного и мелкосерийного производства.

Контактная информация:

Группа ВКонтакте: <http://vk.com/eschco>;

Электронная почта: nero-angelo1@yandex.ru; schigartsov@gmail.com.

Список литературы

1. Цветное литье: справочник / под общ. ред. Н. М. Галдина. М.: Машиностроение, 1989. 528 с.

2. Орлов Н. Д. Справочник литейщика. Фасонное литье из сплавов тяжелых цветных металлов / Н. Д. Орлов, В. М. Чурсин. М.: Машиностроение, 1971. 187 с.

3. Промышленные алюминиевые сплав: справочник / С. Г. Алиева, М. Б. Альтман, С. М. Амбарцумян [и др.]; отв. редакторы Ф. И. Квасов, И. Н. Фридляндер. М.: Metallургия, 1984. 527 с.

МАТЕМАТИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

СЕКЦИЯ «ГЕОМЕТРИЯ И ТОПОЛОГИЯ»

ПРОДОЛЖЕНИЕ ФУНКТОРА СУПЕРРАСШИРЕНИЯ НА КАТЕГОРИЮ ТУСН

Е. В. Омелина, студ. 4 курса

Научный руководитель – д. ф.-м. н., проф., зав. каф. А. В. Иванов

Введение

В работе рассмотрено понятие функтора суперрасширения в категории Comp – компактных хаусдорфовых пространств и их непрерывных отображений. Доказано, что функтор суперрасширения обладает инвариантным продолжением на категорию Tush .

Функтор суперрасширения

Рассмотрим некоторые необходимые понятия. Компакт – компактное хаусдорфово пространство. Comp – категория – это все компакты и их непрерывные отображения. Tush – категория – это все тихоновские пространства и их непрерывные отображения.

Говорят, что функтор $F: \text{Comp} \rightarrow \text{Comp}$ определен, если

1) каждому $X \in \text{Comp}$ некоторым образом поставлен в соответствие компакт $F(X) \in \text{Comp}$;

2) каждому непрерывному отображению $f: X \rightarrow Y$ поставлено в соответствие непрерывное отображение $F(f): F(X) \rightarrow F(Y)$;

3) $F(id_X) = id_{F(X)}$ (id_X – тождественное отображение X , $id_{F(X)}$ – тождественное отображение $F(X)$);

4) $F(g \circ f) = F(g) \circ F(f)$.

Тихоновское пространство или вполне регулярное пространство – топологическое пространство, удовлетворяющее аксиоме отделимости T_1 и $T_{3/2}$.

Система γ замкнутых подмножеств пространства X называется сцепленной, если любые два элемента из семейства γ пересекаются.

По лемме Цорна всякая сцепленная система может быть дополнена до максимальной сцепленной системы (МСС). МСС называется сцепленной системой, которую нельзя дополнить, не нарушая сцепленности [2].

Сцепленная система γ пространства X является МСС тогда и только тогда, когда γ обладает следующим свойством полноты: если замкнутое множество $A \subset X$ пересекается с каждым элементом из γ , то $A \in \gamma$ [2, 156–161].

Пусть A – замкнутое множество из X . Любая МСС γ пространства A содержится в единственной МСС γ_x пространства X и определяется следующим образом: $\gamma_x = \{F \subset X: F \text{ – замкнуто и } F \cap A \in \gamma\}$ [2, 156–161].

Обозначим λX – множество всех МСС пространства X . Введем базу топологии на λX следующим образом: $O(U_1, \dots, U_n) = \{\gamma \in \lambda X: \text{существует } F_i \in \gamma, F_i \subset U_i\}$, где U_1, \dots, U_n – открытые подмножества X .

Известно, что суперрасширение λX любого пространства X компактно [2, 156–161].

Для произвольной точки $x \in X$ через $\eta(x)$ обозначим семейство всех замкнутых подмножеств пространства X , содержащих точку x . Система $\eta(x)$ – МСС. Таким образом определено отображение $\eta: X \rightarrow \lambda X$. Отображение $\eta(x)$ непрерывно в силу равенства $U = \eta^{-1}O(U)$ для любого открытого множества $U \subset X$. Из этого же равенства получаем, что $\eta(U) = O(U) \cap \eta(X)$. Следовательно, отображение $\eta: X \rightarrow \eta(X)$ открыто. Кроме того, для T_1 – пространства X отображение η взаимнооднозначно, более того, η осуществляет вложение пространства X в его суперрасширение λX .

Операция λ является ковариантным функтором в категории Comp . Пусть $f: X \rightarrow Y$ – непрерывное отображение компактов, $\gamma \in \lambda X$, обозначим $\beta = \{f(F): F \in \gamma\}$ – МСС пространства $f(X)$, тогда $\lambda f(\gamma) = \{A \subset Y: A \text{ – замкнуто и } A \cap f(X) \in \beta\}$.

Компактное пространство bX называется компактификацией пространства X , если X гомеоморфно всюду плотному множеству bX . При этом можно считать, что $X \subset bX$.

В семействе компактификаций пространства X определен частичный порядок: $b_2X \leq b_1X$, если существует непрерывное отображение $f: b_1X \rightarrow b_2X$, такое, что $f|_X = id_X$. В семействе компактификаций существует наибольший элемент, который называется стоун-чеховской компактификацией пространства X и обозначается через βX [1, 256–263].

Продолжение функтора F с категории Comp на категорию Tych

Пусть F – нормальный функтор в категории Comp [2, 161–166]. X – тихоновское пространство. βX – компактификация Стоуна – Чеха. bX – произвольная компактификация. Определим множества

$F_\beta(X) = \{\gamma \in F(\beta X) : \text{supp} \gamma \subset X\}$ и $F_b(X) = \{\gamma \in F(bX) : \text{supp} \gamma \subset X\}$. Для любой компактификации bX существует естественное отображение $f: \beta X \rightarrow bX$, такое, что $f|_X = \text{id}_X$ и $f(\beta X \setminus X) = bX \setminus X$.

Рассмотрим отображения $F(f): F(\beta X) \rightarrow F(bX)$ и $F(f)|_{F_\beta(X)}: F_\beta(X) \rightarrow F_b(X)$.

Функтор F обладает инвариантным продолжением на категорию Tych , если отображение $F(f)|_{F_\beta(X)}$ является гомеоморфным для любого множества X и любой компактификации bX .

Пусть $\gamma \in \lambda X$. Определим носитель γ так: $\text{supp} \gamma = [\cup \{F \in \gamma : F - \text{минимальный по включению}\}]$.

Определим множества $\lambda_\beta(X) = \{\gamma \in \lambda(\beta X) : \text{supp} \gamma \subset X\}$, $\lambda_\beta(X) \subset \lambda(\beta X)$ и $\lambda_b(X) = \{\gamma \in \lambda(bX) : \text{supp} \gamma \subset X\}$, $\lambda_b(X) \subset \lambda(bX)$.

Имеет место следующее предложение:

Пусть $f: X \rightarrow Y$ – непрерывное отображение. $X, Y \in \text{Comp}$, множество $A \subset X$ и $[A] = X$ (A всюду плотно в X), множество $B \subset Y$, $f|_A: A \rightarrow B$ – биекция, тогда $f|_A$ – гомеоморфизм тогда и только тогда, когда для любого элемента $\gamma \in X \setminus A$ $f(\gamma) \notin B$.

Теорема: λ обладает инвариантным продолжением на категории Tych .

Доказательство. Надо доказать, что отображение $\lambda f|_{\lambda_\beta(X)}: \lambda_\beta(X) \rightarrow \lambda_b(X)$ – гомеоморфизм для любого множества X и любой компактификации bX . Для любого $\gamma \in \lambda(\beta X) \setminus \lambda_\beta(X)$ $\text{supp} \gamma \subset \beta X$ и $\text{supp} \gamma \not\subset X$. Для доказательства достаточно проверить, что $\lambda f(\gamma) \notin \lambda_b(X)$.

Метод от противного: пусть выполняется $\lambda f(\gamma) \in \lambda_b(X)$, тогда $\text{supp}(\lambda f(\gamma)) \subset X$ (по определению множества $\lambda_b(X)$), тогда $f^{-1}(\text{supp}(\lambda f(\gamma))) \subset X$. Всегда $\text{supp}(\lambda f(\gamma)) \subset f(\text{supp} \gamma)$.

$\text{supp}(\lambda f(\gamma)) \subset f(\text{supp} \gamma) \cap X$. $\{A \cap f^{-1}(\text{supp}(\lambda f(\gamma))) : A \in \gamma\}$ – сцепленная система в $f^{-1}(\text{supp}(\lambda f(\gamma)))$, значит $\text{supp}(\gamma) \subset f^{-1}(\text{supp}(\lambda f(\gamma))) \subset X$. Получили противоречие. Значит $\lambda f(\gamma) \notin \lambda_b(X)$.

Список литературы

1. *Александров П. С.* Введение в теорию множеств и общую топологию. М.: Наука, 1977.
2. *Федорчук В. В., Филиппов В. В.* Общая топология. Основные конструкции: учеб. пособие. 2-е изд., М.: ФИЗМАТЛИТ, 2006.

**КОМПЛЕКСНЫЙ АЛГОРИТМ ПОСТРОЕНИЯ ГРАФА
ТОПОЛОГИИ КАНАЛЬНОГО УРОВНЯ ЛОКАЛЬНОГО
ПОСТАВЩИКА СЕТЕВЫХ УСЛУГ**

А. А. Андреев, студ. 3 курса

Научный руководитель – к. т. н., доцент Ю. А. Богоявленский

ИКТ-инфраструктура современных локальных поставщиков сетевых услуг (далее Сеть) стремительно развивается. Растет масштаб Сетей, увеличивается их сложность, широкое применение находят различные средства высокоуровневой организации сетевого пространства, такие как виртуальные локальные сети (далее VLAN). Если в недалеком прошлом типичной картиной для предприятий было объединение в Сеть нескольких десятков компьютеров, то в наше время Сети в несколько тысяч рабочих станций далеко не редкость. Усложнение, в свою очередь, всегда влечет за собой потребность в новых методах управления и необходимость новых специализированных средствах анализа.

Множество задач сетевого управления, такие как моделирование нагрузки на каналы связи, учет использования сетевых ресурсов, локализация неисправностей, требуют для своего решения наличия графа Сети [3] – информации об аппаратных элементах инфраструктуры ЛПСУ и их связях. Такой граф также является хорошим средством документирования Сети. Очевидно, что задача его построения, легко решаемая вручную в маленьких сетях, является нетривиальной для крупных ЛПСУ.

На кафедре информатики и математического обеспечения Петрозаводского государственного университета разрабатывается экспериментальная платформа для исследования моделей и методов управления сетями Nest [1], основными возможностями которой являются автоматизированное построение графа Сети, его визуализация и моделирование на нем потоков данных. В Nest строится объектный граф модели SON [2], которая описывает структуру локального поставщика сетевых услуг на трех уровнях: пространственном (Spatial), организационном (Organizational) и сетевом (Network).

Существующая в Nest подсистема NesTopo, реализующая построение графа Сети, учитывает только устройства и связи сетевого уровня по модели OSI. Однако такое представление скрывает большое количество деталей, необходимых для решения задач сетевого управления в Сетях рассматриваемого нами масштаба. Поэтому была поставлена задача отразить в графе Сети устройства канального уровня, а также

учесть существующее в исследуемой Сети разбиение на виртуальные подсети, реализованное по стандарту IEEE 802.1Q.

Основной проблемой при создании методов построения графа канального уровня является отсутствие специализированных источников информации, которые поддерживались бы всеми сетевыми устройствами. Существующие в данный момент протоколы, связанные с исследованием канального уровня, являются либо проприетарными решениями (например Cisco Discovery Protocol, далее CDP), либо появились сравнительно недавно и поэтому недостаточно широко распространены (например Link Layer Discovery Protocol, далее LLDP).

Кроме использования специализированных источников информации для построения графа существуют также методы, использующие данные, не предназначенные для исследования канального уровня.

Исследователями [4] был разработан алгоритм построения графа на основе информации из адресных таблиц фильтрации (Address Forwarding Tables, далее AFT). Основными недостатками данного метода являются сравнительно высокая алгоритмическая сложность (кубическая от числа сетевых устройств), высокая зависимость результата от полноты входных данных, а также возможность построить только граф сети, представляющий собой дерево, в котором отсутствуют некоторые связи.

Работа [5] предлагает способ построения графа канального уровня на основе информации, которая появляется в ходе работы протокола остовного дерева (IEEE 802.1D Spanning Tree Protocol, далее STP). Недостатком предложенного решения является игнорирование присутствия VLAN в исследуемой сети, которое приводит к дополнительным сложностям при сборе и анализе информации. Также данное решение не предполагает возможности отсутствия требуемых данных.

Разработка общего метода построения графа сети усложняется еще и тем, что сетевые устройства различных производителей предоставляют разный интерфейс для получения одних и тех же данных или не предоставляют такого интерфейса в принципе. В связи с этим возникает дополнительная задача совместного анализа данных, полученных из всех доступных источников.

Основная концепция используемого в Nest подхода к построению графа Сети заключается в следующем: сетевые устройства опрашиваются с помощью простого протокола сетевого управления (Simple Network Management Protocol, далее SNMP) с целью получения из баз данных управляемой информации (Management Information Bases, далее

MIB) этих устройств информации об их соседях и способах соединения с ними.

Алгоритм построения графа канального уровня сети, предлагаемый в этом исследовании, использует информацию протоколов STP и CDP (с возможностью внедрения использования дополнительных источников). Приоритет при этом отдается информации STP, так как этот протокол является общепринятым стандартом и так или иначе реализован во всех современных сетевых устройствах. Информация о принадлежности к VLAN получается из доступных параметров конфигурации устройств.

По сравнению с рассмотренными выше работами, алгоритм, предлагаемый в данном исследовании, предоставляет более высокий уровень автоматизации. В связи с используемой концепцией построения графа он требует от пользователя в качестве входных данных только один сетевой адрес произвольного сетевого устройства, с которого планируется начать обход и данные авторизации на устройствах, если необходимо. Алгоритмы, разработанные ранее, требуют сразу весь объем данных для построения.

Данные о работе протокола STP предлагается брать из BRIDGE-MIB, таблицы dot1dStpPortTable: физические адреса соседних устройств и номера их портов могут быть извлечены из полей dot1dStpPortDesignatedBridge и dot1dStpPortDesignatedPort соответственно. Таблицы трансляции, которые требуются для определения сетевого адреса устройства, можно найти в таблице ipNetToMediaTable базы IP-MIB или, для устаревших моделей, в таблице atTable из RFC1213-MIB. Кэш протокола CDP находится в CISCO-CDP-MIB, в таблице cdpCacheTable. Он содержит, в числе прочего, сетевые адреса соседей и имена их портов. Данные о принадлежности к VLAN портов устройства доступны из широкого ряда источников, в числе которых таблицы dot1qPortVlanTable из Q-BRIDGE-MIB, vlanTrunkPortTable из CISCO-VTP-MIB и ifStackTable из IF-MIB. Таблицы коммутации, с помощью которых можно установить наличие хостов, подключенных к устройствам, можно найти в таблице dot1dTpFdbTable базы BRIDGE-MIB.

Алгоритм автоматизированного построения графа топологии канального уровня:

1. Обратиться к сетевому устройству.
2. Создать и связать между собой объекты, представляющие устройство и его интерфейсы канального уровня на графе.
3. Получить таблицы трансляции и коммутации и таблицы протоколов STP, CDP.

4. Для всех интерфейсов канального уровня устройства, для которых еще не была установлена связь с соседом, повторять шаги 5-9:

5. Определить физический адрес соседнего устройства и порт, через который оно соединено с текущим, по таблице dot1dStp.

6. Определить сетевой адрес соседнего устройства по таблицам трансляции.

7. Если сетевой адрес определить не удалось – отложить обработку текущего порта, перейти к следующему порту.

8. Создать объекты, представляющие соседнее устройство и его порты на графе. Установить связь между текущим портом и портом соседнего устройства.

9. Применить алгоритм к соседнему устройству, если оно поддерживает SNMP.

10. Для всех интерфейсов канального уровня, для которых еще не была установлена связь и обработка которых не была отложена, повторять шаги 11–13:

11. Определить сетевой адрес и имя соответствующего порта соседнего устройства по таблице cdpCacheTable.

12. Создать объекты, представляющие соседнее устройство и его порты на графе. Установить связь между текущим портом и портом соседнего устройства.

13. Применить алгоритм к соседнему устройству, если оно поддерживает SNMP.

14. Для всех интерфейсов канального уровня, для которых еще не была установлена связь и обработка которых не была отложена, повторять шаги 15-16:

15. Определить по таблицам коммутации адрес устройства, с которым было зарегистрировано взаимодействие с данного порта.

16. Создать объект, представляющий взаимодействующее устройство на графе и связать с текущим

17. Получить информацию о принадлежности канальных интерфейсов к VLAN.

18. Создать объекты, представляющие интерфейсы VLAN, и связать их с объектами, представляющими соответствующие каналные интерфейсы.

19. Для всех VLAN, которым принадлежат порты устройства, повторять шаги 20-22:

20. Установить, принадлежит ли хотя бы один порт какого-либо уже обработанного соседнего устройства к VLAN с тем же номером.

21. Если не принадлежит – создать объект, представляющий на графе ширококвещательный домен, образованный данной VLAN. Связать нообразованный домен и соответствующий VLAN-интерфейс.

22. Если принадлежит – связать соответствующие ширококвещательный домен соседнего устройства и VLAN-интерфейс текущего.

23. Для всех отложенных на постобработку портов применить алгоритм начиная с шага 5.

24. Если после нескольких итераций обработки список отложенных портов не меняется – создать для всех портов объекты, представляющие соседние устройства на графе со всей имеющейся о них на текущий момент информацией.

25. Объединить все ширококвещательные домены, которые имеют хотя бы один общий виртуальный интерфейс.

Представленный в работе алгоритм был реализован на базе подсистемы NesToro платформы Nest. Из особенностей реализации стоит выделить несколько моментов. Для более эффективного использования таблиц трансляции для определения сетевых адресов устройств, в случае если адрес не был определен с первой попытки, проводится поиск среди MAC-адресов устройств с отброшенным последним байтом. Такой прием можно применить потому, что многие крупные компании (включая Cisco) используют внутреннюю адресацию среди портов, а именно между портами одного устройства в адресах будет отличаться только один байт.

Создание вершин графа, соответствующих ширококвещательным доменам, с проверкой их наследования от соседей, а также их последующее объединение было введено в алгоритм для учета теоретической возможности наличия в сети двух VLAN с одинаковым идентификатором, но не связанных между собой.

Таблицы коммутации устройств могут включать несколько коммутируемых MAC-адресов для одного порта устройства. Если для такого порта не было определено соседнего сетевого устройства, можно принять предположение, что к нему присоединен неуправляемый коммутатор, к которому подсоединены несколько хостов. В таких ситуациях происходит создание «фиктивного» объекта, описывающего коммутатор с набором интерфейсов и подключенных к ним хостов.

Результатом моей работы является алгоритм автоматизированного построения графа канального уровня Сети, а также способ отражения на нем VLAN. Реализация данного алгоритма в Nest содержит 932 строки кода, 146 из которых – комментарии. В подсистему NesToro было добавлено 10 классов, а 12 существовавших ранее подверглись измене-

нию. Тестирование проводится в пределах сети ПетрГУ. Проведенные предварительные испытания показали приемлемую скорость работы и правильность построенных графов Сети, которая была определена по записям сетевых администраторов.

Планы на будущее улучшение алгоритма включают расширенные испытания, а также включение в использование дополнительных источников информации, в числе которых LLDP.

Список литературы

1. *Богоявленский Ю. А.* Прототип экспериментальной платформы Nest для исследования моделей и методов управления ИКТ-инфраструктурами локальных поставщиков услуг Интернет // Программная инженерия. 2013. № 2. С. 11–20.
2. *Богоявленский Ю. А., Колосов А. С.* Организация и автоматизированная поддержка объектной базы данных графа ИКТ-инфраструктуры поставщика услуг Интернета // Научно-технические ведомости СПбГПУ. Информатика. Телекоммуникации. Управление. 2011. № 3. С. 27–36.
3. *Claise B., Wolter R.* Network Management: Accounting and Performance Strategies // Cisco Press, 2007. P. 631.
4. *Gobjuka H., Breitbart Y. J.* Ethernet Topology Discovery for Networks With Incomplete Information // IEEE/ACM TRANSACTIONS ON NETWORKING, VOL. 18, NO. 4, AUGUST 2010
5. *Myung-Hee Son, Bheom-Soon Joo, Byung-Chul Kim, Jae-Yong Lee.* Physical Topology Discovery for Metro Ethernet Networks // ETRI Journal, Volume 27, Number 4, August 2005.

СЕКЦИЯ «МАТЕМАТИКА И МЕТОДИКА ЕЁ ПРЕПОДАВАНИЯ»

ЗАДАЧА ГОХБЕРГА – МАРКУСА ДЛЯ ОДНОГО КЛАССА НЕВЫПУКЛЫХ МНОГОУГОЛЬНИКОВ

Н. Р. Буданов, студ. 4 курса

Научный руководитель – к. ф.-м. н., доц. Т. М. Пуолокайнен

Исследовательская задача, рассмотренная в настоящей работе, относится к задачам комбинаторной геометрии.

Покрытие невыпуклого многоугольника его образами при гомотетии с коэффициентами гомотетии, меньшими единицы, относится к такому типу покрытий, когда покрываемая фигура содержится в объединении покрывающих фигур (не равна их объединению).

Невыпуклые многоугольники, которые рассматриваются в настоящей работе, – это многоугольники, границы которого принадлежат к вершин выпуклости и $2m+1$ чередующихся вершин выпуклости и невыпуклости.

Большой вклад в развитие комбинаторной геометрии внесли отечественные ученые А. С. Маркус, И. Ц. Гохберг и швейцарский геометр Г. Хадвигер.

В задаче требуется найти минимальное число меньших копий, достаточное для покрытия данной фигуры её образами при гомотетии. Для решения этой задачи необходима теорема Гохберга – Маркуса. В работе рассматривается покрытие треугольников, четырёхугольников, в том числе и параллелограмма, пятиугольников, выпуклых многоугольников их меньшими копиями при гомотетии. Новизна настоящей работы состоит в том, что методы и идеи покрытия выпуклых многоугольников их образами при гомотетии перенесены на класс невыпуклых многоугольников. В связи с особенностями данного класса невыпуклых фигур появилась необходимость введения ряда новых объектов: теневых областей, в которых лежат возможные центры гомотетии, заключающих ребер.

Оказалось, что количество меньших копий исходного многоугольника, достаточное для покрытия его меньшими образами, зависит от расположения заключающих ребер многоугольника. Возможны три случая расположения заключающих ребер невыпуклого многоугольника данного класса. Каждый из этих случаев рассмотрен в настоящем докладе.

Полученные результаты могут быть применены для организации исследовательской деятельности учащихся 9–10-х классов.

СЕКЦИЯ «МАТЕМАТИЧЕСКИЙ И ФИНАНСОВЫЙ АНАЛИЗ»

АЛФА-ДОСТИЖИМЫЕ ОБЛАСТИ В НЕГЛАДКОМ СЛУЧАЕ

К. Ф. Амозова, аспирант 1-го года обучения

Научный руководитель – д. ф.-м. н., проф. В. В. Старков

Пусть $\alpha \in [0;1)$, $p \in R^n$, $K_+(p, \alpha, r)$ – конус, полученный пересечением замкнутого евклидова шара $\bar{B}^n(p, r)$ радиусом $r > 0$ и конуса

$$K_+(p, \alpha, r) = \left\{ x \in R^n : \left(x - p, \frac{p}{\|p\|} \right) \geq \|x - p\| \cos \frac{\alpha\pi}{2} \right\}.$$

Определение. [4] Область $D \subset R^n$, $0 \in D$, называется α -достижимой (относительно 0), если для каждой точки $p \in \partial D$ существует такое число $r = r(p) > 0$, что конус $K_+(p, \alpha, r) \subset R^n \setminus D$.

В [4] было доказано, что α -достижимые области являются звездообразными и удовлетворяют условию конуса, важному для приложений, например таких, как теория интегральных представлений функции, теоремы вложения, вопросы граничного поведения функций, разрешимости задачи Дирихле.

В случае $\alpha = 0$ класс 0-достижимых областей в R^n совпадает с классом областей, звездообразных относительно 0.

Далее будем предполагать, что

– функция $F(x)$ – определена и непрерывна на R^n ;

– открытое множество $D = \{x \in R^n : F(x) < 0\}$ содержит 0;

– в точках множества уровня $S = \{p \in R^n : F(p) = 0\}$ существуют про-

изводные $\frac{\partial F}{\partial l}(p)$ по всем направлениям $l \in (K_+(p, \alpha) - p) \setminus \{0\}$.

В [3] в гладком случае был получен критерий звездообразности множества D :

$$(\text{grad } F(p), p) > 0 \text{ для любого } p \in \partial D.$$

Затем в [4] был получен критерий α -достижимости области D в гладком случае:

$$\left(\frac{\text{grad } F(p)}{\|\text{grad } F(p)\|}, \frac{p}{\|p\|} \right) \geq \sin \frac{\alpha\pi}{2} \text{ для любого } p \in \partial D \text{ (grad } F(p) \neq 0).$$

В негладком случае критерий α -достижимости области получить не удалось, но были получены необходимое и некоторые достаточные условия α -достижимости области, определенной неравенством $F(x) < 0$ для непрерывной функции F из R^n .

Теорема 1. [1] 1) Пусть выполнены условия а), б), с).

Тогда

і) из α -достижимости области D для некоторого $\alpha \in [0; 1)$ следует,

что $\frac{\partial F}{\partial l}(p) \geq 0$ для любого направления $l \in (K_+(p, \alpha) - p) \setminus \{0\}$ и для любой точки $p \in S$;

ii) если D – ограниченное множество и для некоторого $\alpha \in [0;1)$ производные

$$\frac{\partial F}{\partial l}(p) > 0 \quad (1)$$

для любого $l \in (K_+(p, \alpha) - p) \setminus \{0\}$ и для любой точки $p \in \partial D$, то $D - \alpha$ -достижимая область;

2) Если $F(x)$ удовлетворяет условиям а) и б), множество D ограничено и для некоторого $\alpha \in [0;1)$ и $\delta > 0$ у F существуют производные по направлениям $l \in (K_+(x, \alpha) - x) \setminus \{0\}$, и

$$\frac{\partial F}{\partial l}(x) > \frac{2F(x)}{\|x\|} \cos \frac{\alpha\pi}{2} \quad (2)$$

для любых $x \in D^\delta = \{x \in D : \rho(x, S) < \delta\}$, где $\rho(x, S)$ расстояние от x до S , то $D - \alpha$ -достижимая область.

Условие ограниченности множества D здесь естественно в силу доказанного в [4] факта ограниченности α -достижимых областей $D \neq \mathbb{R}^n$ при $\alpha > 0$. Заметим также, что в неравенстве (2) правая часть отрицательная, в отличие от неравенства (1).

Теорема 2. [2] Пусть $\Psi(\xi)$ - такая дифференцируемая, строго возрастающая числовая функция на $R^+ = \{\xi \in R : \xi > 0\}$, что существует

$\lim_{\xi \rightarrow +0} \Psi(\xi) = 0 \stackrel{def}{=} \Psi(0)$, функция $F(x)$ удовлетворяет условиям а) и б) и множество D ограничено. Если для некоторого $\alpha \in [0;1)$ и $\delta > 0$ у F существуют производные по направлениям $l \in (K_+(x, \alpha) - x) \setminus \{0\}$, и

$$\frac{\partial F}{\partial l}(x) > -\Psi'(\Psi^{-1}(-F(x))) \frac{2}{\|x\|} \Psi^{-1}(-F(x)) \cos \frac{\alpha\pi}{2} \quad (3)$$

для любых $x \in D^\delta$, то $D - \alpha$ -достижимая область.

Замечание 1. Если в условиях теоремы 2 в качестве Ψ взять функцию $\Psi(\xi) = \xi^n$, $n \in N$, то условие (3) примет вид

$$\frac{\partial F}{\partial l}(x) > \frac{2nF(x)}{\|x\|} \cos \frac{\alpha\pi}{2}.$$

Если в условиях теоремы 2 в качестве Ψ взять функцию $\Psi(\xi) = e^{-1/\xi}$, то условие (3) примет вид

$$\frac{\partial F}{\partial l}(x) > \frac{-2F(x)\ln(-F(x))}{\|x\|} \cos \frac{\alpha\pi}{2}.$$

Замечание 2. В случае $\alpha = 0$ достаточные условия, полученные в этих теоремах, являются достаточными условиями звездообразности множеств.

Список литературы

1. Амозова К. Ф., Старков В. В. Альфа-достижимые области, негладкий случай // Изв. Саратов. ун-та. Нов. сер. Сер. Математика. Механика. Информатика. 2013. Т. 13, вып. 3. С. 3–8.
2. Амозова К. Ф. Достаточные условия α -достижимости области в негладком случае // Проблемы анализа – Issues of analysis. 2013. Т. 2(20), № 1. С. 3–13.
3. Старков В. В. Условия звездообразности областей в R^n // Труды ПетрГУ. Сер. Математика. 2011. Вып. 18. С. 70–82.
4. Liczberski P., Starkov V. V. Domains in R^n with conical accessible boundary // J. Math. Anal. Appl. 2013. Vol. 408. № 2. P. 547–560.

СЕКЦИЯ «МЕТОДИКА ОБУЧЕНИЯ ИНФОРМАТИКЕ И ИКТ В ОБРАЗОВАНИИ»

СОЗДАНИЕ WEB-СИСТЕМЫ БАЛЛЬНО-РЕЙТИНГОВОГО КОНТРОЛЯ СТУДЕНТОВ

А. О. Буравлев, студ. 4 курс

Научный руководитель – к. пед. н., доцент Е. В. Филимонова

Направлению совершенствования контроля качества образовательного процесса способствует внедрение современных форм контроля успеваемости студентов, которые постепенно внедряются во все высшие и средние специальные учебные заведения.

В положениях, разработанных отдельными вузами, предлагается обоснование балльно-рейтинговой формы контроля успеваемости учащихся, как наиболее выгодной и практичной по сравнению с традиционным подходом к промежуточной и текущей оценке успеваемости студентов.

Ряд российских государственных вузов на протяжении последних лет (наблюдаемый период: с 2007 г.) активно используют балльно-

рейтинговую форму контроля успеваемости. Практика использования такой формы контроля успеваемости в вузах выявила ряд недостатков:

- Большое количество времени затрачивается на перевод результатов успеваемости в необходимые статистические единицы и занесение их в строгую табличную форму.

- Учащиеся редко могут пронаблюдать свой текущий рейтинг, т. к. подсчет балльно-рейтинговых данных – это отдельная процедура, выполняемая в настоящий момент лишь для промежуточной оценки успеваемости.

- Отсутствие единой математической модели балльно-рейтинговой формы контроля успеваемости. Каждый практикующий балльно-рейтинговую форму контроля успеваемости вуз предлагает свой способ формирования статистики.

Перечисленные выше и иные трудности ставят перед нами цель – упростить и ускорить процесс формирования балльно-рейтинговой статистики успеваемости учащихся. Наилучший и рациональный подход к достижению поставленной цели – это автоматизация процесса подсчета балльно-рейтинговой статистики успеваемости учащихся.

Основываясь на поставленной цели, были определены следующие задачи:

- Разработать автоматизированную систему учета и анализа данных об успеваемости учащихся, их обработки и представления результатов форме балльно-рейтинговой статистики.

- Представить подсистему учета успеваемости студентов в привычной для преподавателя табличной форме.

- Разработать систему вывода балльно-рейтинговых результатов преимущественно в графической форме (в виде линейных графиков, гистограмм, круговых диаграмм и т. п.), как более наглядной и легко воспринимаемой.

- Предоставить подсистему вывода индивидуальных результатов для учащихся, основанную также на графическом способе представления результирующих данных.

Данная автоматизированная балльно-рейтинговая система оценки и контроля успеваемости учащихся разрабатывалась в веб-среде. Выбор веб-среды был обоснован критерием доступности системы, т. е. система должна быть доступна в любое время с любого компьютера, имеющего доступ к сети Интернет.

Верстка и стили страниц системы были написаны на языке гипертекстовой разметки HTML версии 5, и CSS версии 3. HTML 5 при помощи

элемента `canvas` позволяет создавать на странице системы графические растровые изображения программным способом. Этот инструмент использовался для реализации вывода статистических данных в графической форме. Каскадные таблицы стилей CSS версии 3 позволяют применять к элементам страницы современные стили и визуальные эффекты. HTML 5 и CSS 3 на момент написания данного текста уже стабильно поддерживались современными версиями популярных браузеров, а именно: Internet Explorer версии 9 и выше, Opera версии 10.5 и выше, Firefox версии 9 и выше, Chrome, Safari, Netscape Navigator.

Для реализации работы клиентской части системы был использован язык программирования JavaScript. Скриптовый язык JavaScript встроен по умолчанию во все используемые браузеры. Дополнительно был использован фреймворк jQuery версии 1.11.0. Данный фреймворк реализован как подключаемый к странице системы файл и основан на JavaScript. jQuery упрощает работу с DOM-моделью документа за счет символического укорочения кода и имеет огромную базу готовых функций (около 450) для работы с элементами документа и визуальных эффектов, а также для работы с удаленным сервером.

Для работы с сервером использовался язык программирования PHP версии 5.1, так как он наиболее простой в изучении, популярный на хостингах и доступный. В качестве сервера баз данных был выбран MySQL версии 5. MySQL установлен на большинстве хостингов и имеет бесплатную версию с полноценным функционалом. Связка PHP+MySQL почти исключает затруднения при самостоятельной установке системы на сервер.

Все взаимодействие клиента и сервера реализовано на базе подхода AJAX (или техники асинхронных запросов). Такой подход позволяет запрашивать данные с сервера или отправлять данные на сервер без перезагрузки страницы системы. Отправка структурированных данных осуществляется за счет использования формата данных JSON. Формат данных JSON обладает гибкой возможностью представлять структуру данных в удобочитаемой форме для человека (в виде объектной модели) и в сериализованной (битовой) форме отправлять данные серверу или клиенту. И jQuery, и PHP имеют собственные методы для сериализации и десериализации данных JSON.

Архитектура базы данных представляет набор следующих таблиц:

- `students` (таблица со списком студентов),
- `teachers` (таблица со списком преподавателей, использующих систему),

- groups_structure (таблица со структурой существующих групп учащихся),
 - specials (таблица со списком специальностей),
 - objects (таблица со списком предметов, изучаемых студентами),
- Для каждого предмета создается еще ряд таблиц:
- object_N (таблица со списком занятий по предмету),
 - results_for_object_N (таблица с оценочными результатами учащихся),
 - groups_of_object_N (таблица со списком групп и подгрупп, изучающих предмет).

В данном контексте N – индикационный номер предмета.

Кроме передачи структурированных данных AJAX используется в системе для подзагрузки и перезагрузки отдельных частей документа.

При разработке системы была сделана попытка разработать систему как:

- удобную графическую среду с интуитивным интерфейсом;
- функциональную систему, автоматически решающую необходимый минимум задач;
- систему, имеющую минимальный уровень защиты от несанкционированного доступа.

Данная система имеет три режима доступа:

- Администратор. Может администрировать список преподавателей, специальностей, групп.
- Преподаватель. Может администрировать свои предметы, занятия, выставлять оценочные баллы и просматривать статистику всех студентов, изучающих его предметы.
- Студент. Может просматривать статистику с личными результатами. На сравнительных графиках может видеть результаты других студентов при условии, что другие студенты разрешили отображать свои конфиденциальные данные.

Система позволяет преподавателю создавать предмет, определяя для него неограниченное количество учащихся групп, до четырех подгрупп для каждой группы с распределением студентов по ним. Система автоматически определяет состав студентов в указанной группе, учитывая указанный год ведения предмета и выбранный семестр.

Преподаватель может создавать и изменять занятия для каждого предмета и определять для каждого из них балльную систему оценивания, группу или подгруппу, дату проведения, номер пары, тему, тип занятия и т. п.

Для учета успеваемости система предлагает привычную табличную форму (столбец студентов, строка с занятиями).

Основываясь на данных, введенных в таблицу, система представляет в графической и текстовой форме ряд балльно-рейтинговых статистических данных, что и является основной задачей данной системы.

Определены и некоторые перспективы, и будущие требования к системе. Прежде всего, необходима доработка ряда функциональных блоков системы и ее подсистем. Система должна обладать установочным каталогом для быстрого импортирования и настройки на других серверах и хостингах. Необходимо более длительное апробирование системы среди практикующих преподавателей.

СЕКЦИЯ «ПРИКЛАДНАЯ МАТЕМАТИКА И КИБЕРНЕТИКА»

АВТОМАТИЧЕСКОЕ ПОСТРОЕНИЕ КАРТ УРОВНЕЙ СИГНАЛА В СИСТЕМЕ ЛОКАЦИИ ОБЪЕКТОВ

О. О. Покровская, студ. 3 курса

Научный руководитель – к. т. н., доц. Р. В. Воронов

В работе рассматривается локация в помещении. Спутниковые системы локации для помещений неприменимы, поэтому разрабатываются специальные системы локации на основе беспроводных сетей датчиков.

Ключевая идея таких систем – определение уровня входного сигнала. В помещении устанавливаются стационарные базовые станции сети, каждая из которых имеет свою зону покрытия. Производится настройка системы – пространство помещения разбивается на зоны, и для каждой зоны формируется набор средних значений уровней сигнала от каждой базовой станции (карты уровней сигналов).

После настройки можно позиционировать объекты. Когда позиционируемый объект выходит в эфир, он регистрирует сигналы от всех базовых станций. Этот набор уровней сигналов сравнивается с заранее составленными картами и в качестве местоположения объекта выбирается зона с набором значений, наиболее похожим на зарегистрированный набор.

Без настройки системы объекты позиционировать нельзя, к тому же настройку нужно производить не только при развертке системы, но и при любом изменении ее конфигурации, например, при добавлении новых базовых станций, изменении конфигурации помещения, добавлении новых зон, для которых ранее не были составлены карты сил сигнала, изменении условий работы базовой станции (наклон антенны).

То есть настройку нужно производить достаточно часто, а это ресурсоемкая операция. Хотелось бы иметь возможность производить настройку автоматически. Таким образом, возникает задача автоматического и, желательно, динамического (т. е. чтобы не нужно было останавливать работу системы локации) построения карт сил сигналов.

В моей работе рассматривается случай добавления к системе одной базовой станции, для которой нет готовой карты. Назовем такую станцию необученной. А процесс построения карты уровней сигналов – обучением

Цель моей работы: разработать автоматизированную систему построения карт уровней сигнала точек доступа в системе локации объектов. Для достижения поставленной цели требуется решить следующие задачи: построение математической модели, отыскание алгоритмов обучения базовой станции, способов оценки и сравнения этих алгоритмов, создание эмулятора для тестирования и сравнения алгоритмов.

Обозначим, что из себя представляет карта. Как мы помним, пространство, в котором производится локация, разбито на зоны. В каждой из таких зон нужно описать поведение уровня сигнала от каждой базовой станции.

Пусть пространство задано в виде дискретного множества X зон, и существует k базовых станций. Тогда регистрируемый сигнал можно представить в виде вектора $s = (s_1, \dots, s_k)$, в котором компонента s_i соответствует базовой станции i . В нашей модели для каждой зоны $x \in X$ компоненты вектора s являются совместно независимыми случайными величинами.

Выборочное среднее силы сигнала от базовой станции i для зоны x можно определить как среднее арифметическое всех зафиксированных в этой зоне сил сигналов для данной базовой станции.

Далее дискретную случайную величину для площадки аппроксимируем при помощи нормального распределения $N(a_i(x), \sigma)$. Среднеквадратичное отклонение подбирается экспериментально.

Таким образом, построение карты уровней сигналов для какой-либо базовой станции сводится к тому, что нужно найти оценки матожидания силы сигнала для каждой зоны, основываясь на данных, которые система локации предоставляет во время работы, т. е. данных о вероятном местоположении объектов.

Для динамического расчета оценок матожиданий можно использовать следующий подход. Пусть $Y = (y_1, \dots, y_k)$ – выборка, где каждое y_i –

вектор уровней сигнала. Возьмем как оценку математического ожидания для силы сигнала станции h в зоне i следующую величину:

$$a_{h,i} = \frac{\sum_{j=1}^k y_j [h] P(x_i | y_j)}{\sum_{j=1}^k P(x_i | y_j)}.$$

То есть тоже будем суммировать все зафиксированные в этой зоне уровни сигнала, но в качестве «веса» при суммировании будем брать вероятность нахождения объекта в данной зоне, определенную на основе обученных базовых станций.

Можно применить другой подход, основанный на функции максимального правдоподобия, которая имеет следующий вид:

$$L(\bar{x}, \bar{a}) = \prod_{i=1}^M \sum_{j=1}^N p(x|j; a_j) q_{ij}, \quad [1]$$

где $p(x|j; a_j)$ – условная плотность распределения сигнала в зоне j , q_{ij} – известные оценки вероятностей нахождения объекта в зоне j в момент регистрации i -ого измерения.

$$p(x|j; a_j) = \frac{1}{\sigma\sqrt{2\pi}} e^{-\frac{(x-a_j)^2}{2\sigma^2}}, \quad j = 1, \dots, N.$$

Строго говоря, эта функция не является классической функцией правдоподобия, т. к. содержит плотности вероятностей различных измерений. Но если q_{ij} не будут зависеть от i , то она является функцией правдоподобия.

Для получения точечных оценок параметров приравняем производные функции к нулю и решим получившуюся систему уравнений методом простых итераций с требуемой точностью.

Требуется определить адекватность обоих подходов, то есть проверить, насколько хорошие результаты они дают на практике. Для этого можно, например, обучить базовую станцию вручную, затем предположить, что она необучена и построить для нее карту уровней сигналов автоматически. Затем можно сравнить получившуюся карту с исходной или производить локацию одного и того же объекта на основании исходной карты и на основании полученной и оценивать ошибку.

Для проведения подобных оценок адекватности пришлось бы проводить большое количество измерений. Для облегчения этого процесса проще создать эмулятор, который будет моделировать распространение сигналов для различных конфигураций помещений. Кроме того, эмулятор был бы полезен для тестирования многих других алгоритмов, при-

меняемых в данной сфере (например, алгоритм расстановки базовых станций). В конечном итоге эмулятор может быть использован для расчёта оптимальной конфигурации системы позиционирования для определенного плана помещения и визуальной демонстрации этой конфигурации.

Для создания эмулятора требуется решить несколько сопутствующих задач – автоматическое разбиение помещения на зоны, моделирование затухания сигнала, удобное формирование результатов вычислительных экспериментов.

Задача разбиения помещения на зоны заключается в том, чтобы размер каждой выделенной зоны был максимально приближен к исходному заданному размеру зоны, различия в размерах зон были минимальны и зоны не перекрывались стенами.

В большинстве работ, в которых рассматривается процесс распространения э/м волн для диапазона частот выше 1 ГГц, приводится следующая модель затухания:

$$PL(s) = \left[PL_0 + 10\gamma \lg\left(\frac{s}{s_0}\right) \right] + \zeta, s \geq 0, \quad [2]$$

где PL – потеря мощности м/д передатчиком и приемником, выраженная в Дб.

Слагаемое в квадратных скобках описывает детерминированную компоненту, обусловленную расстоянием, а ζ – случайную, которая может принимать как положительные, так и отрицательные значения. Часто предполагается, что ζ распределена по нормальному закону с нулевым матожиданием и некоторым стандартным отклонением. В дальнейшем формулу предполагается доработать – добавить в нее зависимость от количества стен на пути распространения сигнала.

В процессе работы достигнуты следующие результаты: построена математическая модель, найден способ автоматического обучения одной базовой станции, найдены способы оценивания алгоритмов обучения, реализован эмулятор, позволяющий автоматически строить карту уровней сигналов и подсчитывать ее оценки.

Исследования проводились в рамках Программы стратегического развития ПетрГУ на 2012–2016 гг.

Список литературы

1. Воронов Р. В., Малодушев С. В. Динамическое создание карт уровня wi-fi-сигналов для систем локального позиционирования // Системы и средства информатики, 2014. Т. 24. № 1. С. 79–91.

2. Molisch A. F., Balakrishnan K., Chong C.-C., Emami S., Fort A., Karedal J., Kunisch J., Schantz H., Schuster U., Siwiak K. IEEE 802.15.4a channel model-final report // Tech. Rep., Document IEEE 802.1504-0062-02-004a, 2005. – Яз. англ.

МЕДИЦИНСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

СЕКЦИЯ «АКУШЕРСТВО И ГИНЕКОЛОГИЯ»

ДИАГНОСТИЧЕСКАЯ ЦЕННОСТЬ ПОСТУРАЛЬНОГО ТЕСТА В ПРОГНОЗИРОВАНИИ ПРЕЭКЛАМПСИИ

П. В. Колыбина, студ. 4 курса

Научный руководитель – к. м. н., доцент А. А. Ившин

Преэклампсия – тяжелое осложнение беременности, является основной причиной материнской и перинатальной смертности. Осложнениями преэклампсии являются жизнеопасные состояния, такие как эклампсия, которая может привести к инсульту; отек легких; инфаркт печени; отслойка плаценты с массивным кровотечением. Причины возникновения преэклампсии неизвестны. Её диагностика затруднена, поэтому медицинская помощь зачастую оказывается несвоевременно. Таким образом, продолжает оставаться актуальным поиск неинвазивных методов диагностики, обладающих достаточной воспроизводимостью для их выполнения в условиях скрининговых исследований и позволяющих установить критерии тяжести преэклампсии.

Определенное диагностическое значение для доклинической диагностики преэклампсии имеет постуральный тест – повышение диастолического АД более чем на 20 мм рт. ст. при повороте женщины с левого бока на спину указывает на риск развития преэклампсии («roll-over test» или «тест с поворотом»).

Идея исследования заключается в применении метода ТКДГ в акушерской практике. Для реализации идеи мы усовершенствовали методику прогнозирования и диагностики преэклампсии.

Исследование проводилось на базе ГБУЗ РК «Республиканский перинатальный центр» г. Петрозаводска. Под наблюдением находились 36 женщин в возрасте от 22 до 37 лет (средний возраст $28,3 \pm 3,7$ года) с диагнозом тяжелой преэклампсии. Группу сравнения составили 90 условно здоровых беременных женщин в возрасте от 19 до 34 лет (средний возраст $25,9 \pm 4,2$ года) в III триместре беременности, состоявших

на диспансерном учете в консультативном отделении Республиканского перинатального центра г. Петрозаводска. Степень тяжести преэклампсии оценивалась по шкале Гоеске в модификации Г. М. Савельевой. Средний гестационный возраст в обеих группах $33,3 \pm 3,1$ недели. В клинически тяжелых случаях детальное обследование осуществлялось после начала терапии.

Методика проведения пострального теста. Пациентка спокойно лежит на левом боку в течение 5 минут. Доступным способом измеряется артериальное давление на правом плече, результат измерения фиксируется. Манжету манометра оставляют на правой руке. Пациентка переворачивается на спину, и артериальное давление немедленно измеряют снова. Если диастолическое артериальное давление при повторном измерении увеличено более чем на 20 мм рт. ст. по сравнению с исходным, это указывает на высокий риск развития преэклампсии.

В начале исследования была изучена церебральная гемодинамика с помощью метода транскраниальной доплерографии (ТДГ). Исследование выполнялось на ультразвуковом сканере экспертного класса TOSHIBA NEMIO XG и портативном переносном ультразвуковом сканере GE LOGIQ BOOK XP. С целью исключения патологии, оказывающей потенциальное воздействие на фоновые показатели церебрального кровотока, проведено цветное дуплексное сканирование брахиоцефальных артерий и артерий вертебробазилярного бассейна.

При ТДГ транстемпоральным доступом с обеих сторон измерены количественные параметры кровотока в М1 сегменте средней мозговой артерии: пиковая систолическая скорость кровотока (PSV), конечная диастолическая скорость (EDV), усредненная по времени средняя скорость (TAV), индекс стабильности потока (SFI), систолодиастолическое отношение (S/D), пульсационный индекс (PI) и индекс резистентности (RI). Перечисленные величины подсчитаны автоматически встроенной программой ультразвукового сканера.

Поскольку указанные выше линейные характеристики доплеровского спектра не позволили составить объективное представление об объеме перфузии мозга, был подсчитан ряд показателей, анализ которых помог уточнить состояние церебральной гемодинамики – индекс мозгового кровотока (ИМК), церебральное перфузионное давление (ЦПД), внутричерепное давление (ВЧД), индекс гидродинамического сопротивления (ИГС), коэффициент овершута (КО).

Артериальное давление измерено автоматическим сфигмоманометром монитора «Cardioscar II» («DATEX», Япония) с обычной манжетой на правой руке.

Во время постурального теста нами определены показатели мозгового кровотока у пациенток с нормально протекающей беременностью и беременных с тяжелой преэклампсией, установлена достоверность различий средних значений в исследуемых группах. При анализе данных, полученных при ТДГ средней мозговой артерии, выявлено, что у беременных основной группы наблюдается достоверное симметричное с обеих сторон снижение линейных показателей доплеровского спектра по сравнению с аналогичными показателями у беременных группы сравнения. У беременных с тяжелой преэклампсией нами отмечено снижение линейной скорости кровотока преимущественно за счет пиковой систолической скорости (72,93 см/с против 104,83 см/с в группе сравнения; $p < 0,0001$). Выявлено статистически достоверное изменение уровня цереброваскулярного сопротивления на основании снижения индекса резистентности в группе пациенток с преэклампсией (0,50 против 0,54 в группе сравнения; $p < 0,0001$) и пульсационного индекса (0,73 против 0,84 в группе сравнения; $p < 0,0001$). Отмечено достоверное статистическое различие в ряде величин, отражающих церебральное перфузионное и внутричерепное давление, гидродинамическое сопротивление и цереброваскулярную реактивность в сравнении с аналогичными показателями у здоровых пациенток в III триместре беременности. На основании изменения коэффициент овершута (1,39 против 1,06 в группе сравнения; $p < 0,05$) отмечено изменение цереброваскулярной реактивности за счет вазодилататорного резерва. Постуральный тест в основной группе привел к существенному повышению индекса гидродинамического сопротивления (2,37 мм рт. ст./см • с⁻¹ против 1,29 мм рт. ст./см • с⁻¹ в группе сравнения; $p < 0,0001$). Внутричерепное давление также значительно увеличилось (15,21 мм рт. ст. против 10,69 мм рт. ст. в группе сравнения; $p < 0,0005$). Напротив, церебральное перфузионное давление (48,33 мм рт. ст. против 49,57 мм рт. ст. в группе сравнения; $p < 0,01$), индекс мозгового кровотока (22,11 против 40,20 в группе сравнения; $p < 0,0001$) и индекс стабильности потока (0,61 против 0,69 в группе сравнения; $p < 0,0001$) оказались статистически достоверно ниже в группе беременных с тяжелой формой преэклампсии.

Обсуждение результатов исследования. Наблюдаемые изменения церебральной гемодинамики, выявленные в ходе исследования в группе пациенток с преэклампсией, весьма характерны для сосудистых сегментов, находящихся в состоянии вазодилатации. Нарушение перфузии мозга следует считать симметричным, поскольку не было выявлено достоверных различий между аналогичными величинами, измеренными с обеих сторон. Поворот с левого бока на спину приводит к увеличению

артериального давления как у здоровых беременных, так и у беременных с преэклампсией, однако в последней группе степень повышения давления сравнительно выше. Подобное изменение гемодинамики во время постурального теста у беременных основной группы привело к ауторегуляторной вазодилатации престенотических сегментов артерий и вазоконстрикции сосудов сопротивления (артериол) для поддержания постоянства мозгового кровотока. Становится очевидным, что мозговая ауторегуляция у беременных, страдающих тяжелой преэклампсией, оказывается несостоятельной, поскольку не соблюдается закономерность реакции мозговой гемодинамики, состоящая в повышении скорости кровотока по магистральным артериям мозга в ответ на увеличение среднего артериального давления. Повышение показателя коэффициента овершута подтверждает предположение о предельно напряженном резерве вазодилатации. Полученные результаты следует интерпретировать как сбой компенсаторного механизма регуляции тонуса интракраниальных сосудов у беременных с тяжелой преэклампсией.

По-видимому, нарушения мозгового кровотока при постуральном тесте связаны с аортокавальной компрессией. Нам представляется, что в указанный процесс включаются и механизмы ауторегуляции мозгового кровообращения, вызывая дилатацию мозговых артерий для поддержания адекватной перфузии мозга на фоне низкого сердечного выброса. Но вместе с тем предельно напряженный резерв вазодилатации, свидетельствующий о сбое системы ауторегуляции мозгового кровообращения у беременных с преэклампсией, не способен компенсировать указанные нарушения, что приводит к расстройствам мозгового кровообращения.

Выводы

Данные проведенного исследования свидетельствуют о нарушении перфузии мозга у беременных с тяжелой преэклампсией во время постурального теста в отличие от здоровых беременных.

Полученные результаты следует интерпретировать как сбой компенсаторного механизма регуляции тонуса интракраниальных сосудов у беременных с тяжелой преэклампсией.

Выявленные статистически достоверные различия показателей мозгового кровотока у беременных с тяжелой преэклампсией и здоровых беременных при проведении roll-over-теста подчеркивают его исключительную ценность для диагностики преэклампсии.

СОЦИАЛЬНЫЙ ПОРТРЕТ ШКОЛЬНИКОВ 9 КЛАССА

Н. С. Фадеев, А. Н. Куревин, студ. 4 курса

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

Формирование специалиста с заданным набором профессионально важных качеств, ценностей, норм морали и психологии является одним из ведущих механизмов преобразования социальной структуры общества. Предпосылки этих качеств закладываются еще в школе. При этом следует опираться на современные образовательные стандарты [1, 2], которые можно уточнить при проведении специальных исследований по оценке уровня сформированности социальной зрелости.

Для изучения социального портрета нами была разработана специальная карта, которая позволяла оценить социальный статус учащихся на этапе окончания неполной средней школы. При разработке анкеты использовали материалы Московского центра качества образования. При исследовании установлено, что успеваемость находится на удовлетворительном уровне. Больше количество опрошенных (58%) учатся на «отлично» и «хорошо», остальные – на «удовлетворительно». Примечательно, что лиц, которые учатся на «отлично», не выявлено.

При оценке материальной обеспеченности семьи 85% оценили ее как «средняя», соответственно к «низко обеспеченным» отнесли себя 3% и к «высоко обеспеченным» – 12% опрошенных. Подавляющее большинство опрошенных (80%) оценивают свое материальное положение как «удовлетворительное», примерно также оценили «свои возможности в настоящее время». На этом фоне материальной обеспеченности стараются улучшить свое материальное положение и постоянно подрабатывают 12%, работают только в каникулы – 31% обучающихся, 54% опрошенных только учатся.

Образовательный статус семей достаточно высокий, так 81% родителей имеют высшее образование.

У 50% школьников отец и мать состоят в браке, у 38,5% – отец и мать разведены и у 11,5% – отец и мать не состоят в браке.

В рейтинге ценностных ориентаций на первом месте стоит «наличие близких друзей» (84,6%); на втором месте стоит «здоровье» и «хорошие отношения с родителями» (соответственно 76,9 и 73,1%); далее в порядке значимости оказались, соответственно, «счастливая семейная жизнь», «повышение уровня своего образования», «повышение своего культурного уровня», «успешная профессиональная деятельность», «достиже-

ние материального благополучия», «самостоятельность и независимость». Последние три места примерно при равном проценте заняли «возможность творческой деятельности», «уважение окружающих», «близость с любимым человеком».

Относительно жизненных перспектив только половина опрошенных с уверенностью и оптимизмом смотрит в завтрашний день. У 42% школьников на это счет имеются определенные сомнения, а 8% опрошенных «со страхом и пессимизмом ждут завтрашний день».

Озабоченность вызывает информация о сформированности жизненных планов. Только каждый пятый из опрошенных отчетливо представляет свое будущее. Остальные выразились таким образом: «о своем будущем думаю, но не могу определиться» – 58%, 12% предпочитают «думать о сегодняшнем дне, а не строить планов».

Среди значимых факторов, определяющих жизненный успех, по мнению опрошенных, на первом месте стоят целеустремленность, личные качества (способности и талант) и умение общаться с людьми (соответственно 89, 73 и 69%). Среди прочих факторов придается значение таким, как «поддержка близких, родных», «умение рисковать», «качество образовательной подготовки», «дело случая». В наш прагматичный век было «удивительно», что такие факторы, как «полезные связи» и «материальные возможности» в рейтинге заняли последнее место.

Отрадно отметить, что практически не выявлено лиц, у которых были бы причины снижения мотиваций к обучению. Основным мотивом к обучению 80% учащихся определили «получение в будущем интересной профессии». Данный мотив сочетается и с другими, не менее важными мотивами, такими как «желание получить новые знания», «совместная деятельность и общение в процессе обучения», «желание определиться в знаниях, которые пригодятся», «желание научиться получать знания самостоятельно», «обучение в школе является долгом и стремление получать уважение от сверстников», «стремление получать одобрение окружающих».

Учащиеся на этапе окончания неполной средней школы достаточно грамотно обосновали свои требования к результатам школьного образования. В рейтинге этих требований значительное большинство опрошенных (до 80%) на первые два места определили «возможность развития своих способностей» и «необходимость подготовки для поступления в вуз». Следующие требования в принципе можно положить в основу учебно-воспитательной работы среди учащихся на данном этапе образования: «опыт социального общения и взаимодействия», «прочные знания», «достижение достаточного культурного уровня», «достаточная

предпрофессиональная подготовка» и «опыт участия в общественной жизни».

Одним из направлений описания социального портрета учащихся 9 класса было описание причин возможного снижения мотиваций к дальнейшему обучению. Только у 54% опрошенных таких причин не оказалось. Среди тех, у которых такие причины были, на первом месте стоял «страх перед экзаменами», «трудности при устройстве на работу». В числе прочих причин указывались «недостаточные способности», «отсутствие интереса к учебе», «низкий уровень знаний, полученных в школе», «неразвитость социальных программ помощи студентам», «семья не может платить за дальнейшее образование», «необходимость материально обеспечивать себя», «незаинтересованность учителей в моем развитии». Примечательно, что никто из опрошенных среди причин, снижающих мотивацию к дальнейшему обучению, не сослался на такие факторы, как «слабое здоровье», «непрестижность образования», «невысокий уровень образования родителей».

В целом при выяснении причин возможного негативного отношения к школе подавляющее большинство не выразили негативного отношения. Однако в небольшом проценте случаев были высказаны определенные пожелания по улучшению учебного процесса. Среди этих пожеланий следует выделить такие, как «повышение профессионального уровня преподавателей», «отсутствие или недостаточный уровень дополнительных занятий», «необходимость улучшения организации досуга». Около 4% опрошенных отметили «завышенный уровень требований к успеваемости». Для оценки объективности высказанных претензий к организации учебного процесса в школе необходимо, на наш взгляд, обсуждение этого вопроса учащимися с учителями, где обе стороны могли бы аргументировать свои претензии и высказать свои предложения. Подобные мероприятия послужили бы стимулом повышения учебно-воспитательной работы в школе.

При оценке материалов, касающихся отношений учащихся к правилам школьного поведения, были выявлены также некоторые проблемы, требующие своего разрешения. Так, только 63% учащихся не пренебрегают правилами школьного поведения, но в случае необходимости могут поступать так, как они считают нужным, остальных правила устраивают и они готовы их соблюдать.

При выяснении вопроса о том, имеется ли возможность у учащихся свободно выражать свое мнение при проведении учебного процесса, оказалось, что все опрошенные в той или иной форме это могут сделать: в «форме свободно выражать и отстаивать свою точку зрения», «выска-

зывать сомнения в верности тех или иных положений», «выражать свои чувства и эмоции» и даже «спорить и критиковать мнение учителей».

При оценке психологического климата в коллективе оказалось, что 54% опрошенных школьников имеют ограниченный круг приятелей, не исключаются случаи конфликтных ситуаций. Среди причин конфликтов обращают на себя внимание такие факты, как некорректное отношение, различие интересов и характеров.

При выяснении отношения учащихся к таким негативным моментам, как курение, употребление алкоголя и наркотиков, учащиеся единодушно высказали свое отрицательное отношение.

Подводя итог проведенному анализу, отметим, что социальный портрет выпускника средней неполной школы, естественно, гораздо шире и объемнее, чем те характеристики, которые были описаны нами выше. В то же время следует подчеркнуть, что даже такой краткий анализ различных аспектов жизни старшеклассника имеет довольно высокую ценность, поскольку позволяет оценить многогранность того этапа подросткового возраста, на котором школьник перестает быть ребенком и переходит к качественно новому состоянию. Этот этап развития может характеризоваться весьма сложной, а порой почти неразрешимой для подростка проблемой личностного, профессионального, жизненного самоопределения. Полученные нами материалы согласуются с данными, полученными другими авторами [3].

На наш взгляд, задача школы в разрешении этой типичной для подростка проблемы заключается не только в том, чтобы дать школьнику знания, используя которые он благополучно продолжит свою образовательную траекторию. В первую очередь, задача школы как социального института заключается в том, чтобы обеспечить старшекласснику комфортное преодоление этого возрастного этапа, сформировать у него позитивные установки в отношении своего будущего, развить его способности эффективно функционировать в социальной среде. При этом школа должна выполнять эти задачи, используя такие способы и методы, которые позволят избежать развития негативных сценариев в переживании подростком этого во всех отношениях непростого возраста. В этом отношении мы надеемся, что изложенный в нашей работе материал окажется ценным и полезным подспорьем при проведении учебно-воспитательной работы в школе.

Список литературы

1. *Авво Б. В.* и др. Образовательные стратегии и технологии обучения при реализации компетентностного подхода в педагогическом обра-

зовании с учетом гуманитарных технологий: методические рекомендации. СПб.: Изд-во РГПУ им. А. И. Герцена, 2008. 108 с.

2. *Алексеевко Я. И.* Структура ценностных ориентаций современной молодежи // *Вестник Віцебскага дзяржаўнага ўніверсітэта*. 2012. Том 6. № 72. С.108–113.

3. *Лопатин А. Р.* Формирование социальной зрелости у школьников в контексте гуманистического подхода // *Вестник Костромского государственного университета им. Н. А. Некрасова*. 2013. Т. 19. № 4. С. 7–9.

СЕКЦИЯ «ИНТЕГРАТИВНАЯ АНТРОПОЛОГИЯ И ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ МЕДИЦИНА»

АНОМАЛИИ И ВАРИАНТЫ РАЗВИТИЯ СОСУДОВ ГОЛОВНОГО МОЗГА

А. Ю. Гончаров, студ. 2 курса

Научный руководитель – к. м. н., доц. С. А. Кудряшова

Острые нарушения мозгового кровообращения (ОНМК) – наиболее распространенные заболевания головного мозга и являются основной медико-социальной проблемой. Инсульт, т. е. повреждение ткани мозга в связи с ОНМК, является основной причиной инвалидизации населения [2; 70]. Возникновение этих патологий связано со многими факторами, одним из них является атипичное строение артериального Виллизьева круга, артерио-венозными мальформациями, артериальными аневризмами головного мозга (ГМ) [5; 3]. Развитие микро/эндovasкулярной хирургии позволяет в настоящее время успешно лечить многие из этих своевременно выявленных патологий. Именно поэтому специалистам необходимо знать варианты микрохирургической анатомии сосудов головного мозга. Открытый в XVII веке английским анатомом и врачом Томасом Уиллисом артериальный круг головного мозга представляет собой межсистемный анастомоз между внутренней сонной артерией (ВСА) и базилярной артерией. Включает в себя ВСА и ее ветви, а именно переднюю и среднюю мозговые артерии, переднюю и заднюю соединительные артерии и ветвь от базилярной артерии – заднюю мозговую [1; 30]. Классический круг встречается в 25–50% случаях, а примерно 50% пациентов, перенесших ОНМК, имели аномалии развития и варианты его строения [5; 20]. Другие аномалии сосудов встречаются в виде аневризмы или мальформации. Аневризма представляет собой выпячивание стенки артерии (реже вены) вследствие её истонче-

ния или растяжения. Причиной могут служить врожденные или приобретенные дефекты средней оболочки сосудов. Чаще встречаются мешотчатые, реже веретенообразные или фузиформные. Артериовенозные мальформации – врожденная аномалия сосудов мозга, для которой характерно отсутствие капиллярной сети между артериями и венами, при этом формируется клубок артериальных и венозных сосудов, что приводит к нарушению гемодинамики. Чаще выявляются у мужчин [4; 163].

Возможность прижизненно исследовать сосуды головного мозга до XX века была практически невозможна, только иногда на операциях (да и то ограничено), а чаще на аутопсии. В 1927 г. португальский нейрохирург Egas Moniz провел первую ангиографию сонных артерий и признан основоположником метода церебральной ангиографии, т. е. контрастного рентгенологического исследования, который изучает функциональное состояние сосудов, окольный кровоток и протяженность патологического процесса. В ходе нашего исследования были использованы протоколы мультidetекторной спиральной компьютерной томографии (МСКТ) с контрастным усилением веществами Омнипак 350 или Ультравист 370.

Целью нашей работы было изучить варианты и аномалии сосудов головного мозга. Для выполнения этой цели были поставлены следующие задачи: провести анализ протоколов заключения КТ-ангиографии сосудов головного мозга у жителей Республики Карелия, выявить и проанализировать частоту вариантов и аномалий развития сосудов ГМ, провести статистическую обработку исследуемого материала.

В ходе работы было изучено 94 протокола исследования КТ-ангиографии, проведенных на базе Республиканской больницы им. Баранова с мая 2013 г. по февраль 2014 г., из них 48 женщин и 46 мужчин в возрасте от 15 до 86 лет. Классический вариант строения Виллизиева круга встречался в 73 случаях, вариантный – в 21 случае. Варианты строения Виллизиева круга были следующими: почти в половине случаев отсутствовала задняя соединительная артерия с одинаковой частотой слева и справа (47,6%), передняя трифуркация внутренней сонной артерии отмечалась только слева (19%), задняя такая же по частоте, но одинаково с 2 сторон. Передняя соединительная артерия отсутствовала в 3 случаях с 2 сторон сразу. У 6 пациентов отмечались сочетанные аномалии. При этом комбинация двухстороннего отсутствия задней и передней соединительных артерий с аневризмой встречалась в 2-х случаях, трифуркация и отсутствие задней соединительной артерии в 3 случаях. Аневризмы встречались в 29,8% случаев и только мешотчатой формы, у женщин – в 15% в возрасте 45–82 лет, у мужчин – в 13% в возрасте 27–

77 лет. Аневризмы встречались примерно с одинаковой частотой у пациентов с аномалиями артериального круга, так и у пациентов с обычным артериальным кругом. 10 случаев сопровождались осложнением в виде субарахноидального кровоизлияния. Большинство аневризм локализовалось в переднем отделе круга (93%) и около 7% в вертебробазиллярном бассейне. К сожалению, из полученных данных не было возможности установить, являлась ли аневризма врожденной или приобретенной, но, по данным литературы, аневризмы до 45 лет являются чаще врожденными. Мальформации встречались только в 5 случаях и только у мужчин, что не противоречит литературным данным [3; 88].

Таким образом, нами выявлено большое разнообразие вариантов и аномалий строения сосудистого русла ГМ у жителей Республики Карелия. Можно констатировать прямую связь большого количества вариантов строения артериального круга ГМ с патологическими процессами в нем. В то же время более сложные и сочетанные варианты строения и аномалии развития важнейших артерий отмечены у лиц без сосудистых заболеваний головного мозга. По-видимому, сосудистая система имеет большие компенсаторные возможности для сохранения нормального кровоснабжения головного мозга [2; 71].

Список литературы

1. *Гладилин Ю. А.* Анатомические особенности внутренних сонных артерий и артериального круга большого мозга. Саратов: Изд-во Саратовского медицинского университета, 2008. 242 с.
2. *Горбунов А. В., Молдавская А. А.* Методические аспекты клинкоморфологических критериев вариантов и аномалий строения артерий головного мозга // Успехи современного естествознания. 2005. № 12. С. 70–71 URL: www.rae.ru/use/?section=content&op=show_article&article_id=7782727 (дата обращения: 04.03.2014).
3. *Корниенко В. Н., Пронин И. Н.* Диагностическая нейрорадиология Т. I. М., 2008. 240 с.
4. *Крылов В. В.* Лекции по нейрохирургии. 2-е изд. М.: Авторская академия; Т-во научных изданий КМК, 2008. 234 с.
5. *Попова Е. Н.* Особенности ишемического инсульта у пациентов с аномалиями развития артерий основания мозга (клинкоморфологическое исследование): автореферат дис. ... кандидата медицинских наук: 14.01.11 / Попова Екатерина Николаевна; [Место защиты: ГБОУ ДПО «Российская медицинская академия последипломного образования Минздравсоцразвития»]. М., 2012. 24 с.

**БОЛЕЗНЬ ПИСАТЕЛЯ НИКОЛАЯ НЕКРАСОВА:
ИЗ ИСТОРИИ КОЛОСТОМИИ**

А. А. Храмцова, студ. 1 курса

Научный руководитель – к. и. н., доц. И. Н. Ружинская

Колостомой называют искусственно созданное отверстие между сегментом желудочно-кишечного тракта человека и поверхностью тела человека.

История колостомии долгая. Первое упоминание о стоме историки относят к библейскому сюжету. Первые задокументированные случаи образования колостомы имели отношение к травмам после ранений, обычно ножевых. Если человек не умирал от ран, дыры в брюшной стенке и кишечнике могли заживать, срастаясь и формируя свищ двух органов. И только в 1710 г. была наложена первая стома. В семье, в которой достаточно долгое время не было детей, – долгожданная беременность, рождается ребенок. Ситуация осложняется тем, что у этого ребенка нет анального отверстия. Один из французских хирургов, Летре, решился на отчаянный поступок. Он вывел ребенку кишечник на переднюю брюшную стенку. А далее стоматерапия набирала обороты, естественно, в связи с появлением наркоза, с расширением хирургических возможностей, с расширением знаний [5].

В 1800-х гг. операции по формированию стомы производились для лечения непроходимости кишечника, чаще всего из-за рака прямой кишки [2; 106].

Одним из самых ярких примеров манипуляций по поводу наложения колостомы служит операция, выполненная великому русскому поэту Николаю Алексеевичу Некрасову. В последние годы своей жизни он страдал тяжелым заболеванием – раком толстой кишки.

Весной 1873 г. Н. А. Некрасов стал жаловаться доктору Н. А. Белоголовому на плохое самочувствие: вялость, апатию, нерасположение к занятиям. С половины зимы 1874–1875 гг. начались явления вялой деятельности кишечного канала. Весной 1875 г. боли стали чаще и продолжительнее, особенно по ночам, так что иногда заставлял его вскакивать с постели.

К осени продолжительность болей увеличилась: бывали дни, когда свободных от них промежутков набиралось часа два в сутки; сила их достигала такой степени, что больной буквально не находил места, так что нередко, измученный жестокостью и продолжительностью болей и

несколькими проведенными подряд бессонными ночами, он впал в полное отчаяние и думал о самоубийстве.

Ефставий Иванович Богдановский провел внимательный осмотр Н. А. Некрасова и ректальное исследование. Затем провел трубку через суженное опухолью место при помощи эластичного желудочного зонда. Был достигнут положительный эффект. При постановке диагноза вначале были вынесены разные предположения, однако с течением времени стало понятно, что у поэта именно раковая опухоль толстой или прямой кишки [1; 327–329].

В начале декабря была устроена консультация с профессором Склифосовским. При пальцевом исследовании прямой кишки им было отчетливо определено раковое новообразование – «...в окружности верхней части прямой кишки находится опухоль величиной с яблоко, которая окружает всю периферию кишки, причиняет ее приращение к крестцовой кости, отчего эта часть кишки неподвижна; соответственно месту этой опухоли находится весьма значительное сужение кишки, сужение кишки значительно так, что верхушка пальца едва в него проникает. При передаче своего мнения профессор старался как можно более успокоить поэта, но или в его словах, или в тоне проскользнуло что-то такое, что, видимо, сделало на Николая Алексеевича тяжелое впечатление, и он снова захандрил после его отъезда. Во время болей поэт буквально не находил места, или вскакивал и ходил с палкой по комнатам, или становился на четвереньки на постели, или ложился, но и лежа, не мог оставаться покойно десяти минут, а находился в постоянном движении, поднимая то ту, то другую ногу вверх.

Становилось очевидным, что наступает время самого крайнего средства, чтобы продлить жизнь больного, то есть операции. Глухой намек, сделанный на нее больному, крайне раздражил его, и он наотрез объявил, что предпочитает умереть, чем подвергаться мучениям этой операции».

Оставив Николая Алексеевича в покое, доктор Богдановский обратился к сестре его, Анне Алексеевне Буткевич, и предупредил о неизбежности операции, прибавив, что операция не вылечит больного, а только на время продлит его жизнь и устранил вероятность мучительного исхода, следующего за абсолютной непроходимостью кишки, – исхода, который неотразим без помощи операции. Сестра поняла неизбежность операции и тот час же написала одному знакомому врачу в Вене просьбу вступить в переговоры с известным венским хирургом, профессором Бильеротом, не согласится ли он приехать в Петербург для производства операции [3; 4–7].

11 апреля 1877 г. Билльрот прибыл в Петербург. А на следующий день, 12 апреля, он был у больного в восемь часов, сделал быстро исследование пальцем прямой кишки и, переговоривши с профессором Богдановским о некоторых необходимых приготовлениях к операции, условился ее провести в час того же дня. В назначенное время все собрались, явились ассистенты, и было немедленно приступлено к хлороформированию больного. Профессор Теодор Билльрот выбрал поперечный разрез от остистых отростков поясничных позвонков кнаружи, далее дошел до ретроперитонеальной клетчатки, с целью выделить и внебрюшинно вскрыть лишенную в этом месте брыжейки нисходящую кишку. Через это отверстие хирург пальцем определил расположение толстой кишки. Отверстие было ушито тремя швами. Затем забрюшинная часть нисходящей кишки внебрюшинно была рассечена и края разреза кишки пришиты к краям кожи у переднего угла раны. Далее были наложены швы на рану до выведенной кишки, концы трех ниток, наложенных на брюшину, выведены через рану наружу. Операция – левая колостомия в левой поясничной области – длилась 25 минут [4; 3].

Билльрот и Богдановский согласились съезжаться на перевязки три раза в день: утром, среди дня и вечером. Доктор Белоголовый так описывает состояние Некрасова после операции: «... я увидел больного только назавтра, среди дня, и нашел его покойным, почти без лихорадки (38,2°, а в день операции вечером было 37,5°), с жалобой на легкое жжение на месте раны и на ночь, без сна проведенную.» На третий день после операции колостома стала функционировать.

Лечением Николая Алексеевича занимались в основном врачи Е. И. Богдановский и Н. А. Белоголовый. Отмечалось нагноение послеоперационной раны. Каждый день через колостому проводились промывания кишки. И уже через месяц после операции Н. А. Некрасов мог вставать с постели и ходить, хотя был еще очень слаб.

Безусловно, важным составляющим лечения является качественный уход за прооперированным человеком, и поэтому нельзя не вспомнить об огромном вкладе, который внесла жена поэта – Зинаида Николаевна Некрасова, та самая «Зина, которая почти все время болезни не отходила от него ни на шаг». Сам Некрасов писал ей, «... в сердце которой двести уж дней, двести ночей, ночью и днем стоны мои отзываются...» [1; 342].

С каждым месяцем состояние Некрасова ухудшалось, паллиативные методы давали только временные облегчения.

В декабре на фоне общей слабости и значительного снижения массы тела состояние больного стало резко ухудшаться, появились постоян-

ные и нарастающие боли в левой ягодичной области, припухлость на задней поверхности бедра до коленной области, отеки нижних конечностей. Из прямой кишки стало выделяться зловонное гнойное содержимое. 14 декабря Н. А. Белоголовый определил, что у него полностью парализована правая половина тела. Больного осмотрел С. П. Боткин. Николай Алексеевич находился в сознании, речь была сохранена. С каждым днем заболевание прогрессировало.

За месяц до смерти поэта его посетил Ф. М. Достоевский. В своих дневниковых записях он отмечал: «Он казался тогда почти уже трупом, так что странно было даже видеть, что такой труп говорит, шевелит губами. Но он не только говорил, но и сохранял всю ясность ума. Кажется, он все еще не верил в возможность близкой смерти».

26 декабря Николай Алексеевич поочередно попрощался с женой, сестрой и сиделкой. Вскоре он потерял сознание и вечером 27 декабря 1877 г. (8 января 1878 г. по новому стилю) скончался. Колостомы продлила жизнь поэту на 8,5 месяца [1; 330].

28 декабря 1877 г. профессором В. Л. Грубером было проведено вскрытие. «В средней трети прямой кишки определялась большая, распадающаяся раковая опухоль, полностью закрывающая просвет кишки. Метастазов опухоли в печень или другие органы выявлено не было. Местное распространение опухоли выражалось в ее прорастание в крестец и мочевой пузырь. Параректальная клетчатка гнойно расплавлена. Гной распространился через левое седалищное отверстие на бедро. В гнойный процесс были вовлечены оба мочеточника и особенно левый, который был полностью непроходим со значительным расширением вышележащих отделов». Несмотря на то, что Николая Александровича консультировали выдающиеся врачи-хирурги того времени, спасти его они не смогли.

При наличии опухоли прямой кишки и при проявлении клинических признаков толстокишечной obturационной непроходимости врачами были предприняты попытки применения консервативных методов.

В результате прогрессирования заболевания и наличия признаков нарастающей интоксикации были выставлены абсолютные показания к оперативному вмешательству. Для ликвидации явлений непроходимости врачи решили наложить колостому. Отметим, что такой тактики придерживаются и современные хирурги. Принципиальным отличием является то, что стома Некрасову накладывалась забрюшинно. Но в то время на начальном этапе развития аспетики и антисептики вмешательства на органах брюшной полости были связаны с огромным риском и в большинстве случаев заканчивались смертью пациента. Поэтому

Т. Билльрот и наложил колостому забрюшинно. Выполненная известным хирургом операция была паллиативной и позволила лишь уменьшить страдания пациента.

Если оценивать уровень оказания медицинской помощи поэту, то следует отметить, что были применены все возможные на тот период времени методы лечения. Причем принципиально тактика лечения во многом сходна с современной [4; 6].

Сегодня рак толстого кишечника – довольно распространенное заболевание, операция по удалению опухоли всегда заканчивается наложением или одностольной, или двустольной колостомы. Это объясняется нестерильностью толстого кишечника, в отличие от тонкого. При отсутствии метастазов через некоторое время колостома убирается, но бывают случаи, когда люди живут с ней довольно продолжительные промежутки времени.

Николай Алексеевич Некрасов закончил свой жизненный путь в возрасте 56 лет., похоронен на кладбище Новодевичьего монастыря в г. Санкт-Петербурге [4; 7].

Во время болезни поэта великий русский художник Иван Николаевич Крамской создает два великолепных портрета. Приходя к поэту каждый день, художник наблюдал его ужасные страдания, но «потрясен был не столько физическими мучениями больного поэта, сколько тем творческим огнем, который и сейчас не угасал в Некрасове». Портрет Некрасова был написан со скрещенными на груди руками, у него красивое, исхудалое лицо, скорбное и мужественное.

Художник задумал написать поэта «на подушках». Сильное впечатление, полученное художником от встреч с Некрасовым, воплотилось в этой работе. Крамской написал Некрасова таким, каким видел его каждый день. Больной поэт лежит, накрытый простыней, рядом – столик с лекарствами. Он изобразил Некрасова в минуты творчества. Лицо и руки его исхудали, он бледен и слаб, но он не думает о смерти – он пишет стихи.

Портрет угасающего поэта стал живописным памятником человеку, сумевшему противостоять смерти в момент творческого порыва – страдание плоти не убивает, не смеет убить дух человека [7].

Список литературы

1. Н. А. Некрасов в воспоминаниях современников / под ред. В. В. Григоренко, С. А. Макашина, С. И. Машинского, В. Н. Орлова. М.: Худ. лит., 1971. 598 с.

2. *Помазкин В. И.* Формирование двустольной колостомы / В. И. Помазкин // Вестник хирургии им. И. И. Грекова. 2009. Т. 168, № 4. С.106-109.

3. *Цильвик О. В.* Болезнь поэта Н. А. Некрасова / О. В. Цильвик, Ю. С. Небылицин // Новости хирургии. 2011. Т. 19, № 1. С. 3–7.

4. Colotomia (искусственный проход для кала) в левой поясничной области, произведенная венским процессом Бильротом у нашего поэта Н. А. Некрасова // Врачебные ведомости. 1877. № 33. С. 3.

5. История стомы: URL: http://stoma-orsp.ru/history_ostomy.htm, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус. (дата обращения: 16.02.2014).

6. Основные виды кишечных стом: URL: <http://www.mystoma.org/publication/article/osnovnyye-vidy-kishechnyh-stom-kolostoma>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус. (дата обращения 16. 02. 2014).

7. Рассказы о шедеврах живописи: URL: http://www.nearyou.ru/kramsk/t77nekrasov_%20shed.html, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус. (дата обращения 5.03.2014).

СЕКЦИЯ «НЕВРОЛОГИЯ И ПСИХИАТРИЯ»

АФФЕКТИВНЫЙ СТАТУС ПАЦИЕНТОВ, ПЕРЕНЕСШИХ ОСТРЫЙ ИНФАРКТ МИОКАРДА

Н. В. Решетихина, интерн

Научный руководитель – д. м. н., профессор М. М. Буркин

Одной из наиболее актуальных проблем современной медицины является рост числа сердечно-сосудистых заболеваний. Ишемическая болезнь сердца (ИБС) остается ведущей причиной смерти и инвалидизации как в России, так и во всем мире. В то же время, по оценкам экспертов Всемирной организации здравоохранения, к 2020 г. депрессия будет занимать второе место среди причин инвалидности населения в мире, после кардиоваскулярных заболеваний. В современных медицинских исследованиях большое внимание уделяется вопросам психосоматических взаимоотношений, в частности, изучению взаимосвязи сердечно-сосудистых заболеваний, в том числе ишемической болезни сердца, и патологическими нарушениями настроения. По данным ряда исследований, депрессивные расстройства у пациентов с ИБС составляют 31% [6; 59], а у пациентов с инфарктом миокарда 13,6–45% [5; 212–219]. У пациентов с депрессией сердечно-сосудистые заболевания развиваются в 2–4 раза чаще [3; 285], а летальность после перенесенных коронарных событий в 2–4 раза выше [4; 999].

Депрессия и ИБС находятся в реципрокных отношениях: каждое из этих заболеваний утяжеляет течение другого. Пациенты с депрессивными нарушениями находятся в группе риска развития сердечно-сосудистых заболеваний, и наоборот, у больных с сердечно-сосудистой патологией более высок риск возникновения расстройств аффективного спектра. Наличие депрессии при кардиоваскулярных заболеваниях является неблагоприятным прогностическим фактором поражения органов-мишеней. При остром инфаркте миокарда (ОИМ) депрессия имеет такое же прогностическое значение в отношении смертности, как и величина фракции выброса левого желудочка или наличие сахарного диабета – уровень смертности у больных, перенесших инфаркт миокарда и страдающих депрессией, в 3–6 раз выше, чем у больных, перенесших ОИМ и не имеющих признаков депрессии [5; 999–1001].

ИБС может явиться причиной развития и видоизменения течения депрессии. Инфаркт миокарда нередко становится психотравмирующим фактором, с воздействием которого связано возникновение нозогенной депрессии (психогенная реакция на коронарную катастрофу). При тяжелом поражении сердца наблюдаются соматогенные – сосудистые депрессии, обусловленные нарушением гемодинамики. В случае эндогенных депрессий обострение ИБС может провоцировать наступление очередной циклотимической фазы. Когда инфаркт миокарда совпадает с уже развернутой депрессией, последняя чаще всего приобретает затяжной характер, а иногда хроническое течение [3; 199].

Аффективные расстройства могут не только провоцировать ИБС, но и оказывать влияние на клинические проявления кардиологического заболевания. Причем такое неблагоприятное воздействие реализуется на патофизиологическом и поведенческом уровне. Говоря о патофизиологической основе воздействия депрессий на течение и прогноз ИБС, необходимо прежде всего упомянуть об ассоциирующейся с этим психическим расстройством активации симпатoadреналовой и гипоталамо-гипофизарной систем, за счет чего активируется атерогенез, тромбообразование, повышается артериальное давление, частота сердечных сокращений, увеличивается риск жизнеопасных аритмий и внезапной коронарной смерти. Также при депрессии развиваются схожие иммунологические процессы, как и при воспалении, что приводит к выбросу цитокинов, в ответ усиливается пролиферация гладкомышечных клеток интимы сосуда, прогрессирует атеросклеротический процесс, нарушается функция эндотелия и свертывающей системы крови.

Что касается поведенческого аспекта, то при наличии депрессии пациенты реже придерживаются здорового образа жизни, нарушается комп-

лайнс – хуже выполняют врачебные рекомендации по режиму приема препаратов, соблюдению диеты, отказу от курения, режиму физической активности, необходимости ограничения алкоголя [1; 195-198].

Несмотря на широкую распространенность, депрессия у кардиологических больных в значительном числе случаев не распознается и не лечится. Известно, что лишь 10% больных ИБС, страдающих депрессивными расстройствами, получают адекватное лечение антидепрессантами [4; 1210]. Во многом ситуация связана с тем обстоятельством, что далеко не у всех врачей-интернистов есть достаточное количество времени и/или опыта работы с этой группой пациентов. Депрессия часто расценивается как нормальная, ожидаемая реакция на соматическую болезнь, которая не требует внимания и дальнейшего обследования. Кроме того, диагноз депрессии затруднен в связи со сложной клинической картиной заболевания с множеством соматических жалоб [1; 45-47].

В терапии депрессивных расстройств в постинфарктном периоде предпочтение отдается селективным ингибиторам обратного захвата серотонина (СИОЗС), которые в исследованиях (SADHART, CREATE) доказали свою эффективность, безопасность, в том числе и у пожилых людей, минимальный риск взаимодействия с кардиологическими препаратами. Они обнаруживают минимальные побочные эффекты, отсутствие кардиотоксического действия (в отличие от трициклических антидепрессантов) и обладают дополнительным анксиолитическим и антиагрегантным эффектами.

Таким образом, эпидемиологические данные, свидетельствующие о значительной распространенности тревожных и депрессивных расстройств в популяции, сложность диагностики и, как следствие, отсутствие адекватной терапии приводят к усугублению соматического заболевания и хронификации депрессии. Указанные факторы ухудшают качество жизни пациентов, снижают трудоспособность, увеличивают число госпитализаций и, в конечном итоге, ухудшают прогноз заболевания.

Целью настоящего исследования являлась оценка аффективного статуса пациентов, перенесших острый инфаркт миокарда и находящихся на стационарном лечении.

Мы ставили своей задачей выявление больных с депрессивными расстройствами среди пациентов кардиологического отделения, перенесших острый инфаркт миокарда, анализ структуры депрессий и их динамики в период нахождения в стационаре, оценку эффективности лечения депрессии.

Материалы и методы: работа выполнена на базе кардиологического отделения Республиканской больницы им. В. А. Баранова. В исследова-

ние были включены 50 пациентов, перенесших острый инфаркт миокарда и находившихся на стационарном лечении. Мужчины составили 80% (40 человек), женщины 20% (10 человек), в основном неработающие. 90% всех пациентов проведено оперативное лечение – выполнена коронароангиография со стентированием. Средний возраст составил $60,7 \pm 9,4$ года. Все пациенты перенесли неосложненный инфаркт миокарда, у большинства – трансмуральное поражение, т. е. Q-инфаркт (58%). Особенности клинической картины и динамики состояния больных оценивались с помощью клинико-психопатологического (клиническое интервью, позволяющее диагностировать аффективные расстройства в соответствии с критериями МКБ-10) и психометрических методов с помощью оценочных шкал тревоги и депрессии Hamilton-17, а также госпитальной шкалы самооценки тревоги и депрессии (HADS). Информация была обработана путем составления базы данных, средствами применения функций и построения гистограмм, методами статистического анализа – корреляционный анализ. Все пациенты обследовались дважды – на первой и второй неделе лечения.

Результаты: депрессивные расстройства наблюдались у 26% больных ИМ (13 человек). Клиника определялась признаками витальной депрессии со сниженным, подавленным настроением, идеаторным и моторным торможением. Из них у 54% (7 человек) депрессия носила более сложный характер – присутствовал выраженный тревожный компонент. В трех случаях симптомы депрессии обнаруживались и до поступления в стационар.

Согласно шкале Гамильтона (HDRS-17), наблюдалось следующее распределение больных по тяжести депрессии: легкая (8–13 баллов) – 10 (76%); умеренная (14–18 баллов) – 3 (23%). Средний балл по шкале депрессии HDRS-17 – $11,2 \pm 2,9$.

Аффективные расстройства представлены преимущественно нозогенными депрессиями (психогенная реакция на коронарную катастрофу) – 85% пациентов, для которых была характерна манифестация аффективных нарушений вслед за развитием инфаркта миокарда и корреляция клинической картины с тяжестью соматического состояния. Обратное развитие депрессии совпадало с периодом реконвалесценции, когда минимизируется опасность летального исхода, начинает восстанавливаться двигательная активность, снижается уровень тревоги. Также обнаруживалась тесная связь содержательного комплекса депрессии с актуальным соматическим состоянием. В остальных 15% случаев в основе развития депрессии лежали эндогенные механизмы, которые обуславливают подчиненность явлений гипотимии суточному ритму

(пик плохого самочувствия приходится чаще на утренние часы). В анамнезе у данных пациентов имелись сведения о перенесенных в прошлом аффективных фазах. Такие депрессии в значительно меньшей степени были связаны с течением ИБС и обнаруживали быстрое видоизменение содержательного депрессивного симптомокомплекса с течением заболевания.

При оценке динамики психопатологических проявлений у пациентов с нозогенной депрессией было отмечено улучшение состояния (снижение количества баллов на 2-й неделе с 12–14 до 9–10). У пациентов с эндогенными аффективными расстройствами оценка по шкале оставалась неизменной или незначительно увеличивалась по сравнению с 1-й неделей.

Терапия антидепрессантами пациентам не назначалась.

Корреляционный анализ шкал HADS и HDRS-17 показал высокую степень корреляции (0,78 – сильная положительная корреляция), что указывает на их перекрестную валидность и позволяет предположить, что они обе могут быть использованы в диагностике депрессивных расстройств.

Выводы:

1. С учетом широкой распространенности расстройств аффективно-го спектра у больных, перенесших острый инфаркт миокарда, представляется целесообразным участие психиатров или психотерапевтов в курации пациентов с указанной патологией.

2. В течение всего периода наблюдения и лечения необходимо регулярно (не реже одного раза в неделю) оценивать состояние аффективной сферы пациентов, перенесших инфаркт миокарда. В качестве инструментов диагностики могут быть использованы шкалы HADS и HDRS-17.

3. В случае выявления аффективных нарушений представляется целесообразным использование психотерапевтических и фармакотерапевтических методов терапии.

4. При лечении депрессий в постинфарктном периоде предпочтение отдается селективным ингибиторам обратного захвата серотонина. Применение трициклических антидепрессантов нежелательно ввиду возможных осложнений. Наличие доказательной базы и достаточный опыт применения СИОЗС в мировой практике позволяют обосновать их безопасность и эффективность для терапии депрессии в постинфарктном периоде.

Список литературы

1. *Козлова С. Н.* Коморбидность депрессии, тревоги и ишемической болезни сердца (обзор литературы). Часть 1 // Психические расстройства в общей медицине. 2012. № 3. С. 44–52.
2. *Смулевич А.Б., Сыркин А.Л., Дробижев М.Ю., Иванов С.В.* Психокardiология. М.: ООО «Медицинское информационное агентство», 2005. 784 с.
3. *Anda R., Williamson D., Jones D., et al.* Depressed affect, hopelessness, and risk of ischemic heart disease in a cohort of US adults // *Epidemiology*. 1993; 4: 285–294.
4. *Ellis J.J., Eagle K.A., Kline-Rogers E.M. et al.* Validation of the EQ-5D in patients with a history of acute coronary syndrome // *Curr Med Res Opin*. 2005; 21: 1209–1216.
5. *Frasure-Smith N, Lesperance F, Talajic M.* Depression and 18-month prognosis after myocardial infarction // *Circulation*. 1995; 91: 999–1005.
6. *Mayou RA, Gill D, Thompson DR, et al.* Depression and anxiety as predictors of outcome after myocardial infarction // *Psychosom Med*. 2000; 62: 212–219.
7. *Strik J. J. M. H., Lousberga R., Cheriexib E. C., Honiga A.* One year cumulative incidence of depression following myocardial infarction and impact on cardiac outcome // *J. Psychosom Res*. 2004; 56: 59–66.

СЕКЦИЯ «ОБЩЕСТВЕННОЕ ЗДОРОВЬЕ И ОРГАНИЗАЦИЯ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ»

ЧАСТНАЯ МЕДИЦИНСКАЯ ПРАКТИКА

Е. В. Золотухина, студ. 5 курса, Е. С. Дударь, студ. 5 курса
Научный руководитель – клинич. ординатор С. А. Базанов

Год от года услуги медицины становятся более разнообразными, врачи назначают все больше исследований, и при этом пациентам приходится часть этих исследований проходить самостоятельно, обращаясь, конечно же, к платной медицине.

В наше время структура платных медицинских услуг имеет очень большой масштаб, большую клиентскую сеть. И у этого есть свои причины. Во-первых – это улучшение благосостояния основной массы трудоспособного населения. Во-вторых – медленно, но все же накапливаются положительные изменения нормативно-правовой базы государства в отношении оказания платных медицинских услуг. В-третьих – растет

самостоятельность и финансово-хозяйственная грамотность руководителей государственных и частных ЛПУ. В нашей работе мы попытались выявить проблемы в становлении платной медицины и оценить преимущества платной медицины над бесплатной, а также показать отношение к платной медицине современного поколения.

Хотелось бы для начала дать определение частной медицинской практики – это оказание медицинских услуг медицинскими работниками за счет личных средств граждан или за счет средств предприятий, учреждений и организаций, в том числе страховых медицинских организаций (СМО), в соответствии с заключенными договорами.

Оказание платных услуг закреплено на федеральном и региональном уровнях, имеются определенные документы. На федеральном уровне основным документом является 323 приказ об охране здоровья граждан, кроме этого есть ряд других нормативных документов. Все они содержат информацию о правилах оказания платной медицинской помощи, о том, кто имеет право на эту деятельность, каковы обязанности медицинской организации и частного лица.

Мы провели расчет, сколько же стоит открыть частную медицинскую практику в РФ. На этот вопрос мы попытались ответить поэтапно со всеми финансовыми и временными затратами. Этап первый – государственная регистрация, занимает он от 1 до 30 дней, а расходы от 6 тысяч рублей до 12 тысяч рублей. Этап второй – ищем место для осуществления медицинской деятельности, сроки от 1 дня до 1 месяца, а расходы от 12 тысяч рублей и выше (аренда за месяц). Этап третий – по результатам протоколов экспертиз и договоров пишется акт, на основании которого Роспотребнадзором выдается санитарно-эпидемиологическое заключение, сроки от 2 недель, расходы от 4 тысяч рублей. Этап четвертый – получение заключения Госпожарнадзора о соответствии правилам противопожарной безопасности, срок в среднем 1 неделя, расходы от 500 рублей. Этап пятый – лицензирование (Росздравнадзор). Лицензию в среднем ждем 1–1,5 месяца, по получении платим 1000 рублей лицензионного сбора. Таким образом, чтобы открыть свой частный кабинет по платным медицинским услугам, необходимо затратить как минимум 2 месяца, а расходов (минимум) 24 тысячи рублей. Несмотря на реальные сроки и приемлемую цену, частная медицинская практика остается не развитой.

Мы выделили 6 основных причин по данной проблеме.

Сложившийся в советскую эпоху стереотип, что здоровье не может быть предметом товарно-денежных отношений, автоматически определял каждого частнопрактикующего врача как возможного мошенника и

шарлатана. А представления о ценах на медицинские услуги у широких слоев населения явно занижены, что делает, по их мнению, платную медицину прихотью, доступной лишь очень состоятельным гражданам. Но с начала 2000-х это отношение начинает меняться к лучшему. В настоящее время 79% респондентов, опрошенных нами, не одобряют платную медицину, а 21% готовы платить, если цена будет соответствовать качеству.

Кроме того, сложилась такая тенденция, что обязательные требования, предъявляемые к частным медицинским учреждениям со стороны контрольно-проверяющих организаций (а их более 60), обширны и не всегда продиктованы жесткой необходимостью. В то же время карательные санкции применяются в отношении частников значительно более сурово, чем к их государственным «собратьям». Это порождает у частнопрактикующих врачей серьезную неуверенность в будущих перспективах.

Многие врачи, работающие в платной медицине, отмечают, что частной медицине как бизнесу жизненно необходима финансовая и юридическая поддержка государства, как это происходит во многих развитых странах. Пока же частные ЛПУ вынуждены выживать самостоятельно. Даже получение кредита в банке хотя и реально, но процентные ставки делают его недоступным. В то же время современное высокотехнологичное оборудование требует больших вложений, которые не по силам отдельным частным клиникам.

Развитию частных клиник в России мешают и платные услуги в государственных медицинских учреждениях. Несмотря на то, что государственным клиникам направляются бюджетные средства, там же еще и оплачиваются услуги, а цены в государственных медицинских учреждениях зачастую ниже, чем в частных клиниках. Поэтому необходимо для создания нормальной конкуренции перевести эти услуги в одно экономическое поле. Должен быть четкий перечень бесплатных услуг, а также понятные каждому пациенту правила их предоставления. Неразбериха в этих вопросах ведет к коррупции и поборам, заставляет людей оплачивать услуги, которые по Конституции и по закону являются бесплатными.

Что же касается нареканий по проблеме узкопрофильной направленности и слабой оснащенности частных клиник, то они во многом справедливы. Но по большей части это касается регионов и небольших городов, например РК, в частности города Петрозаводска. Когда город небольшой, то центральная районная больница, получив по программе модернизации здравоохранения хорошую технику, закрывает все ры-

ночное поле, и частной медицине развиваться широко нет смысла. Поэтому у нас из платной медицины лишь маленькие центры, направленные на амбулаторно-поликлинические услуги: стоматологию, акушерство-гинекологию или лаборатории, причем их выживаемость существует только за счет создания целой сети.

Кроме того, одним из серьезных конкурентных факторов для российских частных клиник является высокая степень готовности европейских и ряда других международных клиник работать с российскими пациентами. Конкурентная среда высокая, поэтому, к сожалению, большинство обеспеченных пациентов предпочитают лечиться за рубежом, несмотря на то, что зачастую качество и уровень медицинского персонала в российской частной и государственной медицине ничем не уступает иностранной.

Из всего вышесказанного можно сделать выводы, что частная медицинская практика хоть и развивается на рынке РФ, но очень медленными шагами. Это мнение не является единственным, такого же мнения придерживается и заслуженный врач России и Карелии, хирург высшей категории Николай Ушаков: «Да, в условиях существующей системы управления здравоохранением, когда экономят даже на том, на чем грех экономить, когда, чего лицемерить, наши чиновники только и смотрят, где бы прихватить в свой кошелек, платная медицина – это благо. Что мы наблюдаем в государственных лечебных учреждениях, особенно в низшем звене? Нехватку кадров! А все потому, что зарплаты нищенские, оборудование устаревшее и дефицит лекарств. В моем центре хирургических услуг на базе военного госпиталя за те два с половиной года, как я его создал, мы купили немало нового оборудования. Научились работать с ним правильно. И бережно. Мои врачи и медсестры получают как минимум в два раза больше, чем в государственной больнице. Они дорожат своим местом и работают добросовестно. Больные это видят и ценят» [1].

Опрошенные нами респонденты говорят, что преобладающая часть людей выбирает лечение в зависимости от обстоятельств и большая часть, так или иначе, обращалась за помощью в платные медицинские учреждения. Среди положительных сторон платных клиник респонденты назвали, прежде всего, отсутствие очередей и возможность обратиться к врачу нужного профиля при его отсутствии в поликлинике по месту жительства. Большинство студентов считают, что в будущем будут введены повсеместно платные услуги. При этом неясно, является ли это утверждение пессимистическим прогнозом на будущее или выражением пожелания опрошенных.

Итак, мы видим, что платная медицина – это перспективное направление в медицине вообще. И хотя платная медицина и проникает в жизнь российского общества, пока это недорогие услуги, но даже их могут позволить себе далеко не все.

Список литературы

1. Мнение карельских врачей о платной медицине: URL: <http://www.ger.ru/daily/2010/09/22/16556/>

СЕКЦИЯ «ПАТОЛОГИЧЕСКАЯ АНАТОМИЯ И СУДЕБНАЯ МЕДИЦИНА»

ОБЪЕКТИВИЗИРУЮЩАЯ ПАТОМОРФОЛОГИЯ В ПРОЗЕКТОРСКОМ ДЕЛЕ

А. Н. Исаков, студ. 5 курса

*Научный руководитель – к. м. н., доц. О. С. Лаврукова,
начальник ГБУЗ РК «Бюро судебно-медицинской экспертизы»*

А. Н. Приходько

Актуальность темы. Из общего числа смертей от сердечно-сосудистых заболеваний около 30% приходится на внезапную сердечную смерть, под которой подразумевается ненасильственная смерть, развившаяся неожиданно у лиц, считавших себя здоровыми и находившихся в удовлетворительном состоянии, наступившая в течение 24 часов с момента появления угрожающих жизни симптомов заболевания. Несмотря на достаточно высокое качество оказания медицинской помощи в urgentных случаях в клинике и на догоспитальном этапе, высок уровень смертности до начала оказания реанимационных мероприятий скорой медицинской помощью. Вследствие этого в повседневной практике наблюдается достаточно высокое количество «немых» случаев внезапной сердечной смерти, когда морфолог к моменту исследования трупа не обладает информацией о клинической картине развития заболевания и наступления смерти. Всё это обуславливает высокую сложность при посмертной диагностике случаев внезапной сердечной смерти, в том числе объективизации и интерпретации морфологических находок.

Цель исследования – объективизация рутинных патоморфологических исследований (макро- и микроскопии) с помощью методики определения воды в тканях, предложенной сотрудниками РНХИ им. проф. А. Л. Поленова (СПб).

Задачи исследования:

1. Определить посредством методики определения воды в тканях наличие или отсутствие отёка разных отделов правого и левого лёгких в случаях внезапной сердечной смерти при отсутствии оказания медицинской помощи.

2. Сравнить результаты, полученные в ходе исследования, с результатами макро- и микроскопического исследования того же материала.

3. Оценить возможности применения методики определения воды в тканях в повседневной практике патоморфолога.

Научная новизна исследования. Методика определения воды в тканях была разработана и предложена морфологической лабораторией РНХИ им. Поленова (СПб.) и была модифицирована сотрудниками РЦСМЭ МЗиСР РФ. Разработчиками данная методика использовалась для оценки степени гидратации головного мозга, и у авторов имеется упоминания о возможности её использования для оценки степени гидратации иных органов, но в доступной нам литературе таких данных нам не встречалось. В медицинских учреждениях Северо-Западного Федерального округа данная методика в рутинной работе прозектур не использовалась.

Теоретическая и практическая значимость работы. Привлекательность применения методики определения воды в тканях заключается в том, что за такими формулировками как «отёк лёгких», «отёк мозга» стоят не субъективные визуальные оценки, а объективизированные показатели содержания воды в тканях, выраженные в конкретных единицах, которые могут сопоставляться с так называемой нормой [3]. Методика может использоваться как в повседневной судебно-медицинской, так и в патологоанатомической практике и вполне может встать в один ряд с традиционными для данных дисциплин диагностическими приёмами. Кроме того, эти данные были бы полезны реаниматологам, которым на практике приходится бороться с таким грозным осложнением различных заболеваний и повреждений, как отек легкого.

Материалы и методы исследования. Исследование проводилось на базе кафедры анатомии, гистологии, патологической анатомии, судебной медицины ПетрГУ и ГБУЗ «Бюро судебно-медицинской экспертизы» МЗ РК.

Для исследования, в соответствии с рекомендациями по созданию выборки определённой точности [1], были отобраны трупы 25 лиц мужского и женского пола в возрастном диапазоне от 30 до 80 лет, подходящие под критерии внезапной сердечной смерти.

В основе определения наличия или отсутствия отека различных отделов левого и правого легких лежало определение степени гидратации путём вычисления разницы массы нативного препарата и его сухого

остатка с помощью математической формулы: % содержания воды = (абсолютное содержание воды/массу влажного вещества)*100%.

Для проведения эксперимента производился забор кусочков ткани правого и левого лёгких из верхних и нижних долей, одинаковыми размерами – 2х2х2см, с отклонением нормы не более 0,3 см. Образцы помещались на подложки с известной массой и взвешивались. После взвешивания пробы вместе с подложками помещались в муфельную печь «Тулячка-10 уэ» и высушивались при температуре 200°С в течение 6 часов. По истечении времени высушивания пробы вынимались из муфельной печи и помещались в эксикатор для охлаждения. Через сутки кусочки вместе с подложками взвешивались ещё раз для получения значения сухой массы ткани.

Статистическая обработка полученных данных включала стандартный набор методов вариационной статистики, применяемый в медицине и биологии.

Результаты исследования и их обсуждение. Для анализа результатов исследования была составлена таблица (табл. 1), куда данные были занесены с учетом возраста умершего, указаны причины его смерти и наличия воды в разных отделах (верхняя и нижняя доли) правого и левого легких.

Таблица 1

Результаты проведенного исследования

Параметры / пол, возраст	Макро-	Микро-	ЛВ, %	ЛН, %	ПВ, %	ПН, %	Причина смерти
М, 41–50	Отёк	–	83,60	82,60	82	81,40	КМП
М, 41–40	Отёк	Нет	85	88,80	86,80	87	ОКН
М, 41–50	Отёк	–	76,70	77,70	75,40	77,60	ОКН
Ж, 84	Отёк	Отёк	78,50	91	71,70	87,60	ОКН
Ж, 31–40	Отёк	Отёк	86	92	90,60	87,80	ОКН
М, 41–50	Отёк	–	79,50	79,50	83	84,10	ОКН
М, 51–60	Отёк	–	82	78	77,40	78,30	ОКН
М, 61–70	Отёк	–	76,30	78,10	83	86	ОИМ
М, 51–60	Отёк	Нет	79,30	83,30	81,50	80,10	ПИК
М, 51–60	Отёк	Отёк	85,50	79,10	85,10	77,40	ОКН
М, 41–50	Отёк	Нет	81,80	80,50	75,50	82,60	ОКН
М, 51–60	Отёк	Отёк	84,50	89	82,50	86,80	КМП
М, 61–70	Полнокр.	Нет	81,70	85,70	82	82,10	ОКН
Ж, 85	Отёк	–	86,10	81,50	76,10	84,60	ОКН
М, 51–60	Отёк	Нет	83,50	77,70	81,50	79,60	ОКН
Ж, 51–60	Отёк	Отёк	74,30	64	76,70	79,60	ОКН
М, 41–50	Отёк	–	82	86	87	89	ОКН

Продолжение табл. 1

Ж, 87	Отёк	Отёк	83	85,70	86	88,45	ОИМ
Ж, 61–70	Отёк	–	87	90	88	91	ОИМ
Ж, 76	Отёк	Нет	88	87,40	84,60	92	ГБ
М, 87	Отёк	–	77	80	76	83	ОИМ
М, 61–70	Отёк	–	77	74	70	79,50	ОКН
М, 41–50	Отёк	–	77	76,00	77,90	78,40	ОКН
М, 21–30	Отёк	–	81	60	71,10	77,40	КМП
М, 51–60	Отёк	–	77	82	78	75	ОКН

Оценка результатов проведенного исследования проводилась путем сравнения полученных данных содержания воды в разных отделах правого и левого легких с так называемой «нормой» (табл. 2).

Таблица 2

Содержание воды в расчете на массу необезжиренного сухого вещества в различных отделах легких в норме ($M \pm m$)

Участок лёгкого	Правая верхняя доля	Правая нижняя доля	Левая верхняя доля	Левая нижняя доля
Содержание воды в норме (%)	79,4±0,63	79,1±1,02	78,8±0,56	79,2±0,76

При «нормальном» содержании жидкости в ткани легких имеет место относительно равномерное ее распределение. Сравнивая содержание воды в ткани легких можно судить о степени отека, определяя при этом нормо-, гипо- или гипергидратацию.

Гипергидратация только в одной из долей легкого была выявлена в 4 случаях (16%), в двух долях – в 6 случаях (24%), в трех долях – в 4 случаях (16%), в четырех долях – в 7 случаях (28%). Отсутствие отёка выявлено в 4 случаях (16%)

Практические судебно-медицинские эксперты считают, что, при наличии отека легких хотя бы в одной доле легкого, можно говорить наличии отека легких в целом. Таким образом, можно говорить о том, что отек легких в случаях внезапной сердечной смерти был выявлен в 84% случаев.

Тот факт, что отек легких не был выявлен во всех случаях внезапной сердечной смерти, можно объяснить зависимостью этого процесса (развития отека легкого) от темпа наступления смерти. Несмотря на то, что мы говорим о внезапной сердечной смерти, темп ее наступления может быть разным (вплоть до 24 часов с момента появления угрожающих

жизни симптомов). И, по всей вероятности, чем быстрее наступает смерть, тем в меньшей степени выражен отек легких, а в некоторых случаях наблюдалась даже гипогидратация ткани разных отделов правого и левого легких. Д. В. Богомолов с соавт. [2] на основе исследования ткани головного мозга по подобной методике приводят данные о том, что прослеживается зависимость степени гидратации головного мозга от темпа наступления смерти: при очень коротком агональном периоде преобладала гипогидратация головного мозга. Таким образом, гипогидратацию, видимо, следует считать «предвестником» или «предшественником» развития отека ткани какого-либо органа.

Сравнение полученных нами результатов с результатами макро- и микроскопического исследований ткани легкого показало, что количество случаев совпадения данных эксперимента только с данными макроскопического описания легких составляет 15, т. е. 60%. В некоторых случаях, когда макроскопически описывалось наличие отека легкого, объективно выявлялась нормо- и даже гипогидратация ткани легких, что говорит об определенной степени субъективности такого описания.

Сравнение полученных нами результатов с результатами только микроскопического исследования не проводилось в связи с тем, что не представляется возможным достоверно оценить результаты гистологического исследования ткани легких всех изученных нами случаев. Для такой оценки было бы необходимо брать для гистологического исследования кусочки ткани легких из тех же областей, из которых забирался материал для определения степени гидратации легочной ткани. Но обычно в случаях скоростной смерти судебно-медицинские эксперты берут несколько кусочков из макроскопически наиболее измененных областей (не указывая конкретно, откуда был взят кусочек). Полученные же нами в ходе эксперимента данные говорят о неравномерном распределении жидкости в ткани легких, в том числе и в зависимости от скорости наступления смерти. В связи с тем, что в обычных случаях не всегда известно, насколько быстро умирал человек, можно было бы рекомендовать морфологам брать для гистологического исследования (как и для нашего эксперимента) ткань из верхних и нижних отделов обоих легких, для суждения о степени распространенности отека легкого и, в спорных случаях, о темпе наступления смерти.

В общем, можно говорить о том, что результаты проведенного нами эксперимента совпали с результатами и макро- и микроскопического исследований в 5 случаях (20%). Это можно объяснить тем, что макроскопически морфолог обычно описывает отек легких в целом, не акцен-

тируя большую или меньшую его выраженность в разных отделах, а об особенностях микроскопического исследований указывалось выше.

Выводы:

1. Наличие отека легкого выявлено в 84% случаев внезапной сердечной смерти.

2. Сравнение результатов, полученных в ходе эксперимента, с результатами макро- и микроскопического исследования того же материала показало, что выявление отека легкого с помощью методики определения воды в тканях является методом исследования, дающим объективные (количественные) результаты относительно субъективных визуальных оценок (макро- и микроскопии).

3. Методика оценки степени гидратации ткани легких может иметь важное значение в судебно-медицинской и патологоанатомической практике, так как в совокупности с комплексом клинических (если они есть), секционных и гистологических признаков помогает определить вариант танатогенеза и темп наступления смерти. Возможность посмертного установления темпа наступления смерти на основе морфологических данных может иметь большое теоретическое и практическое значение. Она может быть использована для танатологического анализа самых различных повреждений и заболеваний, как в процессе научных исследований, так и в единичных случаях, составляющих основу экспертной и патологоанатомической практики.

4. Работоспособность методики определения была подтверждена в ходе эксперимента. Применение ее можно рекомендовать к повседневному использованию судебно-медицинскими экспертами и врачами-патологоанатомами.

Список литературы

1. *Автандилов Г. Г.* Морфометрия в патологии. М.: Медицина, 1973. 248 с.
2. *Богомолов Д. В., Должанский О. В., Калашиников Д. П., Лузин А. В.* Возможности количественной оценки гидратации головного мозга при определении темпа смерти и типа танатогенеза в судебно-медицинской практике // Судебно-медицинская экспертиза. 2006. № 1. С. 14–16.
3. *Богомолов Д. В., Богомолова И. Н., Должанский О. В.* Установление механизма наступления смерти при судебно-медицинском исследовании трупа // Судебно-медицинская экспертиза. 2005. № 6. С. 9–12.

СЕКЦИЯ «ПЕДИАТРИЯ»

«СТАРАЯ НОВАЯ БОЛЕЗНЬ»: КЛИНИКО-ПАТОГЕНЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ЖЕЛЧНОКАМЕННОЙ БОЛЕЗНИ У ДЕТЕЙ

И. С. Русан, студ. 6 курса, К. М. Симонова, студ. 6 курса
Научный руководитель – к. м. н., доц. Ю. Г. Пяттоев

«Безопасный камень – это миф. Он всегда таит в себе опасность...
и может сопровождаться самыми разнообразными осложнениями»
W. Mayo (1904)

Эта проблема сегодня приобретает все большую актуальность в детской медицине всего мира. Еще недавно удельный вес желчнокаменной болезни (ЖКБ) у детей нашей страны составлял 1%. В Республике Карелия за период с 1999 по 2001 г. при обследовании в Детской республиканской больнице 2180 пациентов с острыми болями в животе ЖКБ была выявлена у 9 [3]. За последние 10 лет отмечается значительный рост ЖКБ и, что немаловажно, наметилось «омоложение» болезни. Она стала чаще встречаться у детей первых трех лет жизни, а в отдельных случаях даже у детей грудного возраста и новорожденных [1, 2, 4].

За период с 2010 по 2013 г. был проведен ретроспективный анализ клинико-anamnestических и физикальных данных, а также лабораторных и визуальных методов обследования 25 детей, лечившихся в Карельском центре детской хирургии с ЖКБ. Из них было 15 девочек и 10 мальчиков в возрасте от 4 до 17 лет.

В большинстве случаев пациенты были госпитализированы в плановом порядке. У 13 детей камни в желчном пузыре были выявлены случайно при обследовании и лечении в соматических отделениях, а у 9 при обследовании по поводу рецидивирующих болей в животе. По срочным показаниям с острыми болями в животе поступило 3 ребенка.

Болевой синдром в клинике встречался наиболее часто (17 пациентов). Такие симптомы как тошнота, рвота, желтуха встречалась крайне редко, в отличие от взрослых.

Среди факторов риска преобладали ожирение и алиментарный фактор (погрешности в диете)

Основным методом диагностики заболевания было УЗ исследование брюшной полости. В желчном пузыре преобладали единичные камни (80%), множественные конкременты были выявлены в 5 случаях. Размеры камней варьировали от 2,5 до 18 мм в диаметре.

По данным УЗИ брюшной полости лишь в одном наблюдении была выявлена аномалия желчного пузыря в виде S-образного его изгиба. Увеличения размеров холедоха в наших наблюдениях не было.

Среди сопутствующих заболеваний преобладала патология верхних отделов ЖКТ (гастрит, гастродуоденит, гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь) и эндокринные нарушения (ожирение 2–3ст, гипоталамический синдром). Оценивая индекс массы тела, было выявлено, что преобладали дети, входящие в 6–8-й коридоры, что объективно подтверждает повышение массы тела как фактор риска развития ЖКБ.

Из осложнений основного заболевания преобладали диффузные изменения печени, поджелудочной железы. В 4% случаев был выявлен спаечный процесс в зоне тела пузыря.

Всем пациентам была выполнена лапароскопическая холецистэктомия. Послеоперационный период протекал без осложнений. Средний койко-день составил 12. Срок проведения операции от момента выявления данного заболевания составил 11 месяцев, что укладывается в рекомендации других авторов выполнять лапароскопическую холецистэктомию в течение первого года от момента выявления ЖКБ.

При гистологическом исследовании удаленного материала у 24 пациентов были выявлены признаки хронического неспецифического воспаления желчного пузыря, у одного пациента обнаружена аденома стенки пузыря.

Нами было проведено анкетирование среди школьников лицея № 13 г. Петрозаводска и Пиндушской средней школы № 1. Ответили на все вопросы анкеты 198 учеников старших классов. Абсолютное большинство учащихся обеих школ питаются в школьной столовой. Принципа рационального питания придерживаются городские школьники в 90% случаев и в Пиндушской средней школе 44%. Ужинают в определенное время городские школьники в 86% случаев, а в Пиндушах только 44%. Говоря о полезности питания (употребление супов, овощей и фруктов), результаты приблизительно одинаковы. Продукты быстрого приготовления, чипсы и сухарики употребляют в половине случаев школьники обеих школ.

Болевой синдром у городских школьников наблюдался в 39%, чаще слева. У школьников Пиндуш в 26% и чаще справа. Диспепсические явления отмечали 79 и 66% школьников соответственно. Все дети активны и занимаются спортом. Среднее время проведения за компьютером составило от 3,5 до 5 часов, что превышает рекомендуемые нормы и подтверждает факт гиподинамии.

Таким образом, клинические проявления ЖКБ у детей неспецифичны. Широкое применение УЗИ позволяет рано обнаружить камни желчного пузыря, что является показанием для обследования пациента, возможно, к плановой холецистэктомии. С целью профилактики заболевания ЖКТ у детей необходима более широкая разъяснительная работа среди старших школьников. С этой целью возможно привлечение студентов старших курсов медицинского факультета.

Список литературы

1. *Думова Н. В., Приворотский В. Ф., Луннова Н. Е., Редкозубов Е. В.* Желчнокаменная болезнь у детей: современные представления, варианты терапии и профилактика // Гастроэнтерология Санкт Петербурга. 2008. № 1. С. 25–30.
2. *Пименова Н. В., Казначеева К. С., Казначеева Л. Ф.* Желчнокаменная болезнь у детей // Практическая медицина. 2011. № 5. С. 16–19.
3. *Фомичев Д. В.* Лечебно-диагностическая тактика хирурга при острых и рецидивирующих болях в животе у детей: Автореф. дис. канд. мед. наук. СПб., 2004. 26 с.
4. *Swensson J., Makin E.* Gallstone disease in children // *Seminars Ped. Surg.* 2012. V. 21. № 3. P. 255–265.

СЕКЦИЯ «СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ МЕДИЦИНЫ И БИОЛОГИИ» (НА ИНОСТРАННЫХ ЯЗЫКАХ)

THE PROBLEMS OF SEX DIFFERENTIATION: HERMAPHRODITES AND EUNUCHS

M. Rossinskaya, 1st year student, A. Yudina, 1st year student

The scientific supervisor: I. A. Brainina, the senior teacher

The translation editor: I. E. Hlyzova, the senior teacher

In the normal condition of the reproductive system the reproductive organs are developed from the intermediate mesoderm. The permanent organs of the adult are preceded by a set of structures which are purely embryonic. The gonad is developed in the place, of the structural elements of the mesonephros; with which the Wolffian duct remains as the duct in males, and the Müllerian as that of the female. The male and female reproductive systems follow a similar pattern of development, sexual distinction comes as a result of the influence of hormones.

During the sex development there could be several pathologies that result in the problems of gender differentiation. An examples of such conditions are: hermaphroditism and eunuchoidism.

Hermaphroditism. The term comes from a ancient Greek legend. There are two types: true hermaphroditism and false, or pseudo.

True hermaphroditism is a rare disease that can be subdivided into bilateral, unilateral and lateral types. It is the only condition in which the testicular tissue is found with the absence of Y – chromosome karyotype. It has the following characteristics: on the side where there is the ovary, the uterus, or one of its horn or the tube is usually preserved as well. At the side, where an egg is located, the epididymis and the duct are found. Hormonal studies show estrogens and androgens at a level of an average between men and women.

The diagnosis can be made only based on the histological proof of the presence of both ovarian and testicular tissue in an individual. Therapeutic measures include the operative sex change. For females the removal of all testicular tissue is necessary followed by a hormonal treatment with estrogens. For male- the removal of all ovarian tissue, and the treatment with testosterone is necessary.

False hermaphrodites can be characterized by the difference in genital structure and the structure of the gonads. It can be divided into male and female hermaphroditism.

Eunuchoidism is a clinical syndrome that is characterized by underdevelopment of gender characteristics, not proportionate physical appearance, relatively shortened body, long limbs, and obesity. There are two types of Eunuchoidism: hereditary and acquired.

The disease is due to the deficiency of hormones that regulate the development of the genitalia and ensure the formation of secondary sexual characteristics, as well as a normal functioning of many organs and systems.

It can be caused by primary testicular pathology of hormone-producing elements of testis and ovaries, as well as a damage to gonadotrophic function of the hypothalamic pituitary system.

Eunuchoidism has the following characteristics: testicles take the wrong localization in the abdomen, seminiferous tubule cells are small, the spermatogenesis does not occurs. The epididymis is usually the same. The ovary is small, dense, sclerotic, the protein shell is thickened. As to the visual appearances: the skin is wrinkled of yellowish color, skeletal muscles are poorly developed.

The disorders of sex differentiation have a lot of different sides, not only from the point of view of medicine, but also from the psychological, social and others. Therefore the patient with this condition should be treated not only medically but also have a psychological treatment.

**АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ДИСПАНСЕРИЗАЦИИ
В РЕСПУБЛИКЕ КАРЕЛИЯ В 2013 г.**

Н. Е. Самадова, студ. 4 курса

Научные руководители – д. м. н., доц. Т. Ю. Кузнецова,

к. м. н. В. А. Помазовская

Неинфекционные заболевания составляют 76% всех причин смерти в Российской Федерации. Из них больше половины определяют болезни системы кровообращения [1].

На основании опыта Международной программы интегрированной профилактики неинфекционных заболеваний (CINDI) и рекомендаций Всемирной организации здравоохранения были созданы 3 основные стратегии профилактики неинфекционных заболеваний. Первая – популяционная, она направлена на формирование здорового образа жизни. Вторая – стратегия высокого риска, обеспечивающая раннее выявление факторов риска и их коррекцию. Третья – стратегия вторичной профилактики, влияющая на дальнейшее течение заболевания и обеспечение стандарта лечения [1].

Под понятием «диспансеризация» понимается комплекс мероприятий, включающих осмотр врачами-специалистами, проведение лабораторных и инструментальных методов диагностики. Порядок проведения диспансеризации и перечень медицинских обследований и осмотров врачами-специалистами в рамках диспансеризации утверждены приказом Министерства здравоохранения России от 3 декабря 2013 г. № 1006н «Об утверждении порядка проведения диспансеризации определенных групп взрослого населения» [2].

Целями диспансеризации является раннее выявление хронических неинфекционных заболеваний и факторов риска, определение групп здоровья населения и их дальнейшее диспансерное наблюдение с проведением необходимых мероприятий, а также профилактическое консультирование граждан [2].

Диспансеризации подлежат работающие, неработающие, обучающиеся по очной форме граждане с 18 лет, возраст которых кратен 3 [2].

Целью нашего исследования было проанализировать результаты диспансеризации в Республике Карелия за 2013 г.

Задачи, которые мы поставили: оценить эффективность проводимых мероприятий, выявить группы неинфекционных заболеваний, в частно-

сти, процент сердечно-сосудистых заболеваний, а также выявить процент обследуемых с имеющимся риском по шкале SCORE без сопутствующих сердечно-сосудистых заболеваний.

Материалами для наших исследований были отчеты о проведенной диспансеризации, предоставленные Министерством здравоохранения и социального развития Республики Карелия.

В 2013 г. на территории Республики Карелия проживало более 187 тысяч человек соответствующей прохождению диспансеризации возрастной группы, из них в план было включено 101 740 человек, но лишь треть из них (27,2%) прошли диспансеризацию.

Возраст прошедших диспансеризацию составил от 21 года до 93 лет, 31% составили мужчины. Средний возраст женщин составил 51 год, мужчин – 47 лет.

Объем исследований определялся в зависимости от пола и возраста обследуемого. Первый этап включал осмотр врача терапевта, невролога, а также антропометрию и стандартный комплекс основных лабораторных и инструментальных исследований (общий анализ крови, общий анализ мочи, электрокардиограмма, флюорография легких и др.). Далее, исходя из полученных результатов, терапевт принимал решение о необходимости дальнейшего обследования и пациент направлялся на второй этап, который включал более полный объем исследований, а также осмотр узкими специалистами: хирургом, урологом, гинекологом и др.

На 1-м этапе количество осмотренных граждан в республике составило 27 773 человека, из них на 2-й этап направлены 3617 человек, но прошли его только 2571 чел.

По результатам исследований определялись группы здоровья: первая группа была определена у 13,3% обследованных. Это граждане с установленными неинфекционными заболеваниями и отсутствием факторов риска. Для них проводилось краткое профилактическое консультирование. Вторая группа определена у 12,1% обследованных. Это граждане с выявленными факторами риска, нуждающиеся в их коррекции и дальнейшем диспансерном наблюдении. Третья группа составила самый большой процент – 74,6% всех обследованных – это лица с компенсированным течением заболевания, редкими обострениями, лица с субкомпенсированным течением заболеваний, требующие диспансерного наблюдения и оказания специализированной помощи или проведения дополнительных исследований. Для них разрабатывался комплекс реабилитационных и профилактических мероприятий, а также план дальнейшего диспансерного наблюдения.

Таким образом, по итогам диспансеризации 3-я группа здоровья определена у $\frac{3}{4}$ обследуемых граждан.

В ходе диспансеризации были изначально определены подозрения на заболевания, где болезни системы кровообращения и болезни эндокринной системы и нарушения питания составили 22 и 19% соответственно, значительно превысив процент всех остальных групп заболеваний. Затем определялось количество уже выявленных заболеваний, где те же две группы заболеваний составили в сумме больше половины всех выявленных патологий: болезни эндокринной системы и нарушения питания были диагностированы у 29% , в то время как болезни системы кровообращения – у 22% обследуемых. Таким образом, количество людей с выявленными заболеваниями намного превышает количество изначально определенных подозрений, но болезни системы кровообращения и эндокринной системы в обоих случаях составляют высокий процент. Поэтому является важным проанализировать именно эти две группы заболеваний.

Среди болезней системы кровообращения больше половины составляет артериальная гипертензия – 55%, 23% – церебро-васкулярные болезни, чуть меньше (22%), ишемическая болезнь сердца. Болезни эндокринной системы и нарушения питания выявлены у 630 человек, из них в 60% случаев было диагностировано ожирение.

Важным аспектом профилактики является своевременное выявление и коррекция факторов риска, составляющих основной вклад в развитие сердечно-сосудистых заболеваний. В Российской Федерации, по данным 2005 г., наиболее частые факторы риска – повышенное артериальное давление, гиперхолестеринемия, курение. Кроме того, достаточно часто встречаются избыточное потребление соли (50%) и нерациональное питание (75%).

По результатам диспансеризации в Республике Карелия выявлено аналогичное распределение факторов риска: на первом месте – нерациональное питание (21%), на втором – повышенное артериальное давление и избыточная масса тела (по 15%). Также более 10% занимают курение и низкая физическая активность.

Далее мы проанализировали распространенность факторов риска в разных возрастных группах и динамику их изменений. С возрастом значения меняются: например, нерациональное питание составляет от 18 до 28% и преобладает в возрасте старше 60 лет. Процент людей с избыточной массой тела с возрастом увеличивается от 11 до 16%, с повышенным артериальным давлением – от 7 до 20%. Процент курящих лю-

дей преобладает в младшей возрастной группе (от 21 года до 36 лет), к 60 годам снижается до 5%.

Мы рассмотрели также соотношение факторов риска у мужчин и женщин. Во всех возрастных группах процент женщин преобладает по основным выявленным факторам риска, за исключением курения и употребления алкоголя, причем с увеличением возраста разница увеличивается: в первой возрастной группе (21–36 лет) она составляет 5–10%, во второй (36–60 лет) – 30–40%, в третьей (старше 60 лет) достигает 50%.

Выявление факторов риска, а также других показателей обследуемых позволяет оценить риск смертности от сердечно-сосудистых заболеваний по шкале SCORE. По данным диспансеризации, умеренный риск определен у 76% граждан, прошедших диспансеризацию, высокий риск составил 17%, очень высокий – 7%. Примерно такое же соотношение получилось и в подгруппах по полу: умеренный риск составил наибольший процент (71) у мужчин и 79% у женщин; очень высокий риск составил 6% у мужчин и 9% у женщин.

Что касается зависимости процентного соотношения выявленного уровня риска и возраста обследуемых, то частота умеренного риска наибольшая в возрастной группе от 36 до 60 лет, причем у женщин эта цифра значительно превышает данное число у мужчин – 70,1 и 29,9% соответственно. Похожую зависимость мы видим в оценке высокого риска, хотя цифры значений у мужчин и женщин отличаются: в возрастной группе от 21 до 36 лет – у женщин эта цифра равна 65%, у мужчин – 35%, в возрасте от 36 до 60 лет – 57,6 и 42,2%, в возрасте старше 60 лет – 64,4 и 35,6%. Процент лиц очень высокого риска различен в зависимости от возраста: если у мужчин в 21–36 лет процент равен 30,8, в категории 36–60 лет – 49,1%, а в возрасте старше 60 лет – 36,7%, у женщин этот процент равен 69,2, 50,9, 63,3% соответственно определенной возрастной группе.

Выводы. В 2013 г. в Республике Карелия прошли диспансеризацию из числа включенных в план 27,1% граждан. 74,6% отнесены к 3-й группе здоровья. Среди выявленных заболеваний почти треть составили болезни эндокринной системы и нарушения питания (29%), чуть меньше (22%) – болезни системы кровообращения, на третьем месте по частоте (12%) – болезни системы пищеварения. По выявленным факторам риска наибольший процент (21) составило нерациональное питание, также большую часть составили повышенное артериальное давление (15%), низкая физическая активность (13%), курение выявлено у 10% обследованных. 24% прошедших диспансеризацию отнесены к высокому и очень высокому фактору риска по шкале SCORE.

Список литературы

1. Российское кардиологическое общество. Кардиоваскулярная профилактика – 2011: URL: http://www.scardio.ru/rekomendacii/rekomendacii_rko/nacionalnye_rekomendacii_po_kardiovas_kulyarnoy_profilaktike/

2. Министерство здравоохранения Российской Федерации: URL: <http://www.rosminzdrav.ru/documents/6553-prikaz-minzdrava-rossii-ot-3-dekabrya-2012-g-1006n>

СЕКЦИЯ «ТЕРАПИЯ» № 2

ДЕЛИРИЙ В ОТДЕЛЕНИИ ИНТЕНСИВНОЙ ТЕРАПИИ

А. М. Дороженко, студ. 5 курс

Научный руководитель – к. м. н, доцент А. П. Спасова

Делирий – этиологически неспецифический синдром, с разнообразной клинической картиной. Этот синдром характеризуется тремя составляющими: изменение уровня сознания, нарушение внимания, расстройство мышления.

Делирий развивается под действием множества факторов, которые подразделяются на модифицируемые (на них можно повлиять) и немодифицируемые, такие как возраст, хроническая патология, деменция. На эти факторы, естественно, повлиять невозможно. Актуальность проблемы делирия связана с его неблагоприятным влиянием на краткосрочный и долговременный исход любого заболевания. Развитие делирия ассоциируется с увеличением продолжительности госпитализации пациента, увеличением тридцатидневной и даже одногодичной летальности, высоким риском развития деменции.

Цель работы состояла в оценке частоты развития делирия в отделениях интенсивной терапии ГБУЗ «Республиканская больница им. В. А. Баранова», анализе факторов риска его развития, для выявления наиболее значимых модифицируемых факторов, выявлении связи между развившимся делирием и риском летального исхода и органной дисфункции.

В ходе исследования был обследован 31 пациент, из них 14 мужчин и 17 женщин в возрасте от 23 до 82 лет. Прошу обратить ваше внимание на возрастное колебание, что доказывает возможность развития делирия в любом возрасте.

Для обследования пациентов использовались специальные инструменты – диагностические шкалы. Диагностическая шкала САМ-ICU

позволяет оценить уровень сознания, скорость развития симптомов, выявить нарушения внимания и мышления. Для оценки степени угнетения сознания или ажитации использовалась шкала ажитации-седации Ричмонда. Это бальная шкала очень удобная для статистической обработки данных.

Основной причиной госпитализации больных в отделение интенсивной терапии были заболевания с выраженной системной воспалительной реакцией (флегмоны, эмпиемы, перитониты, деструктивные панкреатиты), а также эндокринные заболевания, онкологические проблемы, сосудистые катастрофы и прочее.

В ходе исследования выяснилось, что развития делирия чаще можно ожидать у пациентов с гипертонической болезнью, ишемической болезнью сердца, сахарным диабетом и деменцией.

Наибольший интерес для нас представляли модифицируемые факторы риска. Оказалось, что неадекватная седация и иммобилизация лидируют среди модифицируемых причин. На втором месте – нарушение слуха и зрения. Третье место заняли нарушения метаболизма и бессонница. Таким образом, медицинский персонал должен разработать адекватный план седации, заниматься ранней мобилизацией пациентов, предоставить очки или слуховой аппарат пациентам с нарушением слуха и зрения, наладить световой режим в отделении интенсивной терапии, что позволит снизить риски развития делирия.

Объективная оценка вероятности летального исхода по шкалам APACHE II и SAPS II, а также степень органной дисфункции по шкале SOFA у пациентов с делирием выше, чем у пациентов без него. Это еще раз доказывает важность данной патологии и ее отрицательное влияние на прогноз.

Таким образом, мы выяснили, что частота развития делирия является высокой и составляет 47%. Основной сопутствующей патологией, способствующей развитию делирия, является гипертоническая болезнь. Наиболее значимыми оказались модифицируемые факторы риска, которые мы можем учитывать и корректировать. Мы не должны забывать о значении, которое оказывает делирий на вероятность летального исхода и степень органной дисфункции.

Развитие делирия, связанное с большим риском смерти в ОРИТ, высокой одногодичной летальностью, серьезными когнитивными нарушениями после выписки, не диагностируется в большинстве клинических случаев! Таким образом, обучение медицинского персонала по проблемам делирия, внедрение диагностических тестов и шкал позволит своевременно выявлять и лечить этот жизнеугрожающий синдром.

**СЕКЦИЯ: «ФАРМАКОЛОГИЯ, ОРГАНИЗАЦИЯ И ЭКОНОМИКА
ФАРМАЦИИ»**

**АНАЛИЗ ПРОБЛЕМ РЕАЛИЗАЦИИ
ПРОТИВОАЛЛЕРГИЧЕСКИХ АНТИГИСТАМИННЫХ
ПРЕПАРАТОВ В АПТЕКАХ г. ПЕТРОЗАВОДСКА**

Е. В. Руденев, студ. 4 курса

Научный руководитель – ст. преподаватель А. С. Лесонен

Аллергическими заболеваниями, по статистике, страдает каждый десятый человек. Причем эта цифра увеличивается из года в год, а врачи сравнивают аллергию с эпидемией. Причин этого явления много – наследственность, ритм жизни, питание, экология, стрессы.

Основными препаратами в лечении аллергических заболеваний являются антагонисты H_1 -гистаминовых рецепторов. Объем рынка продаж данных лекарственных средств с каждым годом увеличивается. Кроме того, отпуск большинства противоаллергических антигистаминных лекарственных препаратов (АГЛП) является безрецептурным. В связи с этим целесообразно было проанализировать реализацию противоаллергических антигистаминных препаратов на фармацевтическом рынке г. Петрозаводска.

В исследовании использовался метод социологического опроса в виде анкетирования. Разработанная анкета включала следующие вопросы: частота обращений покупателей за антигистаминными препаратами в аптеку; место антигистаминных препаратов в товарообороте аптеки; сезонность приобретения антигистаминных препаратов; критерии, на которых базируются рекомендации фармацевтических работников по выбору антигистаминных препаратов; частота информирования фармацевтическими работниками потребителей антигистаминных препаратов о побочных эффектах, лекарственных взаимодействиях и режиме приема АГЛП.

Было опрошено 126 фармацевтических работников крупных аптечных сетей г. Петрозаводска (ООО «Петрофарм 2000», ГУП «Карелфарм», ООО «Ремедиос», ООО «Луиза», ООО «Здравушка», ООО «Премиум»), из них 82 провизора и 42 фармацевта; средний стаж работы в пределах 5-10 лет.

Анализ ассортимента АГЛП в аптеках г. Петрозаводска на основе прайс-листов аптечных сетей показал, что на рынке присутствуют все международные непатентованные наименования, кроме Диметилметил-

пиридинилэтил-тетрагидрокарболина – препарата первого поколения и Рупатадина – препарата второго поколения. Всего в Российской Федерации зарегистрировано 146 торговых наименований антигистаминных лекарственных препаратов с учетом производителей и лекарственных форм. Без учета лекарственных форм зарегистрировано 81 торговое название, которым соответствует 21 международное непатентованное наименование.

Проведенный анализ показал, что, по мнению фармацевтических работников, частота обращений покупателей за АГЛП и их место в товарообороте довольно высокие, причем эти показатели увеличиваются с каждым годом. Наиболее часто за данными средствами обращаются летом и весной, так как в эти сезоны случаи возникновения аллергических заболеваний наиболее частые.

Так как основная часть АГЛП относится к безрецептурным препаратам, рекомендации фармацевтических работников при их отпуске играют немаловажную роль. По результатам опроса, чаще всего они основываются на эффективности (84,9%); длительности действия (79,4%); безопасности (68,3%); но в то же время присутствуют довольно бесполезные для потребителя рекомендации – цена (40,5%); репутация фирмы-производителя (36,6%) и личный опыт (33,3%).

Как известно, на фоне приема тех или иных антигистаминных препаратов может развиваться большое число побочных эффектов: сухость в горле, носу и ротовой полости, головокружение, мигрень, тошнота, затуманенное зрение, потеря координации, снижение артериального давления, понижение аппетита и др. При использовании данных медикаментов пожилыми людьми, страдающими гипертрофией предстательной железы, возможно развитие затрудненного мочеиспускания. Также при превышении дозы данные лекарственные препараты могут обладать кардиотоксичностью, вызывать беспокойство, нервозность и бессонницу. Наиболее часто встречаемый побочный эффект для препаратов 1 поколения – седативный, некоторые считают, что это хорошо для пациентов с сопутствующей бессонницей, но следует помнить, что АГЛП угнетают фазу быстрого сна, при их использовании возможно нарушение дыхания и сердечного ритма, что повышает риск развития апноэ во сне [1].

В связи с этим важно, чтобы фармацевтические работники при отпуске АГЛП информировали потребителя о возможных побочных эффектах лекарственных средств для избегания негативных реакций. По результатам опроса, лишь 45,2% респондентов всегда сообщает о побочных эффектах АГЛП; 19% информируют только в том случае, если потребитель АГЛП попросит об этом; 19% только тогда, когда отпус-

кают препараты 1 и 2 поколений; 8% не считают необходимым, так как все изложено в аннотации; 10,3% считают, что это компетенция врача и у 26,6% не хватает времени на информирование о побочных эффектах АГЛП.

Кроме того, для того, чтобы избежать нежелательных реакций (таких как кардиотоксичность), важно оповещать пациентов о режиме приема АГЛП (особенно о кратности приема). Как показало исследование, из 126 фармацевтов-специалистов – 81% респондентов всегда информируют по данному вопросу; 3,2% информируют только в том случае, если потребитель АГЛП попросит об этом; 3,2% тогда, когда отпускают препараты 1 и 2 поколений; 5,6% не считают это необходимым, так как все изложено в инструкции по применению лекарственного препарата; 8,7% считают, что это компетенция врача и у 4% не хватает времени.

Немаловажным является вопрос о лекарственном взаимодействии, так как его нужно учитывать при приеме АГЛП, особенно для препаратов 1 и 2 поколений, которые метаболизируются в печени с участием системы цитохрома P450. По данному критерию всегда оповещает лишь 27% фармацевтических специалистов. Отказ от информирования, как и во всех предыдущих случаях, объясняется нехваткой времени (3,2%), наличием инструкции по применению лекарственного препарата (14,3%). 23% респондентов считают, что это является обязанностью врача; 4,8% не считают нужным, если отпускают препарат 3 поколения; 3,2% информируют, только в том случае, если потребитель попросит; и 3,2%, если назначили два и более лекарственных препарата. Преимущества препаратов 3 поколения – активных метаболитов в этом случае очевидны, так как при их приеме нет дополнительной нагрузки на печень; возможно совместное применение с различными лекарственными препаратами и пищевыми продуктами, которые метаболизируются с участием цитохрома P450

В результате исследования выявлено, что АГЛП занимают высокое место в товарообороте аптек г. Петрозаводска и пользуются высоким спросом среди посетителей.

Поэтому очень важно, чтобы фармацевтические работники базировали свои рекомендации по выбору АГЛП на безопасности, эффективности, длительности действия и скорости наступления эффекта, что, по результатам опроса, присутствует в рекомендациях. Но в то же время настораживает, что порой рекомендации основываются не на медицинских критериях, а на коммерческих – цена, репутация фирмы-производителя и реклама.

Результаты исследования показали, что фармацевтические работники не всегда информируют посетителей аптеки о режиме приема, лекарственных взаимодействиях и о побочных эффектах антигистаминных лекарственных препаратов.

Работа выполнена в рамках программы стратегического развития ПетрГУ.

Список литературы

1. Федоскова Т. Г. Антигистаминные препараты: мифы и реальность // Эффективная фармакотерапия. Аллергология и иммунология. 2014. № 5. С. 28–36.

СЕКЦИЯ «ФИЗИОЛОГИЯ»

ЭЛЕКТРОМИОГРАФИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ УТОМЛЕНИЯ, ВЫЗВАННОГО ЭЛЕКТРОМИОСТИМУЛЯЦИЕЙ ТРЕНАЖЕРОМ МАРКЕЛОВА

А. Ю. Шевцов, студ. 3 курса, С. А. Пантюхин, студ. 3 курса

*Научный руководители: к. м. н., доц. С. А. Штанько,
д. м. н., проф. А. Ю. Мейгал*

Потребность в искусственной стимуляции скелетных мышц в настоящее время очень востребована. Электромиостимуляция (ЭМС) широко используется в программах реабилитации пациентов после травм, при врождённых и приобретенных заболеваниях центрального и периферического отделов нервной системы, а также в профессиональном спорте [2, 4] и косметологии.

В настоящее время эффекты ЭМС достаточно изучены. Известно, что длительное применение ЭМС увеличивает массу, силу, мощность и выносливость мышц [3, 6].

С помощью современных методов электромиографии мы решили выяснить, как проявляют себя эффекты утомления, которое вызывается обычными физическими упражнениями с отягощением и ЭМС.

В качестве стимулятора нами выбран широко используемый в настоящее время в лечебно-профилактических учреждениях Петрозаводска тренажер Маркелова. Его особенностью является портативность, а главное, возможность проведения сеансов мио- и нейростимуляции практически без болевых ощущений.

В этой связи целью нашего исследования являлась оценка эффектов краткосрочного воздействия ЭМС при помощи тренажера Маркелова (МВ 6.03.00 РЭ, МВ Barbell, Россия).

Методика

В исследовании приняли участие 12 здоровых студентов-добровольцев медицинского факультета университета 3-го курса.

Интерференционная электромиография (ЭМГ) двуглавой мышцы плеча (*musculus biceps brachii*) производилась с помощью комплекса «Нейро-МВП-8» (Иваново, РФ) методом накожного отведения по стандартной методике [1]. Использовались стандартные биполярные оловянные электроды, смоченные электродным гелем, которые фиксировали, ориентируя по ходу мышечных волокон, над основной массой исследуемой мышцы на предварительно обезжиренной коже.

Исследование начинали с регистрации исходной ЭМГ *musculus biceps brachii*. Испытуемый стоял, его рука находилась в положении локтевого сгибания (плечо расположено вдоль грудной клетки, суставной угол – 90°).

Далее исследовалась активность *musculus biceps brachii* при дозированной статической нагрузке. Для этого испытуемый удерживал груз весом 2 кг. Рука находилась в положении локтевого сгибания (плечо расположено вдоль грудной клетки, суставной угол 90°).

Утомление мышцы вызвалось динамической нагрузкой до отказа. Стоящий испытуемый должен был совершать движения в локтевом суставе типа «сгибание – разгибание» с гантелей 8 кг, до неспособности выполнять полноценные движения с использованием исключительно мышц руки.

ЭМС проводилась с частотой 50 Гц экспоненциальными стимулами с длительностью импульса 50 мс в течение 5 минут с силой $A = (12 \text{ из } 60) \text{ у. е.}$, при которой не наблюдалось выраженного сокращения мышц руки. Полноценное сокращение мышцы не проводилось из-за вероятной возможности смещения регистрирующих электродов.

Специальные электроды тренажера размером 3 x 4 накладывались на исследуемую мышцу сверху и снизу регистрирующих электродов.

Регистрировались электромиограммы до, сразу после упражнения с гантелей и ЭМС и через 10, 30, и 60 минут.

Спектральный анализ ЭМГ проводился с помощью программного обеспечения «Нейро-МВП-8».

Статистическая обработка данных выполнена с использованием методов вариационной статистики с вычислением медианы спектра ЭМГ. Достоверность различий параметров ЭМГ до и после динамической

нагрузки и ЭМС оценена по Т-критерию Стьюдента для совокупностей с попарно связанными вариантами.

Результаты исследования и их обсуждение

Эксперименты с утомлением мы взяли в качестве контрольных, так как из исследований, произведенных ранее А. Ю. Мейгалом и сотрудниками лаборатории нейрофизиологии ПетрГУ известно, что сразу же после утомления происходит достоверное уменьшение количества турнов ЭМГ, которое восстанавливается до исходной примерно через час [1]. Наиболее выражены эти изменения при опытах без статической нагрузки.

Полученные нами результаты в контрольной группе показали, что при исходной статической нагрузке после утомления медиана частоты спектра изменяется характерным образом: сразу же после утомления происходит достоверное снижение этого параметра, который полностью восстанавливается через 1 час (рис. 1-А).

При дозированной статической нагрузке в 2 кг мы наблюдаем аналогичный эффект, хотя менее выраженный (рис. 1-Б).

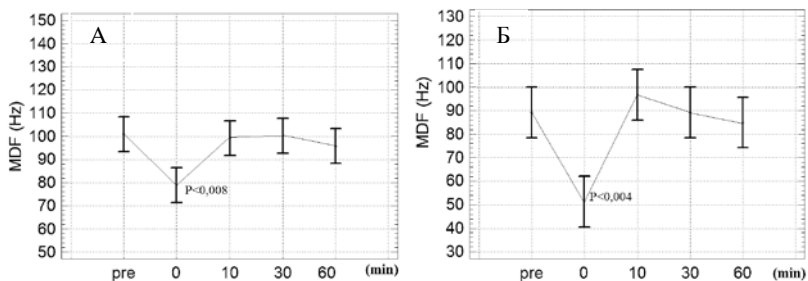


Рис. 1. Графики изменения медианы частоты спектра ЭМГ при исходной статической нагрузке (А) и при дозированной статической нагрузке в 2 кг (Б) до и после утомления физической нагрузкой

По оси абсцисс – время, мин. (pre – до утомления, 0 – сразу после утомления, 10, 30, 60 минут – период восстановления)

По оси ординат – медиана частоты спектра ЭМГ (MDF).

По оси абсцисс – время, мин. (pre – до утомления, 0 – сразу после утомления, 10, 30, 60 минут – период восстановления) По оси ординат – медиана частоты спектра ЭМГ (MDF).

Настоящее исследование показало, что сразу после окончания нагрузки происходит достоверное снижение частоты спектра ЭМГ. Это

может быть связано с феноменом «muscle wisdom» (мышечная мудрость), когда для поддержания обычного режима сокращения мышцы происходит снижение частоты генерации двигательных единиц [7].

Механизм этого феномена связан с утомлением мышцы, при котором происходит выключение быстрых двигательных волокон из-за гипоксии и ацидоза [5]. Далее при интенсивной работе мышц возникает артериальная гиперемия органа, которая довольно быстро восстанавливает кислородный запрос и ликвидирует метаболическую недостаточность после прекращения работы. Эти изменения в мышце соответствуют восстановлению частоты спектра ЭМГ уже на 10-й минуте после окончания нагрузки и полностью исчезают через час.

Электростимуляция вызывает однотипные изменения на ЭМГ (рис. 2). Менее выраженный эффект в сравнении с контрольной группой при ЭМС, с нашей точки зрения, является результатом щадящего режима работы тренажера – у испытуемых практически отсутствовало чувство боли и усталости в исследуемой мышце, что является признаком менее выраженного ацидоза.

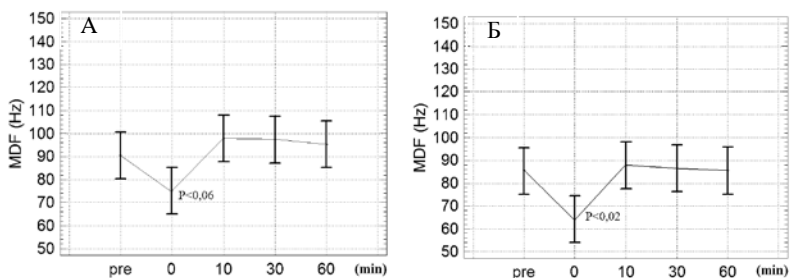


Рис.2. Графики изменения медианы частоты спектра ЭМГ при исходной статической нагрузке (А) и при дозированной статической нагрузке в 2 кг (Б) до и после утомления электростимуляцией

Выводы

Таким образом, наши исследования показали, что электромиографические параметры после воздействия электростимуляцией тренажером Маркелова на скелетную мышцу соответствуют упражнениям с отягощением.

Мы считаем, что применение данного тренажера в исследуемом режиме может быть использовано в качестве замены упражнений с отя-

гощением у больных с травмами и заболеваниями нервно-мышечной системы, которым трудно заниматься обычными физическими упражнениями.

Список литературы

1. *Мейгал А. Ю., Ивуков А. Ю., Герасимова Л. И. и др.* Влияние общего охлаждения на электромиографические характеристики мышечно-го утомления, вызванного динамической нагрузкой // Физиология человека. 2000. Т. 26. № 2. С. 80–86.
2. *Николаев А. А.* Электростимуляция в спорте. Смоленск: СГИФК. 1999, 74 с.
3. *Gondin J., Guette M., Ballay Y., et al.* Electromyostimulation training effects on neural drive and muscle architecture // Med Sci Sports Exerc. 2005. № 37. P. 1291–1299.
4. *Hainaut K., Duchateau J.* Neuromuscular electrical stimulation and voluntary exercise // Sports Med. 1992. № 14. P. 100–103.
5. *Hamada T., Kimura T., Moritani T.* Selective fatigue of fast motor units after electrically elicited muscle contractions // J. Electromyogr Kinesiol. 2004. № 14. P. 531–538.
6. *Maffiuletti N. A., Dugnani S., Folz M., et al.* Effect of combined electrostimulation and plyometric training on vertical jump height // Med Sci Sports Exerc. 2002. № 34. P. 1638–1644.
7. *Marsden C. D., Meadows J. C., Merton P. A.* Muscular wisdom' that minimizes fatigue during prolonged effort in man: peak rates of motoneuron discharge and slowing of discharge during fatigue // Advances in Neurology. 1983. № 39. P. 169–211.

СЕКЦИЯ «ХИРУРГИЯ» № 1

ЭНДОСКОПИЧЕСКАЯ КОРРЕКЦИЯ ПУЗЫРНО-МОЧЕТОЧНИКОВОГО РЕФЛЮКСА У ДЕТЕЙ

Н. Ларионова, студ. 5 курса

*Научные руководители – к. м. н., доцент Э. П. Хусу,
детский врач уролог-андролог ДРБ Н. А. Лисицина*

Целью исследования явилось изучение результатов лечения пузырно-мочеточникового рефлюкса (ПМР) у детей с применением имплантов коллагена и ДАМ+. Эндоскопическая коррекция рефлюкса (ЭКР) с использованием различных объемобразующих имплантов в настоящее время является широко используемым методом. В Детской республи-

канской больнице г. Петрозаводска метод ЭКР у детей начал применяться с 2009 г. В задачу исследования входила сравнительная оценка отдаленных результатов метода при применении данных препаратов.

Пузырно-мочеточниковый рефлюкс (ПМР) – это патологический обратный заброс мочи из мочевого пузыря в мочеточники и чашечно-лоханочную систему. ПМР является одним из самых распространенных заболеваний МВС у детей раннего возраста. Опасность рефлюкса заключается, прежде всего, в постоянном инфицировании МВС вследствие заброса мочи. Практически у всех детей с ПМР возникают осложнения, самым частым из которых является вторичный хронический пиелонефрит [4]. Следует отметить, что ПМР при прогрессировании приводит к атрофии почечной паренхимы из-за стойкого расширения ЧЛС, к развитию ХПН, ренальной гипертензии. По данным Н. А. Лопаткина, ПМР выявляется у 1–2% всех детей раннего возраста и у 25–40% больных с пиелонефритом [5].

Изучению ПМР посвящено большое количество исследований. Так в 1883 г. Семблинон создал модель рефлюкса на кроликах, а в 1893 г. Поцци впервые выявил ПМР у человека. В начале XX века существовала точка зрения на ПМР как на нормальное физиологическое явление, так как рефлюкс выявлялся у здоровых людей. Более поздние исследования (Рэнсли и Рисдон, 1978 г.) обнаружили ПМР только у 1% новорожденных детей. В норме у человека существует антирефлюксный механизм, основная роль в котором отведена пузырно-мочеточниковому сегменту. Это не только участок стенки мочевого пузыря с проходящим в ней мочеточником (интравезикальная часть), но и юкставезикальная часть мочеточника (нижняя треть мочеточника с прилегающей к ней клетчаткой). В норме устье мочеточника работает как клапан. Его передняя стенка практически лишена мышечных волокон и при сокращении детрузора прижимается к задней мышечной стенке, тем самым препятствуя регургитации мочи. Интравезикальная часть мочеточника делится на интрамуральную и подслизистую. У новорожденных интравезикальная часть мочеточника составляет примерно 4–5 мм, а к 14 годам достигает 13 мм. В антирефлюксном механизме имеет значение угол соединений юкта- и интравезикальной частей. У детей младшего возраста угол близок к прямому, а к старшему возрасту он уже становится острым, что способствует лучшей защите от ПМР. Юкставезикальная и интравезикальная части мочеточника окружены влагиалищем Вальдейера. Вверху оно сливается с мышечной оболочкой мочеточника, дистально переходит в мышечную оболочку пузыря, являясь фиксатором для мочеточника. Между ней и мочеточником, интрамуральным отде-

лом, располагается клетчатка – вальдейеровское пространство, она помогает мочеточнику скользить в оболочке «как поршню в цилиндре».

Таким образом, в этиологии ПМР имеют значение: укорочение интрамуральной части мочеточника, (анатомическая особенность детей раннего возраста); латерализация устьев мочеточников (в норме располагаются по углам треугольника Льюто); патологические формы устьев мочеточников (стадианообразное, звездчатое, овальное и др.), что способствует неполному смыканию стенок во время микции; хроническое воспаление мочевого пузыря, распространяющееся на вальдейеровское пространство (циститы).

Диагностика ПМР затруднена в связи с отсутствием специфических клинических признаков. Основным методом для распознавания ПМР служит микционная цистография, которая позволяет выявить рефлюкс и уточнить его степень. Цистография входит в обязательный протокол исследований при наличии маркеров урологической патологии, как прямых, так и косвенных. Современная классификация выделяет пять степеней ПМР (International Reflux Study Group, 1985г.). В зависимости от уровня заброса контрастного вещества, степени расширения мочеточника и чашечно-лоханочной системы (ЧЛС) выделяют пять степеней: 1 степень – заброс контрастного вещества в дистальный отдел мочеточника; 2 степень – до чашечно-лоханочной системы без её деформации; 3 степень – с незначительным расширением ЧЛС; 4 степень – с дилатацией мочеточника и ЧЛС; 5 степень – выраженная деформация ЧЛС и стойкое нарушение функции почки.

До последнего времени у детей преобладало консервативное лечение ПМР, которое предполагало длительную антибактериальную терапию, или травматичное оперативное вмешательство (операция Коэна, Калинкински). Эндоскопическая коррекция рефлюкса (ЭКР) впервые была предложена в 1981г. E. Matouschek как альтернатива консервативной терапии и открытым операциям. В дальнейшем техника ЭКР была усовершенствована и популяризирована В. O'Donnell и P. Puri, которые в 1984г. опубликовали результаты лечения ПМР с применением пасты тефлона (subureteric Teflon injection STING). С тех пор ЭКР с использованием различных имплантантов широко используется у детей с ПМР.

Суть эндоскопической коррекции рефлюкса заключается в восстановлении нарушенной антирефлюксной функции мочеточника путем введения под его выходной отдел жидкого инертного полимера. Полимер формирует бугорок, который после застывания служит жесткой опорой для мочеточника, верхняя стенка последнего, плотно прилегая к нижней, обеспечивает клапанную антирефлюксную функцию. В настоящее время

применяются методики STING, HIT-1 и HIT-2. Основное отличие между ними – место ввода иглы относительно устья мочеточника. Применяемые имплантанты должны отвечать следующим требованиям: высокая биосовместимость, длительный лечебный эффект, способность синтезировать собственный коллаген, не вызывать аллергической и воспалительной реакций, не быть канцерогенным, не давать фиброзированию, размеры не менее 80 мкм, эластичность. В различное время в качестве импланта применялись компоненты крови (плазма), тефлон, коллаген, ДАМ+, уродекс, вантрис [2]. В нашем наблюдении использовались только коллаген и ДАМ+. В то же время известно, что новые медицинские препараты для ЭКР обладают значительными преимуществами. Уродекс (Urodex) представляет собой суспензию микрочастиц декстраномера (DEAE Сефадекс) из поперечно сшитых молекул гиалуроновой кислоты неживотного происхождения. Именно поперечно сшитые молекулы гиалуроновой кислоты и являются транспортным средством для микрочастиц декстраномера. Проведенные исследования показали, что Уродекс оказывает стимулирующее действие на соединительную ткань в месте инъекции за счет возобновления синтеза волокон коллагена в ткани. Уродекс не токсичен, не мигрирует в ткани и органы. Через несколько лет он распадается на воду и углекислоту. Вантрис (Vantris) – это гидрогель синтетического происхождения, не абсорбируемое биологически совместимое объемобразующее вещество, разработанное компанией Promedon (Аргентина). Вантрис представляет собой макрочастицы сополимера полиакрилового и поливинилового спирта, диспергированного в 40%-м растворе глицерина. После имплантации вантриса глицерин полностью элиминируется ретикулоэндотелиальной системой и экскретируется почками в неизменном виде, в то время как частицы сополимера осуществляют увеличение объема ткани. Размеры частиц вантриса (90–1000 мкм, большинство из которых > 300 мкм) обуславливают отсутствие миграции. Частицы вантриса имеют неправильную форму, эластичны и легко принимают необходимый вид, что позволяет свободно вводить гель через иглу 23-го калибра. Частицы выдерживают тканевые изменения температуры и кислотности [1].

За 5 лет в отделении плановой хирургии и урологии ДРБ пролечены 34 ребёнка с ПМР, в том числе 28 девочек (82,4%) и 6 мальчиков (17,6%). Возраст детей колебался от 5 месяцев до 11 лет. В качестве импланта использовались коллаген и ДАМ+ (полиакриламидный гель, водосодержащий, биостабильный, без антигенной структуры, с постоянным антибактериальным действием). Детям проводилось полное урологическое обследование. Односторонний ПМР выявлен у 19 детей, дву-

сторонний – у 15, количество рефлюксирующих мочеточников 49. ПМР 2–3 степени наблюдался в 42 мочеточниках, 3–4 степени в 7 мочеточниках. Эндоскопическая коррекция рефлюкса выполнялась под наркозом с видеоассистенцией. Для ЭКР использовался детский цистоуретроскоп фирмы Storz (Германия). В рабочий канал вводилась игла Puri, пунктировался подслизистый слой по задней стенке мочеточника и вводился препарат по методике STING. После образования болюса игла и цистоскоп извлекались. Количество введенного препарата варьировало от 0,5 до 2,0 мл. Использованные препараты ДАМ+ 37 мочеточников (66%) и коллаген 12 мочеточников (34%). Для контрольного исследования больные поступали в отделение через 3–6 месяцев и 12 месяцев. Результат лечения ПМР контролировался клиническими, лабораторными данными, микционной цистографией. Ранних послеоперационных осложнений ЭКР у детей не отмечено. Среди поздних осложнений отмечены миграция болюса (3 наблюдения), рассасывание болюса (6 наблюдений). Все наблюдения миграции препарата возникли при использовании у детей коллагена. После первой ЭКР рефлюкс был купирован у 11 детей (13 мочеточников), у 15 детей наблюдалось уменьшение степени, у 2 детей зафиксирован ПМР прежней степени. Повторное введение препарата произведено 13 больным (15 мочеточников). При контрольном обследовании ПМР купирован у 5 детей (5 мочеточников), степень уменьшилась у 1 ребенка, рефлюкс сохранился или рецидивировал у 3 детей у них же отмечено обострение хронического пиелонефрита. Всего ЭКР позволила добиться стойкого купирования ПМР у 16 (57%) из 28 обследованных в отдаленные сроки детей. Четверым больным с рецидивом ПМР 3-4 степени произведено плановое оперативное вмешательство.

На основании полученных данных можно сделать следующие выводы: ЭКР при 1–2–3 степени ПМР позволила добиться полного купирования рефлюкса у 16 детей (57%). При ПМР 3–4 степени у 14 детей произошло уменьшение степени рефлюкса, кроме того, за период наблюдения не отмечено обострения пиелонефрита, что позволило провести повторную ЭКР и отложить оперативное вмешательство до оптимального возраста. Имплант коллаген не отвечает современным требованиям для ЭКР и в настоящее время применяется для лечения только ПМР 1–2 степени [5]. Следует отметить, что применение новых синтетических медицинских изделий уродекс и vantris для эндоскопической коррекции ПМР позволяет добиться положительных результатов у 90% пациентов [6].

Список литературы

1. Зоркин С. Н., Борисова С. А. [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.lvrach.ru/2013/01/15435602/>
2. Зоркин С. Н. Барсебян Е. Р., Борисова С. А., Гусев Р. В. Сравнительная оценка результативности различных полимеров при эндоскопической коррекции пузырно-мочеточникового рефлюкса у детей // Сборник тезисов 3 съезда детских урологов-андрологов. М., 2013. С. 70–71.
3. Лопаткин Н. А. Урология. М.: ГЕОТАР-Медиа, 2002. С. 116–118.
4. Лопаткин Н. А., Пугачев А. Г. Пузырно-мочеточниковый рефлюкс. М.: Медицина. 1990.
5. Лопаткин Н. А. Детская урология. М.: Медицина, 1986. С. 189–207.
6. Николаев С. Н., Меновицкова Л. Б, Коварский С. Л., Складорова Т. А. Первый опыт применения нового медицинского синтетического изделия VANTRIS для эндоскопической коррекции ПМП у детей // Сборник тезисов 3 съезда детских урологов-андрологов. М., 2013. С. 109–110.

СЕКЦИЯ «ХИРУРГИЯ» № 2

ЛАПАРОСКОПИЧЕСКАЯ КОЛОРЕКТАЛЬНАЯ ХИРУРГИЯ

Р. Н. Симанов, врач-интерн

*Научные руководители – д. м. н., проф. А. И. Фетюков;
к. м. н., зав. ХО РБ им. В. А. Баранова В. А. Шорников;
врач-ординатор ХО РБ им. В. А. Баранова Р. В. Березин*

Истоком современной лапароскопической службы принято считать немецкую хирургическую школу из города Киля под руководством гинеколога и инженера профессора Курта Земма. Земм и его научная группа в 1983 г. впервые описали методику лапароскопической аппендэктомии. Хирург Мюге из Бёблингена (Германия) в 1985 г. впервые показал операцию – лапароскопическую холецистэктомию путем использования углекислого газа для инсуффляции и модифицированного ректоскопа для визуализации. В 1987 г. в городе Лион (Франция) хирург Филипп Муре выполнил лапароскопическую холецистэктомию с использованием традиционных лапароскопических технологий.

Далее популяризация и развитие техники лапароскопии принимают глобальный характер. Принцип и технологию малоинвазивности начинают активно применять в различных направлениях хирургии. Создают высокотехнологичные инструменты и аппараты [2].

Колоректальный рак – самая частая форма злокачественных опухолей ЖКТ. В мире ежегодно регистрируется 800 000 новых случаев рака толстой кишки, в России – 30 000. В структуре заболеваемости он постепенно выходит на 3-е место, имея тенденцию к непрерывному росту [1; 83]. Современный подход к лечению данных больных включает в себя малоинвазивные методы хирургических вмешательств. Лапароскопический доступ при операциях на толстой кишке становится актуальной методикой. Результаты рандомизированных исследований доказали безопасность подобных операций и их онкологическую эффективность [4; 21].

Помимо раковых поражений толстого кишечника лапароскопическому лечению также поддаются и такие заболевания, как дивертикулярная болезнь; НЯК и болезнь Крона; долихо- и мегаколон; острый аппендицит; полипоз толстого кишечника и др. [5; 189].

Цель исследования: показать, что лапароскопические методы лечения заболеваний толстой кишки являются современными актуальными методами по сравнению с традиционными открытыми доступами.

Задачи исследования: осветить современные методы лапароскопического лечения заболеваний толстой кишки на примере тотальной эндоскопической мезоректумэктомии. Осветить опыт использования лапароскопического лечения заболеваний толстой кишки в ХО РБ имени В. А. Баранова.

Мезоректумэктомия – это методика, предложенная английским профессором Биллом Хилдом ещё 20 лет назад и принятая в качестве стандарта лечения рака прямой кишки, при которой удаляется часть большого органа со всеми окружающими его тканями. Эту методику ещё называют «футлярное удаление», её приняли и продвигают все лучшие хирурги мира [1; 83]. Суть метода заключается в удалении совокупности тканей и органов, находящихся в пределах фасциальной оболочки прямой кишки, включающей параректальную клетчатку, сосуды и лимфатические узлы [4; 21]. Пациент укладывается на спину с приподнятыми и разведенными ногами в положении Тренделенбурга. Хирург располагается справа от больного, ассистент с видеокамерой – со стороны головы пациента, а другой ассистент – слева от больного. Монитор устанавливают возле левой ноги пациента. Для выполнения лапароскопической резекции прямой кишки обычно используется 4–5 троакаров: в параумбиликальной области, в правой подвздошной области, левой подвздошной и левой мезогастральной области. После наложения карбоксиперитонеума необходимо выполнить высокую перевязку нижнебрыжеечных сосудов, отсепаровку нижнебрыжеечных сосудов от преаортального верхнего гипогастрального сплетения и межфасциальную острую (ульт-

развукковые ножницы или Force Triad) препаровку в дистальном направлении до тазового дна и до полного отслоения от пресакральной фасции мезоректума. Далее идет выделение острым путем боковых поверхностей мезоректум и вентральной поверхности прямой кишки путем рассечения переходной складки брюшины с последующей отсепаровкой от семенных пузырьков или влагалища, а также выделение прямой кишки с мезоректумом во всех плоскостях под визуальным контролем целостности мезоректальной фасции и сохранности нижних гипогастральных (правого и левого) и сакральных (справа и слева) нервов, формирующих в совокупности тазовое сплетение. Операция заканчивается формированием анастомоза: изоляцией новообразования путем наложения специального зажима, с обязательным промыванием дистального отдела прямой кишки 0,02% раствором хлоргексидина, и наложением линейного степлера дистальнее пережатого участка кишки с пересечением прямой кишки между ними аппаратом. Через микролапаротомный разрез в рану выводится петля приводящей кишки, на нее накладывается кисетный шов, который затягивается после введения в просвет кишки головки циркулярного степлера. Кишка погружается в брюшную полость, брюшная стенка ушивается. Трансанально вводится базовая часть циркулярного степлера, острой частью перфорируется культия в средней части шва, наложенного аппаратом. Головка аппарата вставляется в базовую часть, выполняется прошивание кишки и извлечение аппарата [3].

Проведен анализ операционных журналов и историй болезни пациентов, лечившихся в хирургическом отделении с декабря 2013 г. по март 2014 г. Рассмотрены варианты оперативных вмешательств, их исходы и осложнения. За это время было пролечено 3 больных: выполнена лапароскопическая правосторонняя гемиколэктомия, осложнившаяся нагноением параумбиликальной послеоперационной раны, у пациентки 21 года с карциномой червеобразного отростка; лапароскопическая левосторонняя гемиколэктомия, осложнившаяся антибиотикоассоциированным колитом, у пациентки 62 лет с дивертикулярной болезнью, и лапароскопическая резекция ректосигмоидного отдела толстой кишки без осложнений у пациентки с раком ректосигмоидного отдела 3 стадии. Средняя продолжительность койко-дня составила 12 дней.

Проведя исследование, изучив опыт лапароскопического лечения заболеваний толстой кишки, можно сделать вывод о том, что данные методы лечения имеют ряд преимуществ по сравнению с открытыми доступами:

1. Отсутствие широких разрезов передней брюшной стенки;
2. Хороший визуальный контроль;

3. Тщательная лимфодиссекция и более точные манипуляции с микроструктурами;
4. Меньшая травматичность;
5. Снижение послеоперационного болевого синдрома;
6. Снижение кровопотери;
7. Лучшая реабилитация пациентов.

Список литературы

1. *Бутенко А. В., Разбирин В. Н.* Рак прямой кишки. Современные направления и тенденции в лечении // Сибирский онкологический журнал. 2011. № 6. С. 83.
2. *Манукян Г. А.* История лапароскопии // laparoscopy.am: интернет – страница 2010 г.
3. URL: http://www.laparoscopy.am/index.php?mod=pages&act=show&menu_id=201.
4. Пучков К. В. Лапароскопическое радикальное лечение рака прямой кишки // Puchkovk.ru: интернет – страница 1997 – 2014 гг.
5. URL: <http://www.puchkovk.ru/technologyTME.html> (дата обращения 20.03.2014).
6. *Сидоров Д. В., Чиссов В. И., Бутенко А. В., Франк Г. А.* Тотальная мезоректумэктомия в хирургическом лечении рака прямой кишки // Хирургия. 2010. № 7. С. 21.
7. *Фуртат А. С., Коновалов В. А., Хвостиков М. С.* Место гибридных гемиколэктомий при колоректальном раке // Российская школа колоректальной хирургии. VII международная конференция: сборник докладов и тезисов. 2011. С. 189.

СЕКЦИЯ «ЭКОЛОГИЯ И САНИТАРНАЯ МИКРОБИОЛОГИЯ»

ПРОБЛЕМЫ РАСПРОСТРАНЕНИЯ СОЧЕТАННОЙ ИНФЕКЦИИ ВИЧ+ТБ В РЕСПУБЛИКЕ КАРЕЛИЯ

*Е. В. Пахомова, студ. 2 курса, О. Н. Савинова, студ. 2 курса
Научный руководитель – д. м. н., проф. Ю. М. Маркелов*

В последнее десятилетие ситуация по туберкулезу в России остается напряженной. Важнейшая роль в ухудшении эпидемической ситуации по туберкулезу принадлежит высокому риску его развития у лиц с иммунодефицитом, прежде всего у больных ВИЧ/СПИДом [4; 223]. Создание единого регистра случаев туберкулеза, сочетанного с ВИЧ-инфекцией в России, позволило установить четкую взаимосвязь роста

заболеваемости туберкулезом с ростом уровня ВИЧ-инфицированности. При высокой распространенности инфицированности населения микобактериями туберкулеза (МБТ) ВИЧ-инфекция способствует переходу состояния инфицированности в заболевание туберкулезом, так как иммунная система утрачивает способность задерживать распространение МБТ из очагов туберкулезной инфекции.

Цель работы: проанализировать особенности эпидемиологической ситуации по сочетанной инфекции ВИЧ+ТБ в Республике Карелия и определить пути улучшения контроля.

Особенностью эпидемиологической ситуации в Республике Карелия (РК), является значительный резервуар больных с сочетанной инфекцией ВИЧ+ТБ, находящихся в системе УФСИН на территории РК (в 2013 г. – 457 чел.), из которой ежегодно в гражданский сектор освобождается около 120 человек. Сложность контроля за сочетанной инфекцией ТБ+ВИЧ также обусловлена высокой распространенностью ТБ с множественной лекарственной устойчивостью (МЛУ) и широкой лекарственной устойчивостью (ШЛУ) в РК, что существенно снижает эффективность лечения ТБ и проводимых противотуберкулезных мероприятий. Частота первичной МЛУ в РК в 2012 г. составила 35,9%, что почти в 2 раза выше аналогичного показателя в РФ (19,8%) [3; 11–17] (рис. 1).

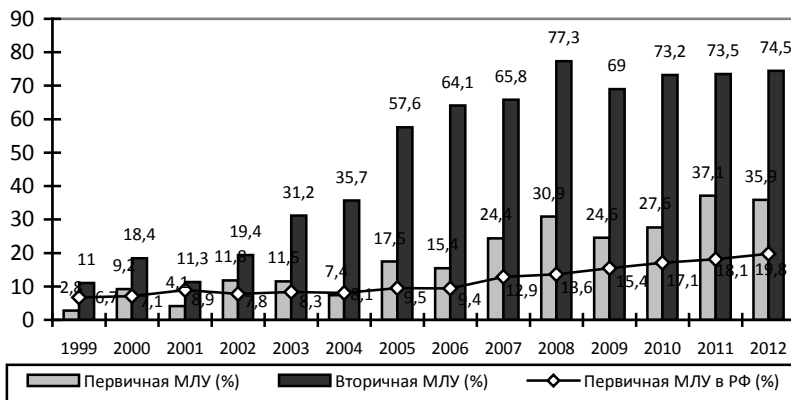


Рис. 1. Динамика первичной и вторичной МЛУ в Карелии

Нами проанализирована 91 история болезни больных сочетанной инфекцией ВИЧ+ТБ, находящихся на диспансерном учете в Республиканском центре СПИД и Республиканском противотуберкулезном диспансере (РПТД) за период 2001-2013 гг. Среди больных сочетанной па-

тологией в РК преобладают городские жители, лица молодого возраста от 20 до 39 лет, имеющие низкую приверженность к лечению с наркоманией в анамнезе (6%), а также лица, неоднократно находившиеся в местах лишения свободы (25%), что совпадает с опубликованными данными [1; 6–9] (рис. 2).

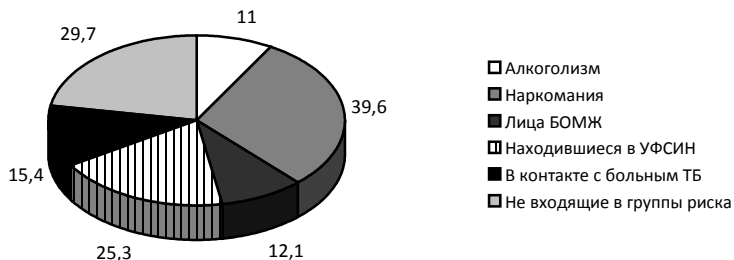
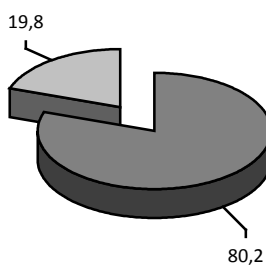
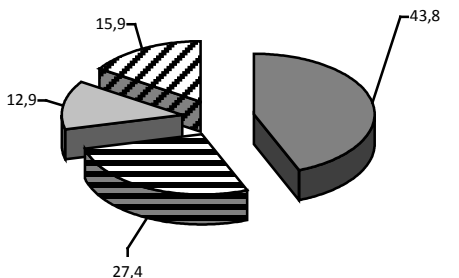


Рис. 2. Распространение факторов риска среди больных сочетанной инфекцией ВИЧ+ТБ в РК (%) (n = 91)

Ситуация усугубляется поздним выявлением: более чем у 80% ВИЧ-инфицированных туберкулез выявлен при обращении с жалобами, т. е. при развитии яркой клинической картины, на достаточно поздних стадиях, из них почти у 44% – в стационарах общей лечебной сети, что связано с поздним выявлением на амбулаторном этапе больных ТБ (рис. 3, рис. 4).



■ Обращение с жалобами (%)
 ■ Активное выявление (%)



■ Соматический стационар общей лечебной сети (%)
 ■ Районные поликлиники (%)
 ■ Центр СПИД (%)
 ■ Республиканский противотуберкулезный диспансер (%)

Рис. 3. Выявление туберкулеза

Рис. 4. Обращение с жалобами

В связи с этим распространены тяжелые формы туберкулеза. Наблюдается преобладание генерализованного туберкулезного процесса у больных сочетанной патологией – 25%. В 1,5 раза чаще, чем у больных туберкулезом, встречается диссеминированный туберкулез (16,5%) и в 5,8 раза – внелегочный туберкулез (11%) (рис. 5).

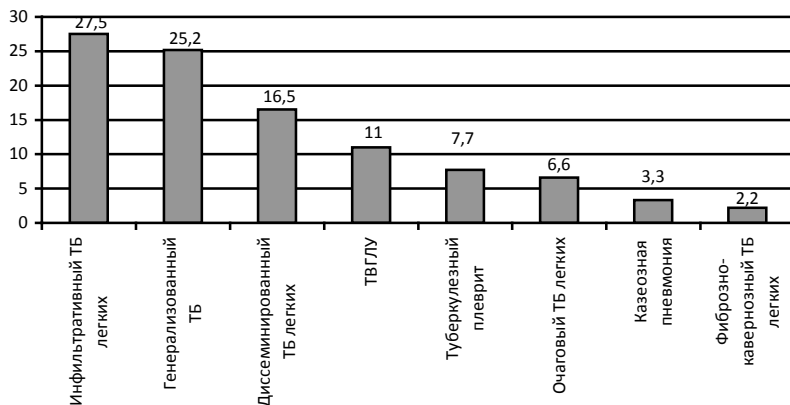


Рис. 5 Структура форм туберкулеза

Затруднение диагностики ТБ связано с присоединением вторичных инфекций, среди которых преобладают ЦМВ-инфекция (50,5%), кандидоз (36,3%) и герпетическая инфекция (30,8%), что согласуется с опубликованными данными [2; 135–136] (рис. 6).

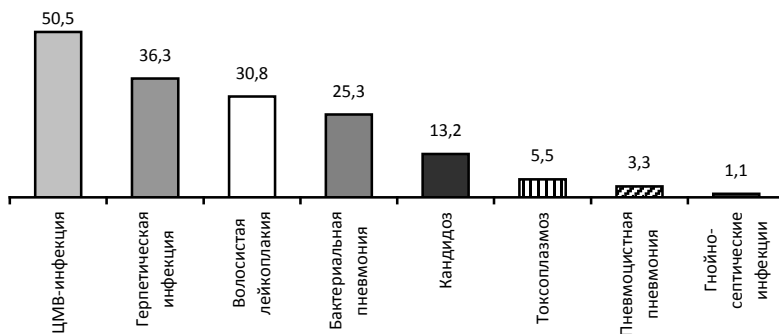


Рис. 6 Вторичные инфекции у больных ВИЧ+ТБ (n= 91)

Картина отягощается тем, что 43% больных принимают антиретровирусную терапию (АРВТ) нерегулярно, с перерывами (26,4%) или вообще прерывают лечение (16,5%), что и приводит к формированию резистентности к лекарственным препаратам (рис. 7).

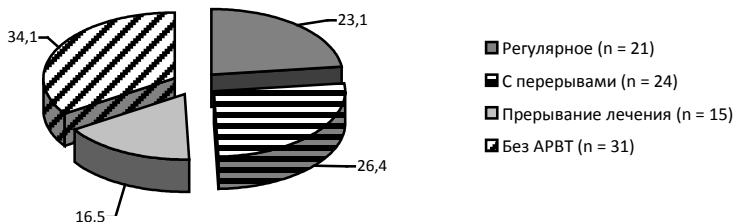


Рис. 7. Эффективность лечения АРВТ больных сочетанной инфекцией ВИЧ+ТБ (n = 91)

Среди сопутствующих заболеваний преобладает гепатит, что затрудняет назначение и переносимость противотуберкулезных и антиретровирусных препаратов. Несмотря на такую неблагоприятную обстановку, у 43% больных было достигнуто эффективное лечение, а неэффективное связано с недисциплинированностью больных. При этом смертность остается на достаточно высоком уровне (33%) (рис. 8).

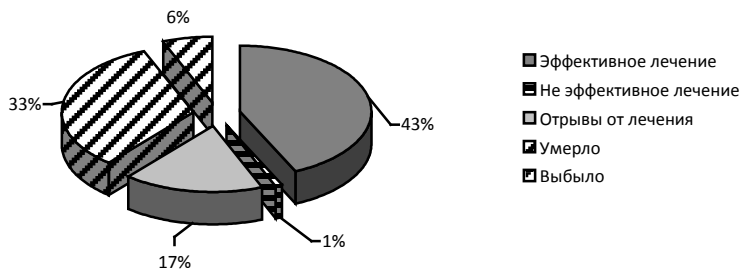


Рис. 8. Исходы лечения ТБ (n = 91)

Проведенное исследование позволило наметить пути улучшения контроля за сочетанной инфекцией ВИЧ+ТБ. Для уменьшения распространения туберкулеза среди населения, в том числе и среди ВИЧ-инфицированных, необходимо предотвратить трансмиссию ТБ-инфекции в результате быстрого выявления открытых форм туберкулеза микроскопией мазка мокроты. С целью привлечения внимания к обо-

стриению в группах риска целесообразно проводить информационную поддержку данных целевых групп, а также сочетать обследование на ТБ с различными формами социальной поддержки. Анализ эпидемической ситуации по сочетанной патологии и особенностей ее клинического течения требует назначения обследования на туберкулез всех выявленных больных с ВИЧ-инфекцией с применением дополнительных методов обследования (УЗИ, спирально-компьютерной томографии (СКТ)) для исключения генерализации туберкулеза независимо от количества CD4 лимфоцитов. Вновь выявленным больным с сочетанной инфекцией ВИЧ+ТБ применять ускоренные методы выявления лекарственной устойчивости МБТ (метод ПЦР-диагностики, *Gene Expert*) для наиболее быстрого назначения адекватного режима химиотерапии. Важен контроль при пополнении резервуара ТБ и ВИЧ из освобождающихся из системы УФСИН, поэтому необходимо в Республике Карелия создать единый компьютерный регистр на таких больных, а также заниматься развитием программ социальной поддержки освобождающихся из УФСИН с организацией продолжения лечения ТБ и ВИЧ. Важным мероприятием для снижения смертности ВИЧ-инфицированных от ТБ, помимо своевременного его выявления, является широкая организация химиопрофилактики ТБ.

Список литературы

1. Батыров Ф. А., Фролова О. П., Жукова Е. Н., Семенцова И. Г., Муханова О. И. Контингент ВИЧ-инфицированных больных туберкулезом в противотуберкулезном учреждении // Проблемы туберкулеза. 2003. № 5. С. 6–9.
2. Демихова О. В., Зебницкая И. С., Корнилова З. Х. Оппортунистические и сопутствующие заболевания у больных ВИЧ-инфекцией и туберкулезом // Доклад на научно-практической конференции 25–25 мая 2005 г. М., С 135–136.
3. Маркелов Ю. М. Клинико-эпидемиологические особенности туберкулеза с множественной лекарственной устойчивостью и причины его распространения в Карелии // Туберкулез и болезни легких. 2011. № 8. С. 11–17.
4. Харрис Э., Махер Д., Грехем С. ТБ/ВИЧ. Клиническое руководство (2-е изд.) // Всемирная организация здравоохранения. 2006. 223 с.

СТРОИТЕЛЬНЫЙ ФАКУЛЬТЕТ

СЕКЦИЯ «АРХИТЕКТУРА, РЕКОНСТРУКЦИЯ И РЕСТАВРАЦИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ»

КОЛОННЫ И ПИЛЯСТРЫ ЗДАНИЙ ГОРОДА ПЕТРОЗАВОДСКА

В. А. Прохорова, студ. 2 курса, А. А. Сирица, студ. 2 курса

*Научные руководители – к. а. н., доц. О. И. Крылова;
инженер 2-й категории А. Ю. Борисов*

Целью нашей работы было выявить характеристики колонн и пилястр на фасадах зданий Петрозаводска как важного элемента художественного решения их фасадов. При исследовании собран, систематизирован и проанализирован фактический материал. Дома обследовались в Центральном районе и на Зареке, так как большинство домов с художественным решением фасадов размещаются в этих районах.

Для оформления колонн и пилястр используются ордера. Ордер (от лат. *ordo* – порядок) – архитектурное, определенное сочетание несущих и несомых частей стоечно-балочной конструкции, их структуры и художественной обработки. [2], Ордер использует определенные элементы и подчиняется определенной архитектурно-стилевой обработке. Стоечно-балочная система тектонически состоит из вертикальных (колонны, пилястры) и горизонтальных (антаблемент) элементов. Название «ордер» происходит от латинского «*ordo*» – строй, порядок, впервые было употреблено теоретиком архитектуры второй половины I века до н. э. Витрувием, автором трактата «Десять книг об архитектуре».

Различают три классических ордера, получивших свои названия от греческих племён и областей: дорический, ионический и коринфский. Они применялись в строительстве храмов и других зданий. Нестрогое следование архитекторов классике привело к появлению новых разновидностей – тосканского, римского дорического и композитного – в Древнем Риме. Коринфский в Древней Греции почти не применялся и был распространен в Древнем Риме. И со времен древности, и по настоящее время ордер рассматривается как важный элемент архитектуры здания. Стоит отметить, что художественное оформление встречается не только на общественных, но и на жилых зданиях. Ярким примером является историческая застройка района Зарека.

Рассматривая конструкции колонн, обычно архитекторы выделяют несколько основных частей. Во-первых, это вертикальная опора – ко-

лонна, служащая главным несущим элементом конструкции, верхняя завершающая часть, несомая часть конструкции, называемая антаблемент, который разделяется на следующие части. Карниз – верхняя часть антаблемента, выше которой располагается кровля, фриз – средняя часть антаблемента, расположена между карнизом и архитравом, несет по большей части декоративно смысловую нагрузку, архитрав – главная балка, которая располагается непосредственно на колонне [1; 76].

В нашем городе большое число колонн решено в классических ордерах. Например, в зданиях Экспоцентра (бывший дом культуры ОТЗ): в колоннах соединены разные ордера, но преобладает ионический. На капителях полуколонн видно горельеф – выступающий рельеф на две трети: листья, лотосы и ионики (архитектурный элемент в виде шишки, гладкой в данном случае). Полуколонны соединены карнизом в виде пояса между собой. Не менее привлекателен облик Северной гостиницы. Стоит отметить, что в довоенную эпоху здание имело другой вид, после реконструкции было решено ввести балюстраду в виде короны. Балюстрада – ограждение из столбиков и балясин, соединенных горизонтальной балкой. За этим последовало изменение капителей, они приобрели лиственный рельеф и были оформлены в ионическом стиле. В архитектуре всем известного здания Публичной библиотеки полуколонны объединены попарно, имеют лаконичные капители, близкие к классике. Между парами полуколонн гармонично смотрится застекленное пространство. В капителях ЗАГСа прослеживается чистая классика, однако колонны и полуколонны гладкие, без каннелюр – вертикальных желобков. Ввиду этих особенностей колонны этого здания можно причислить к тосканскому ордеру. В здании Правительства Республики Карелия образ колонн строго организован. Лаконичное решение колонн и пилястр завершается наличием неглубоких каннелюр.

При анализе нашего архитектурного исследования мы убедились в том, что далеко не все архитекторы придерживаются строгой классики, многие из сооружений в нашем городе несут в себе смешение стилей – эклектику. Отражение этого явления есть и в колоннах, и в пилястрах. Ярким примером служит Дом офицеров. С первого взгляда можно убедиться, что колонны принадлежат к дорическому ордеру. При более детальном рассмотрении прослеживается военная символика – звезды. Таким образом, можно отметить, что функциональные и архитектурные части этого объекта сливаются воедино. Внешним обликом здание подчеркивает свое назначение.

На многих колоннах присутствуют местные элементы декора. Например, на капителях полуколонн Экспоцентра (бывший Дом культуры

ОТЗ) видно горельеф – выступающий рельеф на две трети: листья, лотосы и ионики (архитектурный элемент в виде шишки, гладкой в данном случае). А на таком здании как кинотеатр Победа местное решение представлено в виде схожих по орнаменту колонн и пилястр – пояски, розетки, однако они совершенно отличаются по форме, колонны рельефны, а пилястры – плоский элемент. Дом физкультуры украшен местной символикой, к примеру, розеткой со звездой, и капители вынесены за пределы балки для акцентирования элементов декора. Местный колорит виден и в капителях – например в дубовых листьях. Тот же архитектурный прием применен в здании Министерства образования Республики Карелия. Отличительной чертой этого объекта являются деревянные колонны – деревянные столбы с намеком на капители и базой.

Лаконичный облик имеют здания, в которых расположились медицинские учреждения, например у поликлиники МВД центральная часть здания интересно акцентирована – немного выдвинута вперед и имеет решение с колоннами и пилястрами тосканского ордера, с листовыми капителями дорического ордера. Здание напротив – родильный дом им. Гуткина переключается по стиловому решению. В здании, к которому пристроен ТРЦ «Тетрис», колонны имеют достаточно необычную форму квадрата в поперечном сечении. Они принадлежат к тосканскому ордеру с выступающими капителями.

Наше внимание также привлек Дом культуры «Строитель». Это здание относится к советским постройкам по типовым проектам, реализуемым во многих городах. Однотипность таких проектов соблюдается во всем – в фасадах, фронтонах, в том числе и в колоннах. В капителях присутствуют элементы ионики, колонны гладкие, без канелюр. К сожалению, фасад здания не читается, так как на нем висит рекламный баннер, архитектурные элементы находятся в аварийном состоянии.

Подводя итоги нашей работы, хочется отметить, что в городе Петрозаводске как в массовой застройке, так и в индивидуальных зданиях были применены высокохудожественные архитектурные решения, в частности колонны и пилястры, относящиеся к различным ордерам. Применялись классические ордера, но в местной интерпретации, в видении архитектора.

Список литературы

1. Уайт Э., Робертсон Б. Архитектура, формы, конструкции, детали. Иллюстрированный справочник. М: Астрель, 2005. С. 112.
2. Виртуальный музей изобразительного искусства Арт-Рисунок: URL: <http://www.art-drawing.ru/>, свободный. – Загл. с экрана. Яз. рус.

СЕКЦИЯ «ОРГАНИЗАЦИЯ СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА»

МЕТОДЫ МОНТАЖА БОЛЬШЕПРОЛЕТНЫХ КОНСТРУКЦИЙ НА ПРИМЕРЕ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ ФЕРМ

Я. А. Горщикова, студ. 4 курса

Научный руководитель – к. э. н., доц. А. А. Кузьменков

Применение большепролетных конструкций для покрытий зданий связано с необходимостью возведения помещений с большими свободными площадями: ангаров, концертных залов, павильонов, крытых стадионов, рынков и др. В целях улучшения использования производственных площадей и модернизации технологических процессов большепролетные конструкции широко применяются в промышленном строительстве.

Однако монтаж строительных конструкций большепролетных зданий обладает некоторыми особенностями:

1. Здания обычно имеют большие размеры в плане, которые в большинстве случаев превосходят радиус действия монтажных кранов;

2. Большие габариты несущих конструкций исключают возможность их доставки на объект в целом виде. Поэтому завод-изготовитель осуществляет поставку транспортабельными частями – отправочными марками;

3. На объекте организуется площадка укрупнительной сборки (ПУСб), где собирается конструкция;

4. Организуется на объекте транспортная система для доставки целой готовой конструкции от ПУСб в зону монтажа. Она включает рельсовый путь (ход), транспортные тележки на рельсовом или пневматическом ходу;

5. При установке конструкций в проектное положение используются системы специальной оснастки: монтажные башни, фермы, шаблоны, установщики конструкций, траверсы и т. п.;

6. Большая парусность конструкций при подъеме;

7. Наличие специального процесса – раскручивание установленной конструкции.

Практикой выработан ряд методов монтажа строительных конструкций в большепролетных зданиях, применяемых в зависимости от требуемой последовательности производства работ, конструктивной схемы монтируемых зданий, вида технологического оборудования, сроков и порядка ввода здания в эксплуатацию, очередности поставки конструкций, деталей и материалов [2].

Рассмотрим различные методы монтажа большепролетных конструкций на примере металлических ферм.

Монтаж конструкций непосредственно на опоры. Данным методом монтировали ангар самолеторемонтного корпуса Аэрофлота в Минеральных Водах.

Была принята следующая последовательность выполнения монтажных работ: металлические конструкции поступали на склад, затем укрупнение стропильных полуферм, которые поступали на склад укрупненных полуферм, где их укрупняли в монтажный элемент – ферму. Затем осуществляли укрупнение подстропильных ферм. После этого выполняли монтаж подстропильных и стропильных ферм, связей, плит покрытия.

Так как подстропильная ферма (длиной 108 м и высотой 8,5 м, массой 240 т) запроектирована неразрезной на трех опорах, то было принято решение монтировать ее двумя циркульными шеврами. Стропили подстропильные фермы с помощью двух траверс длиной 18 м. Подъем и установка первой подстропильной фермы были произведены за 4,5 ч, второй – за 4 ч бригадой из двенадцати монтажников [3].

Монтаж конструкций на промежуточных опорах. Промежуточная опора – жесткая стальная решетчатая башня необходимой высоты, достаточно прочная и устойчивая. В процессе монтажа она перемещается по рельсам вдоль оси пролета с позиции на позицию с помощью лебедки. В зависимости от конструктивных решений и технологических возможностей строителей применяются следующие схемы монтажа. До установки ферм на смонтированные колонны навешивают подмости, а на фермы перед установкой временных или постоянных связей навешивают подмости вдоль нижнего пояса по всей его длине. При работе на верхнем поясе пользуются переносными люльками. До подъема на ферме закрепляют трос для безопасного перемещения монтажников по нижнему поясу. При подъеме ферма направляется ручными расчалками или гибким манипулятором. Для упрощения работ по монтажу ферм и ригелей на колоннах устанавливаются специальные опорные столики, определяющие их положение по высоте.

Монтаж балочных покрытий методом передвижки. В этом случае в одном торце или в середине строящегося здания устраивается стационарная ПУСб. Здесь же устанавливаются два грузоподъемных механизма. По оголовкам колонн или крановым консолям устраивают катальные ходы, также в некоторых случаях ходы устраиваются по земле. На катальный ход ставится установщик. На укрупнительном стенде ферма собирается в пространственную конструкцию, затем поднимается на

установщик и перемещается вдоль здания по катальному ходу до места монтажа [1].

Каждый из методов имеет свои достоинства и недостатки. Например, метод монтажа непосредственно на опоры не требует устройства дополнительных опор и рельсовых путей, так как конструкция устанавливается грузоподъемными машинами и механизмами на уже существующие опоры. Но его не всегда можно реализовать. В частности, конструктивная схема здания может не позволить разместить грузоподъемные механизмы так, чтобы они смогли успешно работать. Также если здание имеет большие пролеты, то масса строительной конструкции также будет значительной, а значит, потребуются машины с большой грузоподъемностью, это в свою очередь сделает данный вид монтажа экономически невыгодным.

Достоинствами монтажа на промежуточных опорах являются его вариативность и возможность применения в зданиях с большими пролетами. К недостаткам можно отнести начальные затраты на устройство рельсовых путей и опор, а также сложность монтажа при наличии нескольких промежуточных опор, так как необходимо обеспечить синхронность опускания всех домкратов.

К недостаткам метода надвигки относятся расходы на устройство катального хода, на транспортные тележки, к достоинствам – быстрые темпы монтажа.

Таким образом, в каждом конкретном случае требуется делать технико-экономическое сравнение вариантов монтажа, чтобы выбрать наиболее рациональную и экономичную его технологию.

Список литературы

1. *Снарский В. И., Снарский С. В.* Технология возведения большепролетных конструкций: учеб. пособие. Саратов, 2009. 167 с.
2. *Теличенко В. И., Липидус А. А., Терентьев О. М., Соколовский В. В.* Технология возведения зданий и сооружений: учеб. для вузов. М.: Высш. школа, 2002. 320 с.
3. *Торкатюк В. И.*, Монтаж большепролетных зданий: М.: Стройиздат, 1985. 170 с.

ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Г. С. Фомина, студ. 4 курса

Научный руководитель – к. т. н., доц. М. И. Зайцева

К теплоизоляционным материалам относятся строительные материалы и изделия, предназначенные для тепловой изоляции ограждающих конструкций зданий и сооружений, технологического оборудования и трубопроводов. Такие материалы имеют низкую теплопроводность (при температуре 25°C коэффициент теплопроводности не более 0,175 Вт/(м°C)) и плотность (не выше 500 кг/м³).

Основная техническая характеристика теплоизоляционных материалов – это теплопроводность, т. е. способность материала передавать тепло. Для количественного определения этой характеристики используется коэффициент теплопроводности, который равен количеству тепла, проходящему за 1 час через образец материала толщиной 1 м и площадью 1 м² при разности температур на противоположных поверхностях 1°C. Также сильное влияние на теплопроводность оказывают температура и влажность материала.

Теплоизоляционные материалы и изделия можно систематизировать по следующим основным признакам.

По виду исходного сырья: неорганические (минеральная и стеклянная вата, ячеистые бетоны, материалы на основе асбеста, керамические и др.) и органические (древесно-волокнистые плиты, пенно- и поропласты, торфяные плиты и пр.). Также изготавливаются комбинированные материалы с использованием органических и неорганических компонентов [4].

По структуре: волокнистые (минеральная и стеклянная вата, шерсть и пр.), ячеистые (ячеистые бетоны и полимеры, пенно- и газокерамика и пр.) и зернистые или сыпучие (керамический и шлаковый гравий, пемзовый и шлаковый песок и пр.).

По форме: рыхлые (вата, перлит и др.), плоские (плиты, маты, войлок), фасонные (цилиндры, полуцилиндры, сегменты и др.), шнуровые (шнуры из неорганических волокон).

По возгораемости (горючести): негоряемые (керамзит, ячеистые бетоны и др.), трудногоряемые (цементно-стружечные, ксилолит) и сгораемые (ячеистые пластмассы, торфоплиты).

Маркировку теплоизоляционных материалов связывают с их плотностью. Поэтому основным показателем качества таких материалов яв-

ляется их марка плотности: D15-35-50-100-125-150-175-200-250-300-350-400-500-600.

Температуростойкость оценивают предельной температурой применения материала. Выше этой температуры материал изменяет свою структуру, теряет механическую прочность и разрушается, а органические материалы могут загораться. Предельную температуру применения устанавливают несколько ниже значения температуростойкости в целях предосторожности и указывают в технической характеристике материала.

Теплоемкость имеет существенное значение в условиях частых теплосмен, так как в этих условиях необходимо учитывать теплоту, поглощаемую (аккумулированную) теплоизоляционным слоем. Теплоемкость неорганических материалов колеблется от 0,67 до 1 кДж/кг[°]С. С увеличением влажности материала его теплоемкость резко возрастает, т. к. для воды при 4[°]С она составляет 4,2 кДж/кг[°]С. Увеличение теплоемкости отмечается и при повышении температуры [4].

Огнестойкость характеризует сгораемость материала, т. е. его способность воспламеняться и гореть при воздействии открытого пламени. Сгораемые материалы можно применить только при осуществлении мероприятий по защите от возгорания и возможности использования средств пожаротушения. Возгораемость определяется при воздействии температуры 800-850[°]С и выдержке в течение 20 мин.

Плотность для жестких материалов – отношение массы сухого материала к его объему, а плотность волокнистого – это отношение массы сухого материала к его объему, но определенному при заданной нагрузке.

Прочность при сжатии определяется при 10% деформации. Это величина напряжения, вызывающего изменение толщины изделия на 10%.

Сжимаемость – способность материала изменять толщину под действием заданного давления. Материалы по сжимаемости мягкие (М) – деформация свыше 30%, полужесткие (ПЖ) – деформация 6–30%, жесткие – деформация не более 6%. Сжимаемость характеризуется относительной деформацией материала при сжатии под действием удельной 0,002 МПа нагрузки.

Водопоглощение значительно ухудшает теплоизоляционные свойства и понижает прочность и долговечность. Материалы с закрытыми порами, например, пеностекло, имеют низкое водопоглощение (менее 1%). Для уменьшения водопоглощения, например, при изготовлении минераловатных изделий, зачастую вводят гидрофобные добавки, которые позволяют уменьшить сорбционную влажность в процессе эксплуатации.

Виды теплоизоляционных материалов

Пенополиуретан, пенополистирол, пенополипропилен, вспененный каучук, вспененный полиэтилен, каменная вата, каолиновая вата, минеральная вата, задувная вата, стекловата, пенобетоны, пеностекло, пенопласты (поропласты), фибролит, целлюлозный утеплитель, отражающая изоляция.

Органические теплоизоляционные материалы и изделия. Теплоизоляционные материалы и изделия на основе органического сырья

Большинство теплоизоляционных материалов на основе органического сырья (отходы деревообработки и лесопиления, неделовая древесина, камыш, солома, костра и другие отходы промышленности и сельского хозяйства) изготавливают в виде плит и блоков.

Годовой выпуск пиломатериалов в нашей стране превышает 5000 млн м³, при этом образуется около 15 млн м³ реек, горбылей и обрезков.

Кусковые отходы лесопиления, получаемые из наиболее ценной части древесины, – замечательное сырье для изготовления не только древесно-стружечных и древесно-волокнистых плит. Из этих отходов можно получать клееные заготовки и щиты для строительных конструкций, заполнителей для фибролита и арболита.

Древесноволокнистые теплоизоляционные изделия (ГОСТ 4598) изготавливают в виде крупноразмерных плит или листов из древесного сырья, которое последовательно измельчают в волокнистую массу, формуют и подвергают тепловой обработке.

Древесные плиты обладают повышенной гигроскопичностью и водопоглощением. Они легко воспламеняются и могут долго тлеть. Эта способность выражена у древесно-волокнистых плит сильнее, чем у естественной древесины [3].

Древесно-стружечные теплоизоляционные плиты изготавливают горячим прессованием массы, содержащей около 90% органического волокнистого сырья (чаще всего специально приготовленной древесной стружки) и 8–10% синтетических смол (фенолоформальдегидной или мочевиноформальдегидной). Для улучшения свойств плит в сырьевую массу добавляют гидрофобизирующие вещества, антисептики и антипирены. Плиты бывают одно- и многослойные, сплошные и многопустотные. Прочность древесно-стружечных плит гораздо выше, чем аналогичных древесно-волокнистых плит.

Плиты изготавливают толщиной 10,13,16,19, 22 и 25 мм, длиной 3500 мм, шириной 1500 и 1700 мм. Гигроскопическая влажность плит 7–8%, а водопоглощение их может изменяться от 20 до 80%.

Технико-экономическое сопоставление по капитальным и эксплуатационным затратам подтверждает преимущество древесностружечных плит перед древесно-волоконистыми [2].

Известны работы по изготовлению теплоизоляционных материалов из измельченного органического сырья без добавления связующих: получены твердые теплоизоляционные плиты из пылевидных отходов камыша. В основу технологии их изготовления была положена способность измельченного камыша при нагревании под давлением в закрытой пресс-форме частично гидролизиться и выделять химические соединения, которые при остывании образуют неплавкие и нерастворимые продукты, выполняющие функции связующих при изготовлении арболитовых блоков на основе отходов лесоперерабатывающей промышленности (опилок или щепы), вяжущего компонента портландцемента и воды [1].

Технология производства позволяет получать высококачественный строительный материал арболит, не имеющий аналогов по совокупности свойств на рынке строительных материалов. Получаемый материал арболит соответствует всем требованиям ГОСТов. Арболит экологичен и прост в применении.

Основные компоненты для производства арболита – цемент, щепа, вода, сернокислый алюминий. Щепа не должна быть свежеспиленной, необходимо предварительное хранение под навесом. Щепа загружается в смесительную станцию, включается привод, добавляется сернокислый алюминий. Происходит расщепление щепы шнеками смесительной станции до предусмотренных ГОСТом размеров и нейтрализация сахаров в щепе сернокислым алюминием. После этого в смесительную станцию засыпается цемент и добавляется вода в определенной последовательности, происходит окончательное перемешивание арболитовой смеси. Готовая смесь транспортируется к месту уплотнения, загружается в пресс-формы. Уплотнение возможно ручными трамбовками или методом вибрирования с пригрузом. После уплотнения блоки сразу извлекаются из форм. Готовые блоки набирают плотность на месте трамбования или переносятся на стеллажи. Свободно перемещать блоки, складывать один на другой можно через 2-4 дня, помещать на поддоны высотой до 2 метров возможно через неделю, перевозка к месту строительства через 2 недели, окончательная плотность через месяц. При использовании сушильной камеры готовые блоки после трамбования помещают в камеру на ночь, перевозка к месту строительства возможна сразу после выгрузки из камеры.

Список литературы

1. *Мальцев В. В., Запруднов В. И., Разумовский А. В.* Новые теплоизоляционные материалы в малом деревянном домостроении // Науч. тр. Вып. 299. М.: МГУЛ, 1999. С. 5–10.
2. *Запруднов В. И.* Технология и обеспечивающие ее технические средства по изготовлению трехслойных деревянных панелей. II Международный симпозиум «Строение, свойства и качество древесины», 21–24 октября 1996: Тезисы докладов / сост. Б. Н. Уголев. М.: МГУЛ, 1996. 96 с.
3. *Щербаков А. С., Запруднов В. И., Голованова Л. В.* Изготовление трехслойных стеновых панелей для малоэтажного домостроения // Жилищное строительство. 1990. № 10. М.: Стройиздат. С. 14–16.
4. *Домокеев А. Г.* Строительные материалы: учебник для строительных вузов, 2-е изд., перераб. и доп. М.: Высшая школа, 1989. 495 с.

СЕКЦИЯ «РЕСУРСОБЕРЕГАЮЩИЕ ТЕХНОЛОГИИ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ И СМЕЖНЫХ ОТРАСЛЯХ»

ОСОБЕННОСТИ ДРЕВЕСНО-ЦЕМЕНТНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ МАЛОЭТАЖНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА

А. А. Чалкин, студ. 2 курса

Научный руководитель – д. т. н., проф. Г. Н. Колесников

В настоящее время сохраняет свою актуальность проблема рационального использования отходов лесопильных и камнеобрабатывающих предприятий. Как известно, объем мирового производства пиломатериалов составляет примерно 400 млн м³. В том числе 87,5 млн м³ производится в США. В России производится около 20 млн м³ пиломатериалов. При этом, в зависимости от способа пиления, от 11 до 19% объема пиловочного сырья превращается в опилки. Таким образом, лесопромышленный комплекс России ежегодно производит более 2,2 млн м³ опилок. Примерно 40% опилок, производимых предприятиями лесной промышленности, остаются бесхозными и не используются, что потенциально опасно с экологической точки зрения [1].

Аналогичные проблемы рационального использования отходов существуют на камнеобрабатывающих предприятиях. В Карелии к таким предприятиям относятся предприятия по переработке талькохлорита, мрамора, шунгита и других неорганических материалов. Совершенствование технологий использования отходов лесопиления и камнеобработки необходимо для перехода к зеленой экономике [2].

В работе рассматривается древесно-цементный композитный материал, который по известной классификации [3] относится к легким бетонам на органических заполнителях растительного происхождения. В качестве заполнителя использованы опилки хвойных пород. Результаты исследований по совершенствованию арболита и других материалов данного класса хорошо известны [4, 5]. Однако с течением времени оборудование совершенствуется и соответственно изменяются характеристики опилок, что влияет на прочность композита и требует продолжения исследований. Кроме того, появляются новые микро- и наномодификаторы, применение которых позволяет повысить конкурентоспособность древесно-цементных материалов.

Целью работы было экспериментальное исследование прочности древесно-цементного композита как ортотропного материала с добавкой отходов переработки стеатита в виде порошка.

Исследовались образцы древесно-цементного композита в форме куба с ребром 100 мм. Образцы испытывались сериями по шесть штук в возрасте 28 суток. Для каждой серии был принят определенный состав смеси. Указанной смесью послойно заполняли металлические формы. При этом визуально смесь воспринималась как полусухая. Каждый слой уплотняли в соответствии с СН 549-82. Образцы в течение 24 часов находились под полиэтиленовой пленкой, затем извлекались из форм и набирали прочность при температуре 15–20°C.

Образцы были изготовлены из следующих смесей.

Смесь 1.384.89. Компоненты на 1 м³ композита: опилки хвойных пород влажностью 32–38% – 417 кг, портландцемент (М500D0) – 357 кг, порошок стеатита – 53,5 кг, жидкое стекло – 53,5 кг, хлорид кальция – 21 кг, волокно полипропиленовое (отрезки длиной 18 мм) – 1 кг, вода – 417 л.

Смесь 2.396.01. Отличается от смеси 1.384.89 только добавкой микрокремнезема в количестве 11 кг (3% от массы цемента).

При сжатии по нормали к слоям укладки смеси среднее значение прочности составило для указанных выше смесей соответственно 6,4 и 7,2 МПа. При сжатии в направлении, параллельном к слоям укладки смеси, среднее значение прочности составило для образцов из тех же смесей соответственно 3,6 и 3,5 МПа.

В работе была определена теплопроводность образцов зондовым методом, она равна 0,13...0,15 Вт/(м·°С), что соответствует ГОСТ 31359-2007 для бетонов ячеистых автоклавного твердения.

Таким образом, предлагаемый древесно-цементный материал с добавкой отходов обработки стеатита может рассматриваться как альтер-

натива газобетону после соответствующего технико-экономического обоснования, выполненного с применением известных методик. Кратко рассмотренные технологические аспекты использования отходов лесопиления и камнеобработки, которые относятся к местным ресурсам региона, ориентированы на решение проблем рационального природопользования [6].

Работа выполнена в рамках реализации комплекса мероприятий по Программе стратегического развития ПетрГУ на 2012–2016 гг.

Список литературы

1. *Падерин В.* Рентабельность лесопиления и проблемы развития лесопиления в России // ЛесПромИнформ. 2014. № 1(99). URL: www.lesprominform.ru/jarchive/articles/itemshow/3572
2. *Svendsen G. T.* Environmental Reviews and Case Studies: From a Brown to a Green Economy: How Should Green Industries Be Promoted? Environmental Practice. 2013, no. 15(01), 72–78.
3. ГОСТ Р 54854-2011. Бетоны легкие на органических заполнителях растительного происхождения. Технические условия. М., 2011.
4. *Андреев А. А., Васильев С. Б., Колесников Г. Н., Сюнёв В. С.* Влияние новой полимерно-минеральной добавки на прочность древесно-цементного материала для малоэтажного строительства // Сборник научных трудов по материалам международной заочной научно-практической конференции: Актуальные направления научных исследований XXI века: теория и практика. 2014. № 2–2 (7–2). С. 292–296.
5. *Андреев А. А., Колесников Г. Н.* Совершенствование технологии использования отходов лесопильных предприятий в производстве древесно-цементных материалов для малоэтажного строительства // Фундаментальные исследования. 2014. № 6–6.
6. *Зайцева М. И., Никонова Ю. В.* Возможности использования отходов как компонента строительных материалов в Республике Карелия // Деревянное малоэтажное домостроение: экономика, архитектура и ресурсосберегающие технологии: сборник статей по материалам международной научно-практической конференции. Петрозаводск, 2013. С. 30–36.

**СЕКЦИЯ «СИСТЕМЫ АВТОМАТИЗИРОВАННОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
И ИНЖЕНЕРНОЙ ГРАФИКИ»**

**ПРОЕКТИРОВАНИЕ ГОСТЕВОГО ДОМА
НА ТУРИСТИЧЕСКОЙ БАЗЕ В ДЕРЕВНЕ ЦАРЕВИЧИ**

Е. А. Николаев, студ.5 курса

Научный руководитель – к. т. н., доц. Л. Ф. Селютина

Цель моей работы состоит в том, чтобы запроектировать гостевой дом на туристической базе в деревне Царевичи Прионежского района Республики Карелия.

Процесс моей работы состоит из пяти основных частей: архитектурная, расчетно-графическая, технологическая, экономическая и специальная части.

В ходе работы на архитектурном этапе разработаны комплекты архитектурно-строительных чертежей и генеральных планов.

На расчетно-графическом этапе произведен расчет столбчатого фундамента, а также фундаментной плиты с использованием программного комплекса «Лира 9.6» и «Мономах 4.5».

«Мономах 4.5» – программный комплекс для автоматизированного проектирования железобетонных конструкций многоэтажных каркасных зданий с выдачей эскизов рабочих чертежей.

Широкое использование в современном строительстве монолитно-каркасной технологии определило класс задач, решаемых с помощью программ комплекса «Мономах 4.5». За последние годы программный комплекс «Мономах» был оценен проектировщиками как незаменимый инструмент расчета конструкций жилых и общественных многоэтажных зданий из монолитного железобетона. «Мономах» оказывает реальную помощь при принятии проектных решений, при разработке индивидуальных проектов со свободной планировкой помещений, при большом объеме проектных работ, а также при экспертной оценке выполненных проектов. Для ускорения создания модели в программе «Компоновка» предусмотрено использование планов, созданных в AutoCAD, и моделей, созданных в ArchiCAD. Особо привлекает пользователей быстрота моделирования объекта в таких программах комплекса, как «Компоновка», «Плита», «Разрез», с последующим экспортом данных в программный комплекс «Лира 9.6», а также выполнение чертежей железобетонных конструкций [1].

Многофункциональный программный комплекс Ли́ра™ предназначен для проектирования и расчета машиностроительных и строительных конструкций различного назначения.

ПК Ли́ра 9.6 включает следующие основные функции:

- развитую интуитивную графическую среду пользователя;
- мощный многофункциональный процессор;
- развитую библиотеку конечных элементов, позволяющую создавать компьютерные модели практически любых конструкций: стержневые плоские и пространственные схемы, оболочки, плиты, балки-стенки, массивные конструкции, мембраны, тенты, а также комбинированные системы, состоящие из конечных элементов различной мерности (плиты и оболочки, подпертые ребрами, рамно-связевые системы, плиты на упругом основании и др.);
- расчет на различные виды динамических воздействий (сейсмика, ветер с учетом пульсации, вибрационные нагрузки, импульс, удар, от-вет-спектр);
- конструирующие системы железобетонных и стальных элементов в соответствии с нормативами стран СНГ, Европы и США;
- редактирование баз стальных сортаментов;
- связь с другими графическими и документирующими системами (AutoCAD, ArchiCAD, MS Word и др.) на основе DXF и MDB файлов;
- развитую систему помощи, удобную систему документирования;
- возможность изменения языка (русский/английский) интерфейса и/или документирования на любом этапе работы;
- различные системы единиц измерения и их комбинации [2].

Наиболее популярными, на мой взгляд, системами в программном комплексе «Ли́ра 9.6» являются «Ли́р-Визор», «Ли́р-Арм», а также «Ли́р-Стк».

Система «Ли́р-Визор» – это единая интуитивная графическая среда пользователя, включающая широкий набор удобных инструментов для создания и анализа компьютерных моделей произвольных конструкций.

Единая – потому что пользователь, не покидая эту среду, проходит все этапы решения, от создания расчетной схемы до анализа результатов, может переключаться в любой выбранный режим и получать информацию с любого этапа, а также просматривать одновременно окна нескольких режимов (например, анализируя результат, можно параллельно просмотреть исходные данные).

Интуитивная – потому, что интерфейс по содержанию и наполнению организован в соответствии с требованиями и объектами предметной

области, а по форме реализации наследует базовый интерфейс ОС Windows, и пользователь, знакомый с этой средой, может легко взаимодействовать с компьютером, иногда даже на интуитивном уровне.

Графическая – потому, что ведущей формой представления проекта является графическая информация (визуализация объектов в целом и их частей, отображение результатов в виде деформированных схем, эпюр, изополей, анимация динамических процессов и др.).

«Лир-Визор» является базовой системой программного комплекса «Лира 9.6» [3].

Система конструирования железобетонных конструкций «Лир-Арм» реализует подбор площадей сечения арматуры колонн, балок, плит и оболочек по первому и второму предельным состояниям в соответствии с действующими в мире нормативами. Расчетная схема и усилия импортируются из системы «Лир-Визор». Предусмотрено использование произвольных характеристик бетона и арматуры, что имеет большое значение при расчетах, связанных с реконструкцией сооружений. Система позволяет объединять несколько однотипных элементов в конструктивный элемент и производить увязку арматуры по длине всего этого элемента. По результатам расчета формируются чертежи балок и колонн, а также создаются dxf файлы чертежей [4].

В случае с домом, который я проектирую, сначала была создана модель фундамента и стен в программе «Компоновка» программного комплекса «Мономах 4.5». Далее схема была конвертирована в программу «Лир-Визор» программного комплекса «Лира 9.6», где была рассчитана. После расчета в «Лир-Визор» схема была передана в программу «Лир-Арм», где было посчитано армирование фундаментных столбов и фундаментной плиты.

На третьем, технологическом, этапе будет разрабатываться технологическая карта на устройство фундамента гостевого дома на основе МДС 12-29.2006 «Методические рекомендации по разработке и оформлению технологической карты».

В экономической части будет подсчитана приблизительная стоимость одного квадратного метра данного дома, а стоимость возведения фундамента будет подсчитана более подробно и точно.

На специальном этапе мною были написана программа по проверке сечения обрешетки. Проверка ведется по первой и второй группам предельных состояний (на прочность и прогиб) и по самым последним требованиям Сводов правил и строительных норм. Написание программы велось с помощью приложения Microsoft Visual Studio Express 2010 и на языке программирования C#.

Microsoft Visual Studio Express – линейка бесплатных интегрированных сред разработки, облегчённая версия Microsoft Visual Studio, разработанной компанией Microsoft. Согласно утверждению Microsoft, «Express»-редакции предлагают отлаженную, простую в обучении и использовании среду разработки пользователям, не являющимся профессиональными разработчиками ПО, – любителям и студентам. С апреля 2009 г. Microsoft прекратила поддержку всех предыдущих версий Visual Studio Express. В апреле 2010 выпущена Visual Studio 2010 Express [5].

Список литературы

1. ЛИРА Софт ПК. Мономах 4.5.: URL: http://www.lira.com.ua/products/what_new/detail.php?ID=1517, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.
2. ЛИРА Софт / «ЛИРА®». Проектирование и расчет строительных и машиностроительных конструкций: URL: <http://www.lira.com.ua/products/lira/>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.
3. ЛИРА Софт / «ЛИРА.ЛИР-ВИЗОР» – среда пользователя: URL: <http://www.lira.com.ua/products/lira/visor.php>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.
4. ЛИРА Софт / «ЛИРА. ЛИР-АРМ» – система конструирования железобетонных конструкции: URL: <http://www.lira.com.ua/products/lira/arm.php>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.
5. Википедия / Microsoft Visual Studio Express: URL: http://ru.wikipedia.org/wiki/Microsoft_Visual_Studio_Express, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.

СЕКЦИЯ «СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ»

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ЖЕЛЕЗОБЕТОННОЙ БАЛКИ, УСИЛЕННОЙ КОМПОЗИТНЫМИ МАТЕРИАЛАМИ

*Д. О. Василенко, А. О. Шеленкова, студ. 4 курса
Научный руководитель – к. т. н., доц. Л. Ф. Селютин*

Введение

Исследователи широко обсуждают результаты усиления железобетонных балок композитными материалами [1], [2], [3], [5], [6]. Показано, что усиление композитными материалами позволяет увеличить несущую способность, повысить трещиностойкость, уменьшить прогибы железобетонных балок.

Задачами настоящего исследования являлись: сравнение прочности, трещиностойкости и прогибов железобетонной балки и балки, усиленной холстами из углеродных волокон.

Характеристики бетона и арматуры

Кубиковая прочность бетона по результатам испытания на сжатие контрольных кубов составляла 37,06 МПа; призмная прочность – 27,16 МПа. Временное сопротивление бетона растяжению составляло 2,26 МПа. Начальный модуль упругости бетона 31273, 69 МПа.

Продольная растянутая арматура балки класса А400 с модулем упругости $2 \cdot 10^5$ МПа, по данным СП 52-101-2003, имеет физический предел текучести 400 МПа.

Продольная сжатая арматура балки класса В500 с модулем упругости $2 \cdot 10^5$ МПа. Напряжение в сжатой арматуре в момент разрушения принимается по данным СП 52-101-2003 исходя из предельной сжимаемости бетона.

Теоретический расчет железобетонной балки без усиления композитными материалами

Расчет выполнен по формулам СП 52-101-2003 [8].

Момент образования трещин M_{cr} 1,867 кН*м; высота сжатой зоны – 7,89 см.

Разрушающий момент $M_U = 7,045$ кН*м, высота сжатой зоны бетона при разрушении 1,74 см.

Теоретический расчет балки с усилением композитными материалами (холстами из углеродных волокон, ФАП)

Расчет выполнен по СТО 2256-002-2011 [9].

Усиление двумя слоями холстов из углеродных волокон. Толщина слоя холста 0, 128 мм. Модуль упругости композита 24500 МПа.

Расчеты выполнены с учетом ограничения уровня деформаций ФАП.

Расчетная деформация при растяжении 0, 0142.

Расчетная прочность внешнего армирования ФАП составляла 2160 МПа.

Коэффициент условий работы ФАП $K_m = 1,404 > 0,9$, следовательно, для расчета принимаем $K_m = 0,9$. Выполнение данного условия подтверждает, что отслаивания ФАП не будет происходить. Высота сжатой зоны сечения при разрушении усиленного сечения составляет 3, 47 см. Данное значение превышает высоту сжатой зоны балки без усиления. Граничная высота сжатой зоны бетона 4, 26 см.

Коэффициент условий работы углеродных волокон принят равным 0,9 [9].

Предельный изгибающий момент: $M_{ult} = 20, 1 \text{ кН*м}$.

Технология усиления балки

Поверхность балки предварительно была подготовлена: механически удалены наплывы, на ребрах выполнены закругления радиусом 3 см. Наклеивание углеродного материала выполнялось послойно с помощью эпоксидной смолы с пропиткой смолой каждого слоя. Композит формируется при отверждении смолы в естественных условиях.

В зоне чистого изгиба был наклеен холст в 2 слоя, на опорах балки был наклеен холст в 4 слоя. Холст изготовлен из непрерывных углеродных волокон, уложенных в одном направлении.

В комбинации с эпоксидным клеем-пропиткой Eponax-LD образует композитный материал (FRP), который применен как наружное усиление железобетонной балки.

Испытание балок

Испытания балок выполнены в соответствии с ГОСТ 8829-94 [4]. Деформации бетона и композитного материала измеряли тензодатчиками с ценой деления 0,01 мм, установленными на базе 100 мм. Прогиб балки измеряли индикаторами часового типа с ценой деления 0,01 мм. Нагрузки прикладывали ступенями. Величина нагрузки на этапе составляла 0,1 теоретической разрушающей.

Разрушение балки произошло вследствие раздробления бетона сжатой зоны.

Изгибающий момент при разрушении балки, усиленной холстами из углеродных волокон, 22 кН*м.

Выводы

Выполнены теоретические расчеты несущей способности, трещиностойкости и прогибов железобетонных балок: без усиления и усиленных холстами из углеродных волокон. Прочность бетона балок определена испытаниями контрольных кубов. Показан различный характер разрушения балок, повышение несущей способности и трещиностойкости балок с усилением, уменьшение прогибов. Доказана эффективность усиления изгибаемых элементов композитными материалами.

1. Экспериментальные исследования подтвердили эффективность использования холста из углеродных волокон при усилении растянутой зоны железобетонных балок.

2. Холсты из углеродного волокна работают совместно с бетоном балки вплоть до разрушения.

3. Несущая способность балки, усиленной углеродным волокном, превышает в 2,5 раза несущую способность балки без усиления.

4. Прогиб в балке, усиленной углеродным волокном, в 2 раза меньше прогиба в балке без усиления.

Список литературы

1. *Бадалова Е. Н.* Усиление железобетонных многопустотных плит перекрытий приклеиванием арматуры из углеродных волокон: автореф. дис. канд. техн. наук / Белорусский национальный технич. университет. Минск, 2013.
2. *Бирулин Ю. Ф., Соколов А. Б., Семеновых Д. Е.* Усиление железобетонных конструкций композитными материалами на основе сетки из углеродного волокна и цементно-песчаного раствора. varmastroy.ru>article/item/69
3. Вопросы усиления железобетонных конструкций композитами: Экспериментальные исследования особенностей усиления композитами изгибаемых железобетонных конструкций.
4. ГОСТ 8829-94. Изделия строительные железобетонные и бетонные заводского изготовления. Методы испытаний нагружением. Правила оценки прочности, жесткости и трещиностойкости.
5. *Дьячкова А. А., Кузнецов В. Д.* Расчет усиления железобетонных плит углеродными композитными материалами. Инженерно-строительный журнал. 2009. № 3. с.25–28.
6. *Михмуд Ахмад.* Прочность, деформативность и трещиностойкость изгибаемых элементов, усиленных композитными материалами: автореф. дис. на соискание ученой степени к. т. н. Ростов-на Дону, 2013.
7. Рекомендации по расчету усиления железобетонных конструкций системой внешнего армирования из полимерных композитов FibARM. М.: НИИЖБ, 2012. 29 с.
8. СП 52-101-2003. Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения.
9. СТО 2256-002-2011. Стандарт организации. Система внешнего армирования из полимерных материалов FibARM для ремонта и усиления строительных конструкций. Общие требования. Технология устройства. М., 2012. 61 с.

ФАКУЛЬТЕТ ПОЛИТИЧЕСКИХ И СОЦИАЛЬНЫХ НАУК

СЕКЦИЯ «POLITICAL AND SOCIAL SCIENCES IN ENGLISH»

A SHARP EDGE BETWEEN PRIVATE AND NATIONAL SECURITY

Е. С. Чеглукова, студ.2 курса

Научный руководитель – преподаватель Л. Н. Юсупова

The aim of my report is to analyze the issue of a sharp edge between privacy and national security. To accomplish the aim I would like to examine the matter of the Guardian leaking top-secret information and about Edward Snowden in particular.

I'm going to divide my report into five parts. First of all, I'll present some introductory information about the subject of the report, then I'll give the thesis and show contrary points of view on the issue and eventually, I'll present my own opinion about the subject of my report.

Several months ago there was a growing concern about Edward Snowden, a former NSA (National security agency) employee, who was considered a whistleblower and a traitor of the nation for divulging a top-secret documents leading to revelations about the US surveillance on phone and Internet communications. In fact, the problem of surveillance even now remains a topical issue all over the world due to the increasing number of revelations. Besides, the secret information was published in "*The Guardian*" in the summer of 2013, a British national daily newspaper, which took the risk of revealing the data.

By the way, several weeks ago "*The Guardian*" and "*The Washington Post*" received the Pulitzer Prize in one of the most prestigious nomination of public service. It is reckoned, that they helped to divulge controversial documents and generate sharp worldwide debates about the relations between the government and the society and whether privacy and private life really exist.

Obviously, such revelations divided people into supporters of Snowden, being in hearty agreement with Snowden and showing gratitude for revealing the secret information, and opponents, considering Snowden as a traitor and claiming that Snowden should be punished and imprisoned.

As the issue of Snowden is still increasing its circulation, I intend to express my own opinion on the problem posed. As far as I am able to judge, the issue raised in the report is such a burning and disputable debate that is not easy to assess. Frankly speaking, I tend to support Edward Snowden. To put

it another way, Edward Snowden has done a great service for the whole world and that's why now it's our turn to help him and give a refuge.

The US officials still pay great attention to the fact that Edward Snowden has actually broken the law, and he should be punished for that. Moreover, they consider Snowden as a traitor because while breaching the law he betrayed his country and revealed information in the most unfavorable for the USA way.

What's more, most people don't seem to worry that government agencies are collecting their personal data. The article "*Edward Snowden: public indifference is the real enemy in the NSA affair*" printed in "*The Guardian*" on the 20th of October informed us that public opinion polls gave the statistics about 43% of the interrogated considerable the surveillance as favorable and desired for the sake of the country.

Furthermore, some US politicians, for instance, Harry Reid and John Boehner, called Snowden a traitor and cast an innuendo that Snowden might have shared the information with the US enemies. This suggestion was published in the article "*Edward Snowden is no traitor*" in "*The Washington post*" from 22nd of October.

In addition, opponents claim that Snowden is ruining the relations between Germany and the USA, and the article as "*Germany Open to Speaking to Snowden*" in "*The Wall Street Journal*" from the 1st of November informs us about a growing concern about possibility of straining relations between Germany and US due to tapping the cell-phone of German Chancellor.

However, supporters of Snowden don't find these arguments very convincing and persuasive and try to rebut that. Several German public figures support Snowden, and there is a list of some of them in the article "*Germany should offer Edward Snowden asylum after NSA revelations*" posted by "*The Guardian*" on the 3rd of November. The article was devoted to famous figures of Germany who approved the idea of giving Snowden the refuge.

In defense of Snowden they claim that he was very chary with the information and he couldn't know all of its ramifications. In the article "*Edward Snowden is no traitor*" published in "*The Washington Post*" on the 22nd of October it is proved that Snowden was very careful with the information doled out to responsible organisation and according to his money order he rebuffed any offers for his top-secret material and any interviews. Further, he has not tossed it up in the air in compliance with Wiki Leaks style just because "Information wants to be free". As well, this article provides us with an opinion that, in reality, Snowden hasn't betrayed anyone and he now owes allegiance only to himself, and is sold out to no one.

Furthermore, supporters of Snowden declare that the revelations are very valuable for the democracy, because people should know what their governments are doing. Additionally, in the article “*Congress should grant Snowden amnesty*” posted in “*The Guardian*” on the 1st of November, the author of the article, proves that even USA’s officials admitted that they have gone too far in spying on people.

Besides, as for Angela Merkel, the Chancellor of Germany, despite the surveillance of her private cell-phone, she was intended to prevent the direct confrontation with the USA and she was trying to resolve that diplomatic crisis with a new bilateral “no-spy” agreement with the US, is written was “*The Guardian*” in the article “*Germany should offer Edward Snowden asylum after NSA revelations*” from 3rd of November.

Due to the fact that debates about Snowden are going forward at a steady gate, I have also formed my point of view on the topic. As it was said previously, I support Edward Snowden and share the opinion that we should help him and give him an asylum.

I am sure that the motive of leaking this information was noble and altruistic and that Snowden couldn’t forecast that huge unprecedented smear campaign to start. These serious consequences show how dangerous and unpredictable spy agencies setting the political agenda are.

To conclude I’d like to say that I regard Snowden as a brave man who has taken the risk to inform public which is done in their name and against them. Moreover, Snowden initiated debates over such significant topics as mass surveillance and government secrecy. To my mind, Snowden is one of few people who understand how sharp the edge between national security and information privacy is.

СЕКЦИЯ «UN TOUR DE FRANCE DES VILLES»

ROUEN, VILLE AUX CENT CLOCHERS, DECOREE DE LA LEGION D’HONNEUR

Е. В. Курицына, студ. 5 курса

Научный руководитель – к. ф. н., доц. Е. Г. Васильева

La ville de Rouen est la capitale de la Normandie située au Nord-Ouest de la France.

La population de Rouen compte pres de 110 000 habitants et c’est la capitale la plus proche de Paris – il n’y a qu’une heure en TGV entre les deux villes.

La ville a été fondée au 1^{er} siècle après JC. À l'origine, elle se situait sur la rive droite de la Seine. C'étaient les Romains qui ont créé le port qui portait le nom Rotamagus ce qui signifiait «marché». La ville grandissait, les maisons à colombages et les églises se multipliaient. Rouen a connu l'épanouissement économique exceptionnel au XVII^e siècle, c'était la deuxième ville la plus importante du royaume de France après Paris. C'était un port vivant, une capitale de la faïence, du drap, de l'imprimerie. En 1944, durant la Deuxième Guerre Mondiale la ville a été complètement détruite, elle est devenue un champ de ruines. Il a fallu 15 années pour la reconstruire.

Victor Hugo a surnommé Rouen la « ville aux cent clochers ». Ce chiffre est assez proche de la réalité, puisqu'on peut arriver au nombre d'environ cent clochers avant la Révolution française.

Les Rouennais ont donné à la ville le nom de « Pot de chambre de la Normandie », car elle a la réputation d'être la plus pluvieuse des villes normandes.

Patrie de Corneille, Flaubert, marquée par le souvenir de Jeanne d'Arc, Rouen est un lieu habité par l'histoire. Stendhal a surnommé Rouen comme « l'Athènes du genre gothique ». Rouen se trouve parmi les six premières villes en nombre de monuments historiques classés en France, et à la première place avant les cinq autres pour l'ancienneté de son patrimoine.

Au fil des rues, le long de la Seine, son riche patrimoine architectural est une véritable invitation à la promenade.

Quelques mots sur les principaux lieux touristiques.

- La carte de visite de Rouen est sa cathédrale de Notre-Dame. Située dans le coeur historique de la ville, elle a été construite au 12^e siècle. La cathédrale représente toute l'histoire du développement du style gothique en architecture. Sa flèche de 151 mètres est la plus haute en France. Dans le chœur se trouvent des sépultures d'anciens ducs de Normandie comme celle de Richard Cœur de Lion, le roi d'Angleterre et le duc de Normandie. Il a déposé son cœur dans la cathédrale pour marquer son amour pour la Normandie. Le grand peintre français, impressionniste Claude Monet a été inspiré par cette cathédrale et il l'a immortalisée dans une série des Cathédrales de Rouen.

- L'abbatiale Saint-Ouen qui représente aussi l'architecture gothique a été un des monastères les plus puissants de Normandie. Elle est célèbre par sa grande orgue du facteur romantique Aristide Cavallé-Coll.

- Le Gros-Horloge est un symbole de la puissance de Rouen, un monument emblématique de la ville. Le Gros-Horloge est une horloge astronomique avec un mécanisme du 14^e siècle et un cadran du 16^e siècle. L'aiguille unique pointe l'heure. Il y a un « semainier » et les phases de la

lune sont indiquées aussi. L'agneau pascal représente les armes de la ville et symbolise le commerce et l'industrie de la laine.

- La tour Jeanne d'Arc faisait partie du château de Rouen construit en 1204 sur les ruines de l'amphithéâtre gallo-romain de Rotomagus. C'est dans ce château que Jeanne d'Arc a été emprisonnée et que se déroula son procès.

- La place du Vieux-Marché a été le théâtre, en pleine guerre de Cent Ans. C'est là que Jeanne d'Arc, a été brûlée vive le 30 mai 1431. Aujourd'hui entourée de vieilles maisons la place a dans son centre la Croix sur laquelle Jeanne d'Arc est morte. Sur cette place se trouve aussi l'église Sainte-Jeanne-d'Arc qui a été élevée sur le lieu même du martyre.

- Le musée des beaux-arts de Rouen possède un ensemble de peintures, dessins et sculptures, meubles et objets d'art. Il garde les tableaux de Delacroix, Géricault, Monet et Sisley.

- Le musée Flaubert et d'histoire de la médecine où se trouve la chambre natale de cet écrivain dont on retrouve des souvenirs, des céramiques pharmaceutiques, des instruments chirurgicaux, des documents sur la naissance et la petite enfance, du mobilier hospitalier, des statues de saints guérisseurs et un jardin de plantes médicinales.

- Le musée Pierre Corneille, installé dans la maison natale du poète, rue de la Pie, contient des dessins, des gravures relatifs à sa vie et les premières éditions de ses œuvres.

- Depuis 1989, tous les 5 ans, Rouen organise un rassemblement mondial réunissant les plus grands voiliers et navires de guerre.

Entre plaisirs gourmands et traditions, Rouen a su conserver les spécialités locales et les développer pour le plus grand bonheur des gourmets. Boissons, apéritifs, chocolats, confiseries, biscuits et autres produits régionaux attendent les touristes lors de leur séjour à Rouen. Jus de pomme, cidre, pommeau, calvados ou encore bières, Rouen et la vallée de Seine proposent une large gamme d'apéritifs ou de boissons.

Le Pommeau est fabriqué à partir de jus de pomme non fermenté et de calvados. Servi frais autour des tables normandes, il saura satisfaire les amateurs d'apéritif léger.

Le cidre. Comme le disait Henri Monnier, dramaturge du 19^e siècle: « La nature est prévoyante: elle a fait pousser la pomme en Normandie sachant que c'est la région où l'on boit le plus de cidre. » Brut ou doux, les secrets des assemblages sont ici transmis de générations en générations.

Calvados. Spécialité digestive normande, le calvados est l'ingrédient indispensable au célèbre « Trou normand » (Sorbet à la pomme légèrement arrosé de Calvados). S'accordant parfaitement avec le fromage, le café ou

encore le chocolat, il fait partie intégrante de la culture gastronomique normande.

Il est important de dire que la ville de Rouen est fière d'être décorée de l'ordre national de la Légion d'honneur. Cet ordre prestigieux a été décernée à 64 villes françaises. La ville a été décorée de la Légion d'Honneur le 28 février 1949. Ainsi la France reconnaissait la vaillance de ses défenseurs et le patriotisme de sa population par la vaillance de ses défenseurs et par le patriotisme de sa population pendant l'occupation allemande du 9 juin 1940 au 30 août 1944.

Finalement, Rouen séduira ses visiteurs par son ambiance naturelle et son activité. Ses petites ruelles en centre-ville les replongeront dans l'univers des grands maîtres impressionnistes, Monet et Pissarro. Rouen est aussi une ville ambitieuse – qui souhaite profiter à fond de sa proximité de Paris et du Havre. Et si vous êtes du genre actif, Rouen vous propose une large palette d'activités sportives pour tous les niveaux!

СЕКЦИЯ «МЕЖДУНАРОДНЫЕ ОТНОШЕНИЯ: "CONTEMPORARY IR: ACTORS, CHALLENGES, TRENDS"» (НА АНГЛ. ЯЗЫКЕ)

**PRIVATE SECURITY & MILITARY COMPANIES:
THE PRIVATIZATION OF WAR?**

В. А. Маркова, студ. 3 курса

Научный руководитель – к. п. н., доц. Г. О. Яровой

The modern International Relations may be characterized by the wide range of processes which influence the whole system and each its component at the same time. Such phenomena as the second era of globalization with increasing global market, the development of International Humanitarian Law, the increasing role of the international cooperation and the emergence of the new actors of International Relations lead to the reduction of state intervention in the sphere of finance and, consequently, the development of non-state forms of security as, for example, private military and security market. And the representatives of the new industry are so-called private military and security companies (PMSCs).

Specifically speaking, PMSC may be defined as private companies which perform all types of security and military assistance, training, provision and consulting services, i.e. ranging from unarmed logistical support, armed security guards, and those involved in defensive or offensive military and/or security-related activities, particularly in armed conflict areas and/or post-conflict

situations. Being commercial, benefit-oriented companies, PMSCs need to fit the following criteria: firstly, it is necessary for them to have market-oriented logic of action; secondly, a high degree of professionalism, that includes both trained and well-equipped military staff and strict business structure along with official headquarters and advanced technical equipment; the next point connected with the organizational structure as PMSCs should be organized under private law and be legally registered.

Speaking of which, the first company that managed to live up with these basic criteria was the Watchguard International – British PMSC established in 1967.

In a general sense, these companies perform security functions formerly thought to be within the state's exclusive domain. More specifically, most scholars tend to use quite famous typology made by P.W.Singer and metaphorically called "Tip-of-the-Spear" in accordance with which all PMSC are divided into three major categories: Military Provider, Military Consultant and Military Support firms. The classification, also used for this research, categorizes PMSC as follows:

- Military provider companies focus on the front line, tactical environment and engage in actual combat activities. These firms bear the closest resemblance to traditional mercenaries and perform "core" military functions, so they attract the most negative attention from the public, the media, and government officials around the world;
- Military consulting companies, that perform services traditionally identified with the armed forces, and thus raise more complex legal, moral, and political issues than do military support firms. In addition to management-level problem solving, military consultant firms also engage in direct, on the ground training of both military personnel and domestic police forces;
- Military support companies perform logistical and adjunctive tasks such as providing food, laundry services and maintenance at military bases, as well as some intelligence and transportation services.

As one can see from the list above, the area in which PMSCs operate is highly and traditionally associated with the state's sovereignty and tightly connected with the term of the military desovereignization, which, as the definition says, is, first of all, a natural evolutionary process stemming from the inevitable effects of globalized communications and trade. Moreover the process now is considered to be already very far advanced. Not only the globalization affects the process, but also the increasing use of private companies to provide security and military services represents a challenge to established conceptions of the sovereign state as a monopolist of violence and related assumptions about the primacy of states in the provision of protection

and the business of war. The national armed forces seem to be less efficient in comparison with PMSCs, because of many reasons. First and foremost, the national armies are exorbitantly costly, while the governments don't need to provide PMSCs with "hidden" payments such as pensions, health care, accommodation, etc., which are usually included in a contract of the regular troops. Secondly, the national armies may be characterized with too slow deployment of troops, as they're too massive and bulky, while PMSCs are able to quickly increase their combat capabilities without any additional cost for long-term maintenance of readiness or rapid reduction of the military presence. Thirdly, the use of the national armed forces causes public disapproval let alone the creation of the negative image of the country with such an aggressive and threatening foreign policy. Furthermore, sometimes the national armies seem to be inefficient due to the problem of relatively low professionalism of the soldiers.

As the national armies are observed by the governments as a less efficient and, therefore, less preferable option in the course of military conflicts, it is reasonable to proceed with the phenomena of the "Privatization" of War. The term may be described as the outsourcing of a wide range of activities supposedly associated more or less exclusively with the state actors such as the military or the police to commercial actors on a global market. The outsourcing itself is the contracting with organizations outside the country for work that could otherwise be done by employees within the company.

The "Privatization" of War emphasizes the increasing role of the private actors in the modern world, and though it may be conducted in different ways, the process is settled on the three basic categories. The first one is the *production* which answers the question "what are the companies contracted to do?" and its fundamental aim is to allow public services to be produced by private entities. The next thing touches upon the question of "who is paying?" in other words it is *financing* which is the withdrawal of public subsidies for certain services. Finally, there is *regulation* with the question of "how are the companies regulated and by whom?" and is generally about leaving the regulation of a certain activities to the private sector.

In order to explain all abovementioned theoretical aspects of the issue, we should concentrate on the example and the best appropriate case study is at the same time extremely topical these days. In the very beginning of March 2014 unidentified armed men were seen on the streets of Donetsk in east Ukraine, where the political crises emerged three months earlier. Russian diplomat claimed that 300 hired guns arrived in Ukraine, each of them were identified later as members of PMSC Greystone Ltd (ex-Xe Services, ex-Blackwater) one of the privately funded and managed U.S. military compa-

nies, acted in Iraq, Afghanistan and provided consulting services for the Ukrainian Security Service on the latest technologies. It is known that about 90% of the company's income comes from government contracts. This example is relevant in the framework of the study because it illustrates the complete version of the "Privatization" of War: privately regulated and registered military company which represents the USA national interests where their armed forces are useless and inappropriate as their intervention would be considered as an act of violence and aggression.

The industry in such favorable environment is growing rapidly and there are different points of view on their future. The whole amount of opinions may be roughly divided in to two essential types: official and, so to say, unofficial forecasts.

Speaking of the official forecast, it should be mentioned that according to the report made by an independent U.N. expert Anton Katz to the U.N. General Assembly's committee dealing with humanitarian affairs, the private military and security business is growing by 7.4 per cent a year and on track to become a \$244 billion global industry by 2016. Furthermore, the report uncovered the biggest single spender on private security that appeared to be the USA. It should be noted that the country alone spends \$138 billion a year on private security, much of it in Iraq and Afghanistan. The Pentagon spent \$44 billion in 2012 in Iraq and Afghanistan for private military and security forces, while the global market accounted for \$ 100 billion in the same year. Nonetheless, the USA isn't the monopolist on this market, as the UK, China and South Africa are also very interested in the advancement of this market segment and in the broadening of the "Privatization" of War.

Regarding the "unofficial" forecasts spread among the experts and journalists we can categorize them into three groups: the positive, the negative and the neutral ones. All these assumptions are generally based upon the statistics and overall trends in the international private military market.

1. The "Positive" scenario for PMSCs: States will dispose of the national armies as they are inefficient and too expensive, so in the end the "privatization" of the war ends up with a complete transition of the military sphere to the private sector. Advocates of this opinion prefer to see the process of desovereignization as inevitable thing that is about to complete very soon, and usually they don't bother to calculate possible financial and political implications of such changes for the countries and the world as a system.

2. The "Negative" scenario for PMSCs: all private military and security contactors will be prohibited on national or/and international levels, It can happen if the companies will be equated with mercenaries, which are against the law according to The Geneva Convention relative to the Protection of

Civilian Persons in Time of War 1949. On the other hand PMSCs may be under the state's control in accordance with their location and registration, which will end up with the end of the any kind of "privatization" of the war as the three basic requirements of privatization won't be met.

3. The "Neutral" scenario for PMSCs: only certain services will stay under their jurisdiction (like consulting, training of technical support). Otherwise only some services will be permitted by the International Law only in strictly defined circumstances.

In conclusion, taking into account all the aforementioned information on the topic it should be said that "Privatization" of War and Security is in fact an increasing trend in modern International Relations, while the market tends to expand functionally and in client base. Another sufficient thing is that the number of external clients is increasing relative to internal clients, supporting the argument that PMSCs are more and more used as foreign policy tool of different countries. So, as a result, the existence of PMSCs causes a process of "privatization" of war and forms necessary framework and conditions for the future advancement of the private military and security industry.

List of references

1. *Avant D.* The Privatization of Security and Change in the Control of Force. *International Studies Perspectives*, 2004. № 5, p. 153–157

2. *Ebrahim A.*, Note, Going to War with the Army You Can Afford: The United States, International Law, and the Private Military Industry, 28 *B.U. INT'L L. J.* 181, 184 (2010).

3. *Ortiz C.* Private Armed Forces and Global Security: A Guide to the Issues (Santa Barbara, Denver, Oxford: Praeger, March 2010), page 48. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.privatemilitary.org/definition.html>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. англ.

4. *Singer P. W.* (Essay) War, Profits, and the Vacuum of Law: Privatized Military Firms and International Law: [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.brookings.edu/views/articles/fellows/singer20040122.pdf>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. англ.

5. *Singer P. W.* «Corporate Warriors: The Rise of the Privatized Military Industry and Its Ramifications for International Security»: [Электронный ресурс]. – URL: http://books.google.ru/books?id=_9sXXff8KLQC&printsec=frontcover&source=gbs_similarbooks_r&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. англ.

6. UN: Private security to earn \$244B by 2016: [Электронный ресурс]. URL: <http://finance.yahoo.com/news/un-private-security-earn-244b-212808532.html>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. англ.

7. Военные новости: ЧВК – самое интересное только начинается. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.inosmi.ru/overview/20131126/215127942.html>, свободный. – Загл. с экрана.

8. *Коновалов И. П., Валецкий О. В.* «Эволюция частных военных компаний»: [Электронный ресурс]. – URL: http://conjunction.ru/mpc_15-03-2013_02/, свободный.

9. *Сырхаев А. А.* Приватизация войны в США // История государства и права. М.: Юрист. 2012. № 16. С. 46–48.

СЕКЦИЯ «МЕЖДУНАРОДНЫЕ ОТНОШЕНИЯ»

ВОПРОС ЕВРОПЕЙСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ В ТВОРЧЕСТВЕ МИШЕЛЯ ФУКО

С. С. Русаков, студ. 6 курса

Научный руководитель – к. п. н., доц. Г. О. Яровой

Цель данной работы состоит в том, чтобы осветить проблему европейской безопасности в творчестве М. Фуко. При этом надо учитывать два важных обстоятельства. Первое – М. Фуко применяет метод генеалогии, который предполагает глубокую эрудированность, детальный анализ всех текстов, которые посвящены какому-либо объекту, и выстраивание некой альтернативной истории. «Генеалогия требует тщательности знания, большого количества привлекаемых материалов, терпения... Словом, некоторое неистовство в эрудиции» [3; 74–97]. Второе – работа основана на нескольких лекциях, прочитанных М. Фуко в ходе курса лекций под названием «Безопасность, территория, население» в Коллеж де Франс, с 1977 на 1978 г. Эти несколько лекций являются единственными в его творчестве размышлениями, в которых он детально рассматривает европейскую безопасность.

Говоря о европейской безопасности, М. Фуко выделял две важнейшие системы. Это, с одной стороны, военно-дипломатическое устройство, а с другой – устройство полиции. Если военно-дипломатическое устройство достаточно просто осмыслить, то, говоря о полиции, М. Фуко отмечает, что это слово он использует в том смысле, в котором оно появилось и использовалось в XVII веке. Рассмотрим две эти системы детально.

Во-первых, новая технология военно-дипломатического типа. Её появление обусловлено необходимостью найти систему, которая позволяет ограничивать амбиции всех государств, их рост, их усиление, но, оставляя каждому государству возможность добиваться своего максимального усиления. Такая система безопасности была намечена и пол-

ностью установлена в рамках Тридцатилетней войны, в рамках, следовательно, тех ста лет религиозной и политической борьбы, которые явно и окончательно привели к исчезновению идеи империй и церковного универсализма. Инструментами этой военно-дипломатической технологии были – война, дипломатия и ведение постоянного военного устройства.

Первый инструмент этой технологии безопасности – это война. Используя эту систему, нужно быть способным развязать войну и даже нужно быть обязанным развязать войну для поддержания равновесия. Это своеобразная мутация функции, формы и обоснования войны, а также ее цели. После формирования Вестфальской война стала функционировать иначе. Это связано с тем, что пропала потребность давать юридическое обоснование или причину, предлог, чтобы начать войну. Есть полное право, чтобы развязать войну, придать ей чисто дипломатическое обоснование – нарушение равновесия, восстановления баланса, ликвидация излишка власти и т. д. Более того, война утрачивает свою непрерывную связь с правом и восстанавливает непрерывную связь – связь с политикой. Эта политика как раз и имеет своей функцией сохранение равновесия между государствами, эта политика должна обеспечить баланс государств в европейских рамках. Начиная с этого момента и появляется принцип, который станет известен, хоть и с двухсотлетним опозданием, как: «Война – это политика, продолженная иными средствами» [1, 12].

Второй, столь же традиционный и древний инструмент, – это дипломатия. Ключевым событием для этого инструмента является многосторонний Вестфальский договор, в котором не устраняется спор между несколькими персонами, но в котором множество государств, за исключением Англии, намерены урегулировать свои проблемы, урегулировать свой конфликт. Урегулировать, в данном случае, не значит просто следовать юридическим направлениям, которые предписаны законом и традициями. Дипломаты направляют свои силы на урегулирование другого толка – урегулирования, определяемые необходимостью равновесия.

Теперь о третьем инструменте этой военно-дипломатической системы, позволяющей обеспечивать европейский баланс, – это введение постоянного военного устройства. Это включает в себя:

- 1) профессионализацию военнослужащего, учреждение военной карьеры;
- 2) во-вторых, постоянную армейскую структуру, способную служить основой чрезвычайного рекрутирования во времена войны;
- 3) в-третьих, оснащение крепостей и транспорта;

4) в-четвертых, знание, тактические размышления о типах маневров, о схемах атаки и обороны, т. е. все самостоятельные размышления о военном предмете и о возможных войнах.

Существование постоянного военного устройства, дорогостоящего, имеющего огромное значение внутри самой системы поддержания мира, – это, разумеется, один из инструментов, необходимых для создания европейского равновесия.

Таким образом, получается, что война – это уже не единственная обратная сторона мирной деятельности людей. Теперь есть не только война и мир как два состояния, сменяющих друг друга. Теперь очевидно просматривается некая сквозная идея, которая формирует и закрепляет в сознании людей и в ежедневной деятельности государства некий конструкт войны. Теперь нельзя, по крайней мере, в сфере политического и экономического пространства, говорить о ясном разделении времени войны и мира. С появлением постоянного военного устройства, состояния мира и войны сливаются и при этом обеспечивают достаточно умеренное понимание и принятие того и иного состояния.

Таким образом, М. Фуко описывает военно-политический комплекс, который, по его мнению, абсолютно необходим для образования европейского равновесия в качестве механизма безопасности. Этот военно-политический комплекс будет действовать постоянно, и война будет лишь одной из его функций, которая, впрочем, будет, как показывает история, проявляться нередко.

Вторая главная технология – это технология полиции. С XVII и до конца XVIII в. слово «полиция» имеет значение, совершенно отличное от того, то мы понимаем под ним сегодня. К примеру, с XVII в. «полицией» начинают называть совокупность средств, которыми можно способствовать росту сил государства и поддерживать его функционирование.

М. Фуко находит слово, которое почти охватывает это отношение между ростом сил государства и его строем, в тексте XVII в. В тексте Тюрке де Майерна 1611 г., который носит название «Аристократическая монархия» находится слово – величие. «Полиция – это то, что должно обеспечить величие государства» [6; 207]. Тюрке де Майерн в 1611 г. говорил, что все, что может придать украшение, форму и величие городу», именно этим и занимается полиция. Также упоминается И. Хохенталь, который в 1776 г. говорил: «Я принимаю определение тех, кто называет полицией совокупность средств, служащих величию всего государства и счастью всех граждан» [5; 10].

Полиция, как её рассматривают эти два главных теоретика, является искусством управления в целом. Искусство управлять и деятельность

полиции для Тюрке де Майерна – тождественные понятия. «Было бы необходимо», – говорит Тюрке де Майерн, – «чтобы в любом правительстве было четыре главные службы и четыре главных чиновника: канцлер, чтобы заниматься правосудием, коннетабль, чтобы заниматься армией, и верховный интендант, чтобы заниматься финансами, – все это были уже существовавшие институты – и вдобавок четвертый главный чиновник, которым был бы, как он говорит, хранитель и главный реформатор полиции» [5; 14]. Его основная роль состояла бы в том, чтобы поддерживать среди народа практику скромности, милосердия, лояльности, мастерства и рачительности.

Для этого главного хранителя полиции предлагается создание четырех отделов, которые будут ему напрямую подчиняться.

Первый отдел – бюро полиции. Оно отвечает, во-первых, за воспитание и образование детей и юношей. Это бюро необходимо для того, чтобы приучать население к выполнению обязанностей перед королевством. Также это бюро должно заниматься воспитанием благочестия, для мальчиков – использованием оружия. Также говорится о том, что «когда образование закончено и когда молодой человек достигает возраста 25 лет, он должен будет явиться в бюро полиции».

Второй отдел – бюро милосердия. «Оно занимается бедными, которым будет предоставляться работа или которых будут принуждать брать работу, а также больными бедными и инвалидами, которым будут даны субсидии» [2; 391]. Это бюро милосердия занимается вопросами здравоохранения во времена эпидемии и распространения заразных болезней. Также бюро милосердия будет заниматься несчастными случаями, пожарами, наводнениями и всем тем, что может стать причиной обнищания. Наконец, функцией этого бюро милосердия остается предоставление денег, предоставление денег «мелким ремесленникам и труженикам» [2; 392], которые в этом будут нуждаться, чтобы продолжить свое ремесло.

Третье бюро занимается торговцами и регулирует проблемы рынка, проблемы производства, способа производства. Это бюро должно оказывать покровительство торговле во всей провинции.

Четвертое бюро – бюро области, занимается недвижимостью: следит, например, за тем, чтобы права вельмож чрезмерно не угнетали народ, заботится о закупках и о способе, каким закупают и каким продают основные блага, следит за ценой этих продаж, ведет регистр наследств, заботится, наконец, о королевских владениях и о дорогах, о реках, о публичных зданиях, о лесах.

Таким образом, полиция обеспечила себя в качестве инструмента всем тем, что необходимо и достаточно, чтобы эта деятельность человека эффективно интегрировалась в государство, в его силы, в развитие сил государства, и она должна делать так, чтобы государство могло взамен поощрять, направлять, определять эту деятельность таким способом, какой действительно полезен для государства. Отсюда можно легко вывести объекты, которыми полиция занимается.

1. Первая забота полиции – это численность людей. Важность знания количества населения – фундаментальна, равно как и осуществление всех мер для стимулирования её роста. «Сила государства зависит от числа его жителей» – этот тезис формулируется уже в Средние века [2; 435].

Ссылаясь на некоего аббата Флери, М. Фуко подчеркивает, что «нельзя осуществлять правосудие, вести войну, поддерживать финансы и т. д., если нет излишка живых, здоровых и миролюбивых людей» [4; 252]. Важно подчеркнуть, что важна вовсе не абсолютная численность населения, но ее соотношение с совокупностью сил: протяженностью территории, природными ресурсами, богатствами, торговой активностью и т. д. Тот же Флери говорит: «Протяженность земель ничуть не влияет на величие государства, но влияет плодovitость и количество людей. Голландия, Московия, Турция, в чем различие? Пустынные земли вредят торговле и правительству. Лучше 500 000 человек на небольшом пространстве, чем миллион рассеянных: земля Израиля» [4; 254]. Отсюда первый объект полиции: количество людей, количественное развитие населения по отношению к ресурсам и возможностям территории, какую занимает это население, – об этом также говорит И. Хохенталь в своем «Трактате о полиции».

2. Второй объект полиции: жизненные потребности. В первую очередь – продовольствие и предметы первой необходимости. Цель полиции – заботиться о том, чтобы люди действительно могли поддерживать жизнь, данную им от рождения, – предполагает, очевидно, сельскохозяйственную политику: увеличивать народ деревень посредством уменьшения сборов, повинностей, обязанностей, возделывать земли, которые еще не были возделаны, и т. д.

3. Здоровье становится третьим объектом полиции. Здоровье не будет для полиции ситуативной проблемой в случае эпидемии, когда объявляется чума или когда речь идет о том, чтобы изолировать заразных, например прокаженных. Для них попечение о здоровье подданных государства – это повседневное здоровье всех граждан. Необходимо, следовательно, заботиться обо всем том, что может способствовать болез-

ням вообще. Это касается большого количества деталей, к примеру, воздух, насыщенный кислородом и проветривание в городах. Более того, необходимо заниматься разработкой иного понимания городского пространства, которое будет подчиняться, обустроиваться в соответствии с принципами заботы о здоровье: расширение улиц, рассеивание элементов, которые могли породить миазмы и отравлять атмосферу, мясных лавок, кладбищ, мест для бойни скота. Здесь речь уже идет о том, как надо обустраивать каждый населенный пункт, это уже социология пространства.

4. Четвертый объект полиции – забота о деятельности граждан. Предоставить работу всем тем, кто может трудиться, – это политика по отношению к бедным и безработным. Более того, оказание материальной помощи нуждающимся и инвалидам. Помимо этого, вопросы регламентации ремесел, их необходимость в обществе, количество людей, вовлеченных в определенные профессии, и так далее.

5. Последний объект полиции – циркуляция, обращение тех товаров, тех продуктов, которые возникают в деятельности людей. Следовательно, полиция занимается дорогами, их состоянием, их улучшением, судоходностью рек, каналов и т. д. Пространство обращения, как говорит М. Фуко, – это один из привилегированных для полиции объект.

Резюмируя все вышесказанное, стоит отметить оригинальность не только методов, но и результатов исследований М. Фуко по данному вопросу. В представленном здесь подходе он смешивает две системы, каждая из которых является в современных международных отношениях отдельными подходами к безопасности, а именно жесткую безопасность и *human security*. Жесткая безопасность представлена у М. Фуко технологией военно-дипломатического типа, в то время как концепция человеческой безопасности проявляется у него в технологии полиции, понятии, которое он использует в его традиционном смысле. Интересным является то, что оба эти подхода он находит в довольно старых источниках, у теоретиков XVII и XVIII веков, тем самым актуализируя *human security* в научном обороте гораздо раньше 1994 г. – даты «рождения» этого концепта. Более того, смешанный подход к безопасности стал появляться только около 2000-х гг., что означает, что подход к безопасности, который М. Фуко предлагает в этих лекциях, до сих пор является актуальным, интересным и оригинальным.

Список литературы

1. *Клаузевиц К.* О войне. М.: Госвоениздат, 1934.

2. Фуко М. Безопасность, территория, население: курс лекций, прочитанных в Коллеж де Франс в 1977–1978 уч. году. СПб.: Наука, 2011.
3. Фуко М. Ницше, генеалогия и история // Философия эпохи постмодерна: сборник переводов и рефератов, 1996. С. 74–97.
4. Fleury C. Les Pensees politiques de Fleury. Strassburg, 1847.
5. Hohenthal P. C. W. Liber de politia. Lubeck, 1810.
6. Mayerne T. Monarchie Aristo-democratique. Lyon, 1610.

СЕКЦИЯ «ПОЛИТИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ: ИСТОРИЯ И СОВРЕМЕННОСТЬ»

МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫЕ ПОДХОДЫ В ИЗУЧЕНИИ ПРОЦЕССА ПРИНЯТИЯ ПОЛИТИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ В ИНВЕСТИЦИОННОЙ ПОЛИТИКЕ СОВРЕМЕННОЙ РОССИИ

В. С. Симаков, студ. 4 курса

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

Актуальность исследования обосновывается двумя факторами. Первое – это наличие научных проблем, которые можно отнести к разряду междисциплинарных, т. е. предмет их изучения лежит в сфере нескольких наук. Второе – это наличие научных методов, которые используются в совершенно разных науках (экономических, технических, математических и т. д.), но при этом имеют универсальные черты. Благодаря этой универсальности мы имеем возможность модифицировать методы и транслировать результаты изучения предмета междисциплинарного исследования на понятном языке [4; 86].

Объектом исследования являются аналитические подходы к исследованию проблем экономической политики. Предмет исследования: теоретические основания анализа форм взаимодействия государства и бизнеса в сфере инвестиционной политики. Цель: обосновать актуальность междисциплинарных подходов в исследовании процесса принятия управленческих решений в экономической сфере. Задачи: 1) продемонстрировать применение междисциплинарного подхода в операционализации понятий, необходимых для анализа принятия политических решений в сфере инвестиционной политики; 2) показать конкретные проявления современных научных парадигм в междисциплинарных исследованиях за счет модификации трех существующих теорий: экономических больших систем; сетевого метода в экономике и математической теории метаигр.

Существующие определения инвестиционной политики отличаются друг от друга. Это связано с разнообразием субъектов инвестиционной

политики. Важно выработать рабочее определение, которое поможет лучше раскрыть предмет исследования. Понятие «инвестиционная политика» видится следующим. Оно должно включать в себя две части – теоретическую и практическую (инвестиционную деятельность). Теоретическая часть инвестиционной политики связана с подготовкой документов: планов, концепций развития, дорожных карт и т. п. Инвестиционная деятельность связана с практической реализацией теоретической части. В нее войдут ведение переговоров с инвесторами, подписание соглашений о государственно-частном партнерстве (ГЧП), работа над конкретным совместным проектом государства и частных структур.

Одной из важных форм взаимодействия государства и бизнеса является государственно-частное партнерство. В современной России операционализация понятия «государственно-частное партнерство» происходит, в основном, отталкиваясь от его содержания, которое озвучивается должностными лицами, учеными и бизнесменами. Рабочее определение понятия ГЧП может быть определено на основе обобщения практик мирового опыта, нормотворческой деятельности российских регионов, а также взаимодействия лиц, принимающих решения, и российского бизнеса. Ввиду всех указанных выше факторов понятие «государственно-частное партнерство» в России будет иметь следующее содержание: государственно-частное партнерство – это одна из форм взаимодействия государственных и частных структур, которая отличается масштабностью проекта, определяемой исходя из его стоимости, времени на реализацию и времени выхода на самоокупаемость. Это довольно узкое определение позволяет включить в ГЧП в основном только высокозатратные и сложные концессионные соглашения.

Исследуя особенности взаимодействия основных акторов инвестиционной политики, мы можем представить полем их взаимодействия систему инвестиционных отношений. Систему инвестиционных отношений можно трактовать как большую систему, т. е. систему, состоящую из большого числа элементов.

Система собрана на основе системы финансовых рынков [2; 8-9]. Роль Центра будет отведена государству, т. к. оно способно регулировать правила игры акторов инвестиционной политики. К Активным элементам системы будут относиться участники соглашений со стороны властей и бизнес-структур. Окружающую среду можно расширить, взяв не только малозаметных участников соглашения, активных только в определенные фазы, но и окружающие системы (социальная, к примеру).

Может показаться, что властям будет отведена роль центра и участника одновременно, но это неверно. Государство в роли центра пред-

ставляется в совокупности как политический институт. Государственные органы принимают нормативные акты, по которым осуществляется инвестиционная политика, т. е. «правила игры». Это не значит, что власть как активный участник системы будет иметь преимущество перед своими партнерами. Наоборот, государство в рыночной экономике будет стараться принимать такие правила игры, которые будут выгодны всем активным участникам.

Концепция политических сетей применима для изучения таких систем, как система инвестиционных отношений, несмотря на то, что данная система не совсем похожа на «классическую сеть». На первый взгляд, система инвестиционных отношений строится по иерархическому принципу. Во главе – Центр, чуть ниже активные участники и т. д. Но это не так. Центр действует в интересах всех Активных элементов, которые равны в правах. Элементы окружения полноценными участниками системы не являются и поэтому не связаны вертикальными связями с Активными элементами. Все это позволяет нам представить систему инвестиционных отношений как сеть, в которой крупные ячейки занимают Центр и активные элементы, а более мелкие – пассивные.

Как видно из схемы, связи между участниками системы в сети неоднородны. Где-то они сильнее (это показано более толстой линией), где-то слабее. Изучение природы таких связей очень важно при рассмотрении системы, но довольно сложно. Зачастую такие связи являются неформальными. Особенно это касается связей между активными элементами и элементами окружения.

Роли участников сети обычно раскрываются с помощью теории сетевых игр. Однако, учитывая особенности исследуемой системы, стоит обратиться к особенностям иерархических игр. Одной из таких теорий является теория метаигр. Развитие метаигры зависит от первого агента, поскольку он может выбирать свою стратегию. Тем самым первый агент превращается в метаагента, устанавливающего «правила игры» для остальных участников [1; 14–15].

Кажется очевидным использование метаигры в системе инвестиционных отношений, но с некоторыми модификациями. Во-первых, роль метаагента, устанавливающего правила игры, будет всегда принадлежать Центру. Во-вторых, Центр определяет правила для всех игр в системе в целом, а не для каждой игры в отдельности.

«Предметом исследования теории сетевых игр являются ситуации конфликта заинтересованных субъектов (игроков), исходом которых является формирование того или иного набора связей между игроками... Модель сетевой игры можно считать развитием модели коопера-

тивной игры в форме характеристической функции. Однако если в теории кооперативных игр считается, что выигрыши игроков зависят лишь от структуры образующихся коалиций, когда принадлежность игроков к одной коалиции задает отношение эквивалентности, то в модели сетевой игры выигрыши уже зависят от всего набора связей между игроками. В этом случае отношение "сотрудничества" между игроками может уже не быть транзитивным» [3; 116]. Конфликтной ситуации в данном случае нет. Однако интересы Активных элементов системы расходятся. В случае с властью мы говорим о решении социальных и экономических проблем, повышении уровня жизни. У бизнеса цели иные: получение прибыли, расширение территории, повышение узнаваемости компании. Расхождение интересов участников взаимодействия дает нам возможность описания всего процесса с помощью теории игр. Так как ситуация не конфликтная, использоваться может модель теории игр с положительной суммой.

Возможно несколько сценариев игры в системе инвестиционных отношений. Вероятность того или иного сценария зависит от многих факторов: ресурсов, опыта участников и т. д. Но главное, что необходимо учитывать, – это связь между Активными элементами системы.

Список литературы.

1. *Новиков Д. А.* Сетевые структуры и организационные системы. М.: ИПУ РАН, 2003. 102 с.
2. *Вантеевский М. Ю.* Применение теории активных систем к процессам функционирования финансовых рынков // Управление большими системами. 2000. Вып. 2. С. 8–15.
3. *Губко М. В.* Управление организационными системами с сетевым взаимодействием агентов. Часть 1. Обзор теории сетевых игр // Автоматика и телемеханика. 2004. № 8. С. 115–132.
4. *Чмыхало А. Ю.* К вопросу о междисциплинарном взаимодействии в науке и образовании // Известия ТПУ. 2009. Т. 315, № 6: Экономика, философия, социология и культурология. С. 86–89.

СЕКЦИЯ «ПРИКЛАДНАЯ ПОЛИТОЛОГИЯ»

ФЕНОМЕН «ПАРТИИ ВЛАСТИ» В ПОЛИТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЕ РФ

П. П. Матросов, студ. 4 курса

Научный руководитель – к. п. н., ст. преподаватель М. И. Безбородов

Феномен «партии власти» уже в течение длительного времени обращает на себя пристальное внимание со стороны различных исследователей в области политики. Осуществление ими различных исследований привело к формированию ряда важных выводов о появлении данного феномена, о проблематике, связанной с ним и посткоммунистической политической системой в целом.

Сегодня «партию власти» часто интерпретируют как новое издание КПСС. Связь современной «партии власти» с советским политическим опытом неразрывна. Как отмечает исследователь Глебова, российская «партия власти» конца двадцатого – начала двадцать первого столетия – это часть власти, исполнитель очередного властного заказа, инструмент её приспособления к новой реальности. Наконец, это инструмент народной легитимации власти. Российская «партия власти» вынуждена участвовать в предвыборной борьбе. Но суть участия нельзя свести к такому понятному явлению, как артикуляция интересов граждан. В современной отечественной политике «партия власти» выполняет уникальную роль представительства, «продвижения» власти. Окрепшая российская власть претендует на безусловное право быть единственным источником и регулятором политических процессов [2; 12].

Таким образом, можно выделить следующие характерные черты «партии власти»:

- бюрократическое происхождение;
- отсутствие политической идеологии и уникальных программных целей (псевдоидеология поддержки действующей власти с идентичными программными положениями);
- использование административных ресурсов для достижения своих целей (победа на выборах);
- неприятие открытой и честной политической конкуренции.

Понятие «партия власти» впервые использовано в конце 1991 г. в статье Михаила Карпова «В России будет единый политблок». Данное понятие широкое распространение получило в российской публицисти-

ке в период 1993–1994 гг. Зачастую данным термином обозначают российскую политическую элиту в целом. Это объясняется переходным характером российской политической элиты, сохранявшей приверженность к строгой иерархии, доминированию, авторитарным способам управления, унаследованным от советской номенклатуры [3; 13].

Позже смысл понятия несколько изменился: под «партией власти» стали понимать политическую организацию, которая участвует в парламентских и президентских выборах, имея крупное представительство в органах власти разных уровней.

В узком смысле слова «партия власти» предполагает конкретную политическую структуру, на которую опирается президент при взаимодействии с парламентом. В истории современной России таких было несколько: «Демократический выбор России» (1993), «Наш дом Россия» (1995), «Единая Россия» (с 1999 г. по сегодняшний день). Именно «Единую Россию» сегодня именуют «партией власти». Главной целью таких партий является поддержка всей деятельности президента. Они нацелены на защиту и оправдание действий высшей государственной власти.

В первом случае в 1993-м в роли «партии власти» выступал блок Егора Гайдара «Выбор России», который, однако, оказался слишком либеральным для традиционалистских в своем большинстве российских элит. Неуверенное выступление либералов на первых думских выборах и ослабление их позиций во власти привели к тому, что созданная в 1994 г. на основе блока партия «Демократический выбор России» была уже наполовину лоялистской, а наполовину оппозиционной и никак не могла претендовать на звание «партии власти».

В 1995 г. появилось новое начинание: движение «Наш дом – Россия» (НДР) во главе с премьер-министром Виктором Черномырдиным. Это был подчеркнуто государственный проект (достаточно сказать, что в его первую тройку на выборах 1995 г. входили режиссер Никита Михалков и генерал Лев Рохлин, вскоре, правда, порвавший с НДР), однако оказавшийся не слишком удачным из-за общего падения авторитета власти, никак не ассоциировавшейся с сильным государством.

Основное отличие категории понятия «партии власти» в 1990-е годы – то, что ни одна из упомянутых политических сил не обладала большинством в нижней палате, а на губернаторских выборах второй половины 1990-х кандидаты, поддержанные НДР, нередко проигрывали соперникам, поддержанным коммунистами. Само членство в «партии власти» не гарантировало пропуск в правящую элиту. Особенностью и «Выбора России», и НДР оставалась их политическая слабость: несмот-

ря на участие в их деятельности членов правительства, они не влияли на состав кабинета министров и, тем более, на кремлевскую политику.

В 1998–1999 гг. политическая элита раскололась. Ее большая часть сделала ставку на единственный серьезный проект альтернативы Кремлю – лидеров регионов-доноров, еще недавно вполне лояльных и президенту, и правительству.

Результатом внутриэлитной борьбы стало создание избирательного блока «Отечество – вся Россия» (ОВР) во главе с мэром Москвы Юрием Лужковым, опиравшегося на поддержку многих федеральных политиков, региональных лидеров и олигархов.

В ответ Кремль выдвинул Владимира Путина на пост премьер-министра и преемника Ельцина, а затем «сколотил» из нескольких малоизвестных партий блок «Единство», сделавшийся успешной альтернативой ОВР. Ресурсом «Единства», явившегося выраженным продуктом «политических технологий», стала публичная поддержка со стороны Путина, в условиях второй чеченской войны за несколько недель превратившегося из малоизвестного чиновника в самого популярного российского политика.

«Единство», как и фигура Путина, стали символами обновления политической жизни, надежд на позитивные перемены. Формальная же преемственность с администрацией Ельцина на этом фоне была для избирателей даже выигрышным фактором: она позволяла избежать конфликта при смене власти, которого опасались многие россияне, памятуя о гражданском противостоянии в Москве осенью 1993 г. [5; 3].

В декабре 2001 г. была создана партия, консолидировавшая российские элиты, – она получила название «Единство и Отечество – Единая Россия», – сопредседателями которой стали Шойгу, Лужков и Шаймиев. В следующем году в Государственной Думе образовалась политическая коалиция в составе «Единства», «Народного депутата», ОВР и «Регионов России».

Создание новой партии привело к тому, что в роли пострадавших оказались многие депутаты из фракции «Единство», которые не вписались в новый партийный формат и потеряли в 2003 г. свои депутатские мандаты. Из-за своей политической слабости они не могли успешно выступать на выборах в одномандатных округах. Кремль на выборах 2003 г. выделил лишь одну «партию власти», а остальные претенденты оказались невостребованными.

Апогеем консолидации элит стали события, последовавшие сразу же после выборов 2003 г. «Единая Россия» получила на них 37,5% голосов, но за счет присоединения многочисленных депутатов-одномандатников

обеспечила себе конституционное большинство в нижней палате, окончательно став доминирующей силой в партийном пространстве [5; 4].

Можно выделить следующие черты категории «партии власти в современной политической системе России»:

Один из основных ее ресурсов – это статус «партии Путина», вне зависимости от того, какую должность тот занимает в государстве или в самой «Единой России».

Формально «Единая Россия» обладает широкими возможностями как партия парламентского большинства. В реальности ее представители голосуют по политически значимым вопросам в соответствии с той позицией, которую заявляет Кремль. Иногда эта позиция диаметрально меняется, что ставит «единороссов» в невыгодное положение в глазах общества.

Еще более широкое распространение подобная практика получила в 2012 г., когда прежние инициативы Медведева стали пересматриваться Путиным, вернувшимся на пост президента (например, пересмотр исключения из Уголовного кодекса статьи о клевете, соглашения с США об усыновлении, разработанное в рамках медведевской «перезагрузки») [1; 17].

Дефицит самостоятельности «Единой России» очевиден и в вопросе о формировании губернаторского корпуса. До восстановления выборности глав регионов в 2012 г. полномочия «партии власти» здесь были номинально значительными: она имела право предлагать президенту список кандидатов на эти посты, из которого глава государства выбирал одного, утверждаемого региональным парламентом, где заведомо доминировала «Единая Россия». В реальности же решение принималось в Кремле, причем во многих случаях губернаторами становились фигуры, ранее не имевшие отношения ни к региону, ни к самой «партии власти». Разумеется, региональные парламенты всегда демонстрировали лояльность Кремлю [6; 14].

В любом случае «Единая Россия» – российская «партия власти» периода высоких цен на энергоносители, и именно поэтому данный проект более успешен, чем аналогичные предыдущие.

Следует также отметить те факторы, которые могут повлиять на будущее монопольное положение «партии власти»:

– ухудшение экономической конъюнктуры (оно может стать роковым как для этой партии, так и для власти в целом);

– «падение» существующего российского режима (перспективы «единороссов» в настоящее время тесно связаны с популярностью существующего российского режима, частью которого они являются);

– создание благоприятного имиджа партии на предстоящих выборах (конечно, партийное руководство хотело бы реализации оптимального для него сценария, при котором партия пойдет на выборы 2016 г. под собственным брендом). Если же популярность власти и дальше будет снижаться, то «Единую Россию» может ждать реорганизация и включение в состав какого-то предвыборного блока под другим брендом;

– замена новым политическим блоком (в самом неблагоприятном для нынешней «партии власти» случае, при обвальном падении поддержки, ее могут вообще заменить каким-то новым политическим блоком, действующим под патриотическими лозунгами по аналогии с «Единством» 1999 г.). Но этого варианта власть хотела бы избежать – пока нынешний инструмент контроля над элитами ее вполне устраивает.

Таким образом, феномен «партия власти» в политической системе современной России не представляет ничего принципиально нового, являясь формой контроля общественных процессов со стороны государства, соответствующей потребностям демократической ситуации.

Список литературы

1. *Гаврилов В. А.* «Единая Россия» – наш рулевой // *Наша власть: дела и лица.* 2006. № 3. С. 12–18.
2. *Глебова И. И.* Партии власти в русской публичной политике // *Политическая наука.* 2005. № 1. С. 10–16.
3. *Карпов М. В.* В России будет единый политблок // *Независимая газета.* 1991. 29.10. Ст. 4.
4. *Китаев С. В.* Феномен «партии власти» в российской социально-политической системе // *Политика и общество.* 2008. № 1. С. 21–29.
5. *Макаркин А.* «Единая Россия»: партия-инструмент / А. Макаркин: URL: <http://magazines.russ.ru/nz/2013/1/m5-pr.html>, свободный. – Яз. Рус. – (Дата обращения: 14.04.2014).
6. *Устименко С. В., Иванов А. Ф.* Российская многопартийность и место «партии власти» в партийной системе // *Власть.* 2005. № 4. С. 8–17.

СЕКЦИЯ «СОЦИОЛОГИЯ: ОПЫТ ИССЛЕДОВАНИЯ»

ПАТРИОТИЗМ В СИСТЕМЕ ЦЕННОСТНЫХ ОРИЕНТАЦИЙ СОВРЕМЕННОЙ РОССИЙСКОЙ МОЛОДЁЖИ НА ПРИМЕРЕ СТУДЕНТОВ ПетрГУ

Ю. О. Скудова, студ. 3 курса

Научный руководитель – преподаватель Е. Ю. Тихоход

Сейчас реализуется третья Программа патриотического воспитания молодых граждан Российской Федерации, в рамках которой проводятся различные мероприятия, организовываются встречи с ветеранами, военно-патриотические клубы, проводятся конкурсы и соревнования, посвящённые тематике патриотизма, сохранения русской культуры и самобытности. Государство заинтересовано в том, чтобы воспитать нравственно здоровую молодёжь. Однако, развивая патриотизм, мы забываем о том, что зачастую развивается номинальный патриотизм, а не реальный. Рассогласование между реальным и декларируемым уровнями патриотизма выливается в исследовательскую проблему. С одной стороны, молодые люди, отвечая на вопрос «Считаете ли Вы себя патриотом?», дают положительный ответ. Согласно данным Всероссийского центра изучения общественного мнения, в 2012 г. 80% населения называли себя патриотами [5]. Согласно данным того же ВЦИОМа, в 2013 г. 63% россиян и 68% молодых граждан России сказали, что гордятся армией и военной мощью РФ [2]. С другой стороны, например, когда приходит время идти в армию, люди всячески уклоняются от неё. Согласно данным Фонда общественного мнения в 2013 г. 78% молодых людей в возрасте от 18 до 30 лет (65% населения в целом) считают допустимым переезд гражданина РФ на постоянное место жительства за границу, 42% молодых людей (30% населения в целом) считают допустимым уклонение от службы в армии [6]. Что касается Карелии, то за 2012 г. из неё мигрировали 16,7 тыс. человек в возрасте от 15 до 29 лет, что составляет 11,5% [4]. Основные причины, по которым молодёжь уезжает из Карелии, связаны с учёбой и работой, личной и семейной жизнью. Личные проблемы и жизнь берут верх над патриотическими чувствами карельской молодёжи. В этом заключается *предметный аспект* проблемной ситуации.

Что касается *гносеологического аспекта* проблемы, то он заключается в следующем. В целом отсутствуют фундаментальные труды, в которых бы широко раскрывалась данная проблематика. В основном данные

представлены в статьях разных авторов. Также не разработана тема активного и пассивного патриотизма, которая всё больше набирает обороты. Зачастую исследуется декларируемый, а не реальный уровень патриотизма. Также необходимо проводить постоянные замеры, которые бы не только показывали динамику изменения, но и отражали патриотизм разных поколений, а замеры проводятся не так часто, как хотелось бы.

Чтобы глубже изучить данную проблематику и апробировать инструментарий, было проведено пилотажное исследование. Объектом изучения выступили студенты ПетрГУ, а предметом исследования – ценностная ориентация патриотизма у студентов ПетрГУ. Основная цель работы заключалась в выявлении места патриотизма в структуре ценностных ориентаций студентов ПетрГУ. В рамках этой цели выделились следующие задачи. Во-первых, нужно было выяснить, что вкладывают студенты в понятие патриотизма и Родины. Во-вторых, определить преобладающий тип патриотизма петрозаводских студентов согласно следующей классификации патриотизма: государственный, этнический, либеральный, космополитизм, гражданский, религиозный, национализм. В-третьих, выявить, какой тип патриотизма, активный или пассивный, в большей степени характерен для петрозаводских студентов. В-четвёртых, определить различия в понимании патриотизма по гендерному признаку. Наконец, сравнить содержание и место патриотизма в структуре ценностных ориентаций студентов социально-гуманитарной и технической направленности.

Что касается основных понятий, которые использовались в этом исследовании, то следует обратить внимание на следующие понятия:

1) патриотизм – термин многозначный, означающий любовь к своей родине, стране, народу, привязанность к месту рождения [1; 164];

2) ценностные ориентации – жизненные ориентиры людей, которые используются ими в качестве руководства к действию;

3) студенчество – особая социальная группа молодёжи, состоит из тех, кто обучается в высших учебных заведениях, готовясь стать специалистами высокой квалификации [3; 606];

4) активный патриотизм – конкретная патриотическая деятельность, действия, направленные на благо Отечеству, служению обществу и народу;

5) пассивный патриотизм – чувство любви и привязанности к Родине, не подкреплённое никакими поступками и конкретными действиями.

Основная гипотеза исследования заключалась в том, что патриотизм находится в структурном резерве ценностных ориентаций студентов ПетрГУ в связи с низкой развитостью активного патриотизма. Из этой гипотезы-основания мы выделили следующие рабочие гипотезы:

1) большая часть студентов ПетрГУ понимают под патриотизмом любовь к Родине, привязанность к месту жительства;

2) для студентов ПетрГУ в большей степени характерен этнический патриотизм;

3) чаще всего для студентов ПетрГУ Родина – это тот город, село, посёлок, в которых либо они родились, либо проживают на данный момент;

4) студенты, участвующие в различных патриотических организациях и военно-патриотических клубах, имеют более высокий уровень патриотизма;

5) большинство студентов нацелено на переезд за пределы Республики Карелия или за пределы Российской Федерации.

В анкетировании приняли участие 73 студента, из которых 34 респондента – студенты лесоинженерного факультета и 39 – факультета политических и социальных наук, по гендерному составу были опрошены 34 юноши и 39 девушек. Опрашивались студенты 1 курса лесоинженерного факультета направления подготовки «Технологии и оборудования лесного комплекса» (20 человек), а также студенты 4 курса направления подготовки «Лесное дело» (14 человек). На факультете политических и социальных наук были опрошены студенты 1 и 3 курса направления подготовки «Социология» (39 человек). Полученные данные представлены в абсолютных значениях, поскольку исследование пилотажное, а выборка нерепрезентативная и составляет менее 100 респондентов. В результате получилось следующее.

Для опрошенных студентов ПетрГУ характерен этнический и гражданский виды патриотизма. Они понимают под патриотизмом уважение культуры и традиций своего народа, а также долг перед Отечеством, служение на его благо. Поскольку в большинстве своём для студентов характерен этнический патриотизм, то под Родиной наряду с Россией они подразумевают свой народ, который обладает собственной культурой, языком, традициями. Для опрошенных студентов не характерен либеральный, религиозный виды патриотизма. Несмотря на то, что в результате глобализации идеи космополитизма получили широкое распространение, для студентов не характерен космополитизм как вид патриотизма.

Что касается гендерных различий в трактовке патриотизма, то следует отметить следующее. Девушки в патриотизме больше понимают некоторую активность, действия, а юноши, в свою очередь, гордость, уважение. Девушки во многом связывают патриотизм со службой в армии, долгом Отечеству, а юноши уважением традиций и культуры своего народа. Это связано, возможно, с тем, что именно юношам нужно идти в армию, а не девушкам. Для девушек патриот – тот, кто защищает свою Родину, тем самым, исполняя свой долг.

Студенты социально-гуманитарной направленности в патриотизме больше видят долг Отечеству, стремление служить на его благо и гордость за его успехи и достижения. Студенты технической направленности подразумевают под патриотизмом любовь к своей семье и близким людям, которые их окружают. Для них патриотизм – это то, что находится рядом, то, что важно для каждого человека, а не что-то абстрактное. Патриотизм в списке ценностных ориентаций у студентов технической направленности находится немного выше, чем у студентов социально-гуманитарной направленности, но он всё равно располагается в «хвосте» ценностных ориентаций, как и в списке ценностных ориентаций всех студентов.

Для опрошенных студентов ПетрГУ характерен пассивный вид патриотизма. Они называют себя патриотами (48 человек из 73 опрошенных), но при этом третья часть опрошенных хочет уехать из Карелии или России, только двое являются участниками общественно-патриотических организаций. Также наблюдается интолерантность к народам Северного Кавказа, недоверие к политическим институтам, невысокое стремление служить в армии и ходить на выборы. Большая часть опрошенных студентов знает, каким должен быть настоящий, истинный патриот, но на действиях это проявляется гораздо в меньшей степени. При этом студенты социально-гуманитарной направленности меньше идентифицируют себя с патриотами, чем студенты технической направленности. Возможно, это связано с тем, что студенты социально-гуманитарной направленности предъявляют больше требований к патриоту, они знают, каким он должен быть, поэтому и не относят себя к нему. Также обстоит дело и со студентами старших курсов, которые больше осведомлены о том, кто такой настоящий патриот, нежели студенты младших курсов.

Таким образом, патриотизм занимает невысокое положение среди других ценностных ориентиров опрошенных студентов. Нельзя сказать, что именно у данной группы опрошенных студентов патриотизм находится в структурном резерве ценностей, поскольку он не только не вхо-

дит в него при ранжировании ценностей, но и оказывается лишь только патриотизмом, основанным на чувствах, но не на действиях. Патриотизм входит в «хвост» ценностных ориентаций опрошенных студентов, следовательно, основная гипотеза исследования опровергается.

Список литературы

1. *Иванов В. Н.* Патриотизм // Социологическая энциклопедия. Т. 2. М.: Мысль, 2003. С. 164.

2. «История, спорт, наука: чем гордятся россияне?»: пресс – выпуск № 2357 / ВЦИОМ. Москва, сор. 2000 – 2013: URL: <http://wciom.ru/index.php?id=459&uid=114310>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус. – (Дата обращения: 15.10.2013).

3. *Ковалёва Т. В.* Студенчество // Социологическая энциклопедия. Т. 2: Н-Я. М.: Мысль, 2003. С. 606.

4. Об утверждении государственной программы Республики Карелия «Содействие занятости населения в Республике Карелия»: постановление Правительства Республики Карелия от 13 декабря 2013 г. № 361-П // Кодекс: URL: <http://kodeks.karelia.ru/api/show/919510272>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус. – (Дата обращения: 13.02.2014).

5. «Сколько в России патриотов?»: пресс – выпуск № 2187 [Электронный ресурс] / ВЦИОМ. – Электрон. ст. Москва, сор. 2000 – 2013. URL: <http://wciom.ru/index.php?id=459&uid=113466>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус. – (Дата обращения: 10.12.2013).

6. Этические нормы современной России / ФОМ. – Электрон. ст. – Москва, сор. 2003 – 2013: URL: <http://fom.ru/obshchestvo/11069>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус. – (Дата обращения: 10.12.2013).

СЕКЦИЯ «СОЦИОЛОГИЯ: ПЕРВЫЕ ШАГИ»

ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ СОЗНАНИЕ ПЕТРОЗАВОДЧАН (НА ПРИМЕРЕ СБОРА ЭНЕРГОСБЕРЕГАЮЩИХ ЛАМП)

А. В. Буртовой, магистрант 2-го курса

Научный руководитель – ст. преп., зав. лаб. К. Ю. Терентьев

Нерациональное природопользование привело к отрицательным для природы последствиям – формированию экологического кризиса и обострению экологического состояния в мире, что влечет к угрозе жизни человека. Жизнедеятельность человека связана с появлением огромного количества разнообразных отходов. Однако эти отходы также содержат ряд ценных компонентов, черных, цветных металлов и других матери-

лов, пригодных для вторичного использования. Решение проблем обезвреживания и переработки бытовых и промышленных отходов – одна из основных задач в области охраны окружающей среды.

Анализ имеющейся информации показал, что в год на территории города Петрозаводска образуется около 109500 т. отходов, более 90% приходится на 5 класс практически не токсичных. Однако имеется проблема с отходами 1 класса токсичности. Это отработанные ртутьсодержащие приборы и их отходы, которые составляют 41 т/год.

За последние годы предприятие «Автоспецтранс» установило в Петрозаводске контейнеры для селективного сбора мусора: 100 для макулатуры и 39 для бутылок, что не соответствует объемам отходов. Имеется еще 6 предприятий, которые занимаются селективным сбором (макулатура, полиэтилен, резина, кузова, пластмасса). Почти весь собранный материал транспортируется на переработку в г. Санкт-Петербург.

Основные проблемы со сбором и утилизацией мусора в Петрозаводске следующие: переход на селективный сбор мусора по всем районам города, подбор новой площадки под свалку и рекультивация отработанной территории, увеличение числа предприятий, занимающихся переработкой вторсырья.

Особое место среди наиболее сложных проблем занимает сбор токсичных бытовых отходов 1 класса опасности, к которым относятся ртутьсодержащие лампы. Если предельно допустимое количество (ПДК) ртути составляет $0,003 \text{ мг/м}^3$, то содержание этого элемента в ртутных лампах достигает $45\text{--}60 \text{ мг/м}^3$. Эти отходы относятся к группе неразлагающихся и их доля постоянно увеличивается, поскольку бытовой мусор содержит все большее количество опасных отходов. Из литературы известно, что жители среднего американского города выбрасывают в год около 23 кг опасных материалов (батарейки, краски, растворители масла и пестициды) [1; 43]. И наиболее опасными в этой группе являются ртутьсодержащие приборы (ртутные градусники, термометры, энергосберегающие лампы и др.) Если за границей проблема с ртутьсодержащими лампами почти решена, то у нас находится на первых этапах осмысления.

Проблема с ртутными лампами тесно связана с вступлением в силу 23 ноября 2009 г. Федерального закона № 261 «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности» [3]. Основным потребителем ртутьсодержащих ламп является население (70% продукции) [4]. Слабо налаженная система сбора отработанных ртутьсодержащих ламп приводит к появлению их в мусорных контейнерах, свалках. Ртутьсодержащие лампы при разрушении представляют серьезную угрозу для

окружающей среды и человека [5]. Из более 70 млн. отработанных ртутных ламп ежегодно перерабатывается не более 40%. Содержание ртути в разных лампах несколько различается и зависит от производителя. Так, в люминесцентных трубчатых отечественных лампах – 40–65 мг/ м³, в импортных – 10 мг/ м³, в компактных люминесцентных импортных 5–7 мг/ м³, отечественных – 2–7 мг/м³ (ПДК ртути в населенных местах – 0.0003 мг/ м³) [2]. Проведенный анализ свидетельствует, что все лампы, которые используются населением, имеют содержание ртути, в 1000 раз превышающие значения ПДК. Решение проблемы формирования экологического сознания, необходимость выработки у каждого члена общества ответственности за сохранение жизнепригодных свойств биосферы – одна из основных задач в области охраны окружающей среды.

Для оценки уровня экологического сознания петрозаводчан был проведен анкетный опрос населения, позволивший получить представление об информированности населения об особенностях утилизации ртутьсодержащих ламп, выявить причины, обуславливающие современный уровень экологического сознания, предложить ряд рекомендаций по повышению экологической сознательности у населения. Анкетный опрос жителей города Петрозаводска основывался на методе стихийной выборки, выборочная совокупность – 600 человек всех возрастов (с 18 лет) и разных социальных статусов. Анкета включала в себя 7 основных вопросов. Кроме того был использован метод свободного интервью с руководителями компаний по сбору, переработке и утилизации отходов на территории г. Петрозаводска – с директором ПМУП «Автоспецтранс» и заместителем директора ООО «Экологическое предприятие "Меркурий"».

Результаты интервью с директором ООО «Экологическое предприятие "Меркурий"», которое ведет прием ртутьсодержащих отходов от населения, показало, что только 2% горожан сдают отработанные градусники, энергосберегательные лампы, ртутные термометры. В 2012 г. Росприроднадзор выявил 8 фактов наличия несанкционированных свалок, содержащих отработанные ртутные лампы. ПМУП «Автоспецтранс» занимается сбором и утилизацией твердых бытовых отходов с территории города. Сотрудники предприятия ежедневно обнаруживают в мусорных контейнерах и возле мусорных площадок отработанные ртутные лампы.

Опрос показал, что только 10% респондентов сортируют опасные ртутьсодержащие отходы (лампы, градусники). Наибольшую активность и сознательность проявляет работающее, неработающее население

ние в возрасте 23–50 лет и пенсионеры. 46% участников анкетирования пользуются обычными лампами накаливания, 41% энергосберегающими лампами и 13% компактными люминесцентными лампами. Работающее, неработающее население в возрасте 23–50 лет предпочитают использовать энергосберегающие и компактные люминесцентные лампы, а пенсионеры и учащееся население – обычные лампы накаливания. 66% опрошенных знают, что выбрасывать перегоревшую ртутьсодержащую лампу вместе с обычным мусором опасно для окружающей среды, но не имеют информации, где ее можно сдать на переработку, 20% знают, но выражают полное равнодушие, и 14% не знают, что это опасно. Наиболее информированным и чутким к проблеме использования ртутных ламп и их большой опасности для здоровья человека оказалось работающее население и пенсионеры. Особого внимания заслуживают 20% респондентов, которые ответили, что знают об опасности выброса ртутных ламп в мусорные контейнеры, но им все равно – это люди, не осознающие ситуации, в которой они могут оказаться (это чаще всего учащееся население в возрасте 17–22 лет и неработающее население в возрасте 23–35 лет). Только 14% опрошенных пользуются услугами передвижного пункта сбора ртутьсодержащих ламп – неработающее население и пенсионеры, у которых есть время подойти к месту сбора ртутьсодержащих отходов, в то время как 86% опрошенных горожан этими услугами не пользуются. 78% принявших участие в анкетировании готовы сдавать перегоревшие лампы бесплатно в случае установки в своей управляющей организации контейнеров для сбора, и только 22% не готовы (учащееся население в возрасте 17–22 лет).

Опрос показал, что в г. Петрозаводске отсутствует системная работа по информированности населения об опасности выброса ртутных ламп вместе с обычным мусором. Анализ ситуации со сбором, утилизацией отходов и информированностью населения о существовании в нашей жизни веществ 1 класса токсичности свидетельствует о неблагоприятной ситуации в г. Петрозаводске. Однако эта ситуация усугубляется и отсутствием понимания у руководства города, которое не находит возможности создать системную организацию сбора этих опасных для человека отходов в удобном месте и в удобное для всех потребителей время. Система передвижных пунктов за несколько лет использования себя не оправдала, и этот вопрос требует самой серьезной коррекции. Данные социологического вопроса свидетельствуют о том, что необходима срочная и самая активная пропаганда утилизации ртутных ламп. В Петрозаводске есть предприятие, которое собирает эти лампы и увозит на переработку в Санкт-Петербург. Однако проблема имеет более ши-

рокую географию, и в ней задействованы и другие населенные пункты Карелии. Современный способ утилизации большинства ртутьсодержащих приборов без селективного отбора приводит к тому, что вся эта продукция попадает на общую свалку и включается в структуру общих отходов. Современная городская свалка представляет собой большую опасность, так как существенно влияет на все компоненты окружающей среды и является мощным загрязнителем атмосферного воздуха, почвы и грунтовых вод. Санкционированная городская свалка около п. Орзega располагается на болотистой местности возле Петрозаводской губы, через которую загрязненные воды свалки могут попадать в Онежское озеро. Считается, что почвы и растительность вблизи свалок загрязнены на 1,5 км, а расстояние от свалки до ближайших водотоков, впадающих в Онежское озеро входит в это опасное расстояние.

Опрос показал низкий уровень экологического сознания у населения города Петрозаводска, в особенности у респондентов в возрасте 17–22 лет. Это связано с отсутствием государственной политики в области экологического образования, воспитания и просвещения на федеральном уровне. В качестве рекомендации по улучшению ситуации в городе можно рекомендовать создание механизмов и систем сбора отработанных компактных люминесцентных ламп от населения; проведение оценки эффективности существующих систем утилизации собранных ртутьсодержащих ламп; повышение уровня экологического сознания и культуры населения.

Список литературы

1. *Виниченко В. Н.* Проблема твердых отходов: Комплексный подход. М., 2002. С. 43–44.
2. Развитие теплоснабжения в России в соответствии с Энергетической стратегией до 2030 г. // *Новости теплоснабжения: Научно-технический журнал.* 2010. № 2: URL: http://www.ntsnn.ru/2_2010.html.
3. Федеральный закон от 23 ноября 2009 г. № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»: URL: <http://www.rg.ru/2014/04/04/orujie-dok.html>
4. Энергосовет. Современные технологии на пути к энергосбережению: информационный бюллетень, № 1, январь, 2010: URL: <http://energosber.info/articles/technologies-sub/65151/>
5. ЭСКО. Электронный журнал энергосервисной компании «Экологические системы». 2010. № 8: URL: http://esco-ecosys.narod.ru/2010_8/art317.htm.

**ОТНОШЕНИЕ УЧАЩЕЙСЯ МОЛОДЕЖИ
Г. ПЕТРОЗАВОДСКА К ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ
И ЗАНЯТИЯМ СПОРТОМ**

И. В. Нилов, студ. 4 курса

Научный руководитель – ст. преподаватель Н. Л. Фадеева

Целью проведенного исследования являлось получение нового знания об отношении учащейся молодежи г. Петрозаводска к физической культуре и спорту. Выбор темы был обусловлен недостаточным уровнем активности и массовости физической культуры и спорта в Республике Карелия, что, в частности, негативно влияет на состояние здоровья и продолжительность жизни населения.

В качестве основной гипотезы исследования было выдвинуто предположение о том, что отношение к физической культуре и занятиям спортом учащейся молодежи города Петрозаводска носит недостаточно компетентный характер, что проявляется в невысоком уровне знаний, умений и навыков в области физической культуры и спорта.

Поэтому основными задачами исследования являлись определение уровня компетентности учащейся молодежи в сфере физкультурной и спортивной деятельности, изучение влияния гендера на формирование и развитие отношения к физической культуре и спорту, а также выяснение роли основных социальных институтов в процессе формирования и развития соответствующих компетенций.

Среди социальных институтов были выбраны те, которые оказывают наибольшее влияние на процесс социализации в данной области (семья, образование, средства массовой информации и коммуникации, спорт).

В методологическом плане проведенное исследование опиралось на такие принципиальные научные подходы, как парадигма структурного функционализма, системного, институционального и гендерного анализа. С точки зрения теоретических основ исследования были использованы положения социологии физической культуры и спорта и социологии молодежи.

Эмпирическую базу работы составили данные, полученные в результате проведения собственного исследования. Сбор первичной информации осуществлялся методом социологического опроса. Генеральную совокупность составили учащиеся одиннадцатых классов и выпускных курсов университета. Выбор данных групп учащихся был обусловлен необходимостью изучения влияния института образования на их отно-

шение к физической культуре и спорту. Всего было опрошено 180 учащихся одиннадцатых классов средних общеобразовательных школ г. Петрозаводска, а также 178 студентов четвертых курсов ПетрГУ, отобранных с помощью многоступенчатой выборки.

Результаты проведенного исследования позволили подтвердить выдвинутую гипотезу относительно невысокого уровня компетентности учащейся молодежи в области физической культуры и спорта, что нашло отражение в их отношении к данным феноменам. В частности, были выявлены определенные разрывы между декларативными заявлениями о важности спорта и реальной недостаточно активной практической деятельностью в этой области. Было установлено ключевое влияние на отношение к физической культуре и спорту гендерных особенностей респондентов. Если девушки и юноши примерно одинаково высоко оценивают значимость физической культуры и спорта в системе общей культуры личности современного молодого человека, то регулярно (3-4 раза в неделю) занимаются спортом каждый третий юноша и лишь каждая пятая девушка. Юноши и девушки по-разному относятся к различным видам спорта. Если среди девушек наиболее популярными являются фитнес, аэробика и занятия в тренажерном зале, и этими видами спорта занимается каждый второй респондент из данной гендерной группы, то для юношей большее значение имеют игровые виды спорта, которым отдает предпочтение соответственно каждый второй респондент.

Проведенное исследование позволило выявить существенное влияние семьи на формирование и развитие отношения учащихся к физической культуре и спорту. Согласно результатам опроса, семья оказала или, скорее, оказала, влияние на отношение к физической культуре и спорту у половины респондентов. В механизме позитивного влияния семьи на отношение к физической культуре и спорту ведущую роль играет положительный пример старшего поколения.

Фундаментальное значение для формирования и развития компетентностного отношения к физической культуре и спорту имеет институт образования. В частности, исследование подтвердило изначальное предположение об основополагающем характере влияния учебных заведений на отношение учащейся молодежи к физической культуре и занятиям спортом. Это объясняется предлагаемыми образовательными программами и проведением специальных учебных занятий. Для усвоения этих программ немаловажное значение имеет отношение учащихся к ним. Например, в петрозаводских школах и вузах занятия по физической культуре нравятся или, скорее нравятся, каждому второму опро-

шенному учащемуся. Однако на отношение к занятиям по физической культуре большое влияние оказывает тип учебного заведения. В частности, наиболее высокую оценку занятиям по физической культуре дают учащиеся школ.

Из средств массовой информации и коммуникации ведущим источником информации о физической культуре и спорте для учащихся является Интернет. Им пользуется примерно 73% респондентов. На втором месте в информировании учащейся молодежи находится телевидение, к которому регулярно обращается около половины всех респондентов. Бумажная пресса и радио занимают весьма скромные места – к ним обращаются примерно 15-16% респондентов. Данная ситуация характерна как для школьников и лицейстов, так и для студентов. Однако ежедневно за информацией о событиях в области физической культуры и спорта следит лишь каждый десятый респондент.

На отношение к физической культуре и спорту оказывают влияние и сами занятия спортом, в которых участвует каждый четвертый учащийся. Меньше всего занимающихся в спортивных секциях среди студентов вузов – примерно каждый шестой. Никогда не занимался в спортивной секции каждый пятый респондент. Около 60% респондентов по разным причинам прекратили эти занятия.

Анализ мотивации занятий спортом показал, что большая часть занимающихся руководствуются такой целью, как улучшение физической формы, на это указали 87% занимающихся в спортивных секциях. Для девушек немаловажное значение для занятий спортом имеет мода, это отметила каждая десятая девушка. Приведенные данные относятся к учащимся всех типов учебных заведений.

Проведенное исследование позволило не только подтвердить гипотезу о недостаточном уровне компетентности учащейся молодежи в отношении к физической культуре и спорту, но и помогло выявить некоторые его причины, связанные с недостаточностью знаний о сущности физической культуры, а также с недостаточным уровнем умений и навыков в области физической культуры и спорта. Одной из причин этого является недостаточно активная роль семьи и, в частности, пример родителей в качестве агентов социализации посредством спортивной деятельности. Именно поэтому лишь половина опрошенных положительно оценила влияние семьи на формирование их отношения к физической культуре и спорту. Значительные ресурсы института образования также остаются не реализованными, это связано с недостаточно развитой материально-технической базой. Тем не менее необходимо отметить роль преподавателей физической культуры, которые сумели

сформировать позитивное отношение к занятиям физическими упражнениями у большинства опрошенных. Ведущими каналами массового информирования и коммуникации для молодежи являются Интернет и телевидение. Однако их возможности, в области освещения спортивных событий и пропаганды значимости физической культуры используются недостаточно. Поэтому примерно половина респондентов остается вне поля их влияния. Весьма значимым индикатором уровня компетентности молодых людей в области физической культуры и спорта является их активность на занятиях в спортивных секциях и клубах. Однако и здесь существуют не используемые резервы, поскольку членом этих спортивных организаций является лишь каждый четвертый молодой человек.

Выявленные особенности отношения учащейся молодежи следует учитывать органам управления образования и спорта г. Петрозаводска, а также администрациям учебных заведений, поскольку целый ряд стереотипов отношения к физической культуре и спорту, сформировавшихся в период обучения, сохраняются и воспроизводятся в более зрелом возрасте и отражаются в целом на здоровье населения.

СЕКЦИЯ «ТЕОРИЯ СОЦИАЛЬНОЙ РАБОТЫ»

СОЦИАЛЬНОЕ БЛАГОПОЛУЧИЕ СЕМЕЙ, ИМЕЮЩИХ ДЕТЕЙ

В. А. Ребеко, студ. 3 курса

Научный руководитель – к. с. н., зав. кафедрой Ю. А. Петровская

Нет такого государства, которое не уделяло бы вообще внимания задаче сохранения и укрепления семьи как института современного цивилизованного общества. Очень важно положение семей, имеющих детей, ведь ребёнок с первых лет своей жизни усваивает основные нормы общежития, человеческих ценностей, отношений. И от того, какие люди окружают малыша, в какой обстановке его воспитывают, зависит добро или зло он впитает от семьи.

Данная работа посвящена вопросу социального благополучия семей, имеющих детей.

Всего в данном исследовании приняло участи 618 человек – 366 семей, имеющих детей. Их этих семей были опрошены оба супруга 252 полных семей и 114 неполных семей, то есть семей с одним родителем.

Объектом исследования стали жители города Петрозаводска в возрасте от 18 до 65 лет, состоящие в официальном браке и имеющие детей.

Предметом изучения стал вопрос социального благополучия семей с детьми как научная и социальная проблема.

Судя по итогам исследования, можно сделать вывод, что все опрошиваемые считают социальное неблагополучие реально существующей проблемой в современном обществе, которая требует незамедлительного разрешения. Что касается определения наиболее важных факторов, оказывающих влияние на социальное благополучие семей с детьми, то большая часть семей отметила так называемый феноменологический фактор (социально-групповой), как один из самых важнейших. Около 48% семей отметили, что семейный лад, дружеская и тёплая атмосфера в семье, поддержка и забота друг о друге – это основа социального благополучия. Экзистенциальный фактор, отвечающий за «социальное самочувствие» – настроение, здоровье, возможность организовать досуг, отмечают наравне с фактором материально-бытовым (последний основывается на общем доходе семьи и жилищных условиях).

Таким образом, проведённое исследование, основной целью которого было изучение и определение влияния негативных и позитивных факторов социального благополучия семей, имеющих детей, подтвердило, что определение жизненного благополучия складывается не только из экономических факторов, но и включает в себя субъективное восприятие благополучия и характер отношений между членами семьи.

Основным методом работы с семьями является профессиональная команда специалистов (кадровый состав): врачи, специалисты по социальной работе, психологи, в ряде случаев – психиатры, юристы, социальные работники, которые работают с одной целью: «сделать семью России более счастливой, социально благополучной». У каждого специалиста свои методы: у врачей – это процедурное и медикаментозное лечение; у психологов – тренинги, лекции, групповые занятия и индивидуальные беседы. Но при этом все эти методы взаимосвязаны между собой.

СЕКЦИЯ «ТЕХНОЛОГИЯ СОЦИАЛЬНОЙ РАБОТЫ»

ТЕХНОЛОГИИ СОЦИАЛЬНОЙ РАБОТЫ С МОЛОДЕЖЬЮ ГРУППЫ РИСКА НА ПРИМЕРЕ ПЕТРОЗАВОДСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА

А. С. Чистякова, студ. 4 курса

Научный руководитель – ст. преподаватель Д. Н. Лябегин

Молодежь представляет собой будущее не только отдельно взятой страны, но и всего мира. На современном этапе общество столкнулось с целым рядом проблем, характерных именно для данной социальной группы. Снижение влияния факторов риска, негативно воздействующих на социальное функционирование молодежи, позволит избежать появления серьезных негативных последствий в будущем.

Решение данных проблем возможно только с помощью поэтапного, технологичного процесса, учитывающего все возможные ресурсы, как самого клиента, так и окружающей его среды. Но несмотря на деятельность специалистов в сфере социальной работы с молодежью и реализации целевых программ по поддержке и развитию молодежного потенциала, комплекс специфических проблем данной группы остается нерешенным.

Эмпирическое исследование проводилось на базе комитета социального развития администрации Петрозаводского городского округа, его подведомственных учреждений, а также молодежных общественных организаций. Общая численность респондентов составила 117 человек. Целью исследования являлся анализ технологий социальной работы с молодежью группы риска. Объектом исследования выступила практическая деятельность специалистов в сфере социальной работы с молодежью, предметом – технологии социальной работы. Гипотезой исследования стало предположение о том, что специалисты в сфере социальной работы с молодежью в государственных и общественных организациях на территории г. Петрозаводска в своей практической деятельности используют в большей степени поддерживающие технологии социальной работы и в меньшей – мотивирующие и формирующие личностные качества молодого человека.

Результаты исследования мнения специалистов выявили основные проблемы молодежи, такие как инфантилизм, подверженность влиянию среды и, как следствие, алкоголизация молодого поколения. Основные технологии, используемые в практике специалистов, представляют со-

бой профилактики, патронаж, вовлечение в общественно-полезную деятельность, социальную защиту. Деятельность специалистов направлена на регулирование поведения клиента, а также на разрушение его отдельных характеристик.

Технологии социальной работы с молодежью должны иметь формирующий и стимулирующий характер. Необходимо обратить внимание на развитие информационного взаимодействия специалистов и клиентов, целесообразно введение «института комиссаров», отвечающих за личностные качества молодежи, а также развитие групповых форм работы. Практическая значимость результатов исследования заключается в возможности практического применения разработанных рекомендаций на базе учреждений в сфере социальной работы с молодежью и дальнейшего совершенствования работы специалистов с молодежью группы риска.

СЕКЦИЯ «ЭКОНОМИЧЕСКАЯ СОЦИОЛОГИЯ»

ВЫСШЕЕ ОБРАЗОВАНИЕ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ И ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ СТРАТЕГИЙ МОЛОДЕЖИ

К. Ю. Терентьев, магистрант 2 курса

Научный руководитель – к. ф. н., доц. С. А. Кислов

Выбор профессии – одно из главных решений в жизни человека. Так или иначе он определяет: а) кем быть, т. е. какое занять место в системе общественного разделения труда; б) к какой социальной группе принадлежать, т. е. соответствующий социальный статус индивида; в) где работать, ибо «дерево» общественного разделения труда не представлено в каждом регионе всеми своими ветвями, поэтому выбор занятия связан и с выбором места жительства; г) с кем работать, поскольку занятия различаются по проценту мужчин и женщин, возрасту, социальному составу и т. п.; д) какой стиль жизни избрать, ибо он тесно коррелируется с определенными занятиями; е) в конечном счете – всю жизнь [8; 20].

По данным репрезентативного общероссийского исследования «Российский мониторинг экономического положения и здоровья населения НИУ-ВШЭ», в 2012 г. доля населения РФ с высшим образованием среди возрастной группы 25–59 лет составляла 28,3% [1]. При этом динамика выпуска из высших учебных заведений неуклонно растет: если в 2004 г. вузы выпускали 42% всех выпускников учреждений профессионального образования, то в 2011 г. уже 58% [7; 37–42]. Также статистика показы-

вает, что практически каждый третий (29%) работник с высшим образованием работает не по специальности (данные на 2011 г.) [3; 64]. А учитывая тот факт, что доля бюджетных средств в финансировании государственных вузов составляет 59,6% [3; 92], то напрашивается вывод, что значительная часть денег налогоплательщиков, затраченных на высшее образование, тратится нецелесообразно. Почему же складывается ситуация, когда треть выпускников вузов работают не по специальности? Это может объясняться ошибками в прогнозировании и планировании приема и выделении бюджетных мест в вузах, слабым взаимодействием профессионального образования и рынка труда и другими обстоятельствами. Также одним из возможных объяснений может стать реализация учащейся молодежью своих образовательных стратегий, которые далеко не всегда соответствуют интересам рынка труда и государственной политике.

Понятие «образовательная стратегия» активно используется в современных социологических публикациях [5], этот термин применяется для анализа проблем образования на разных уровнях: государственном, региональном, организационном, групповом, личностном. При этом, несмотря на свою популярность, термин «образовательная стратегия» не получил однозначного толкования. Авторы публикаций часто вообще избегают четкого определения этой категории, что создает сложности в сопоставлении имеющихся подходов.

Однако при изучении авторских подходов можно отметить, что, определяя содержание понятия «образовательная стратегия», как правило учитывают, что формирование стратегии происходит на двух уровнях: когнитивном и поведенческом [2; 107].

В итоге в качестве рабочего определения образовательная стратегия нами будет пониматься как осознаваемая индивидом и реализуемая в процессе продвижения по образовательной траектории система целей и способов достижения желательного (по формальным и содержательным требованиям) уровня образования, необходимого для осуществления жизненных планов

Основываясь на логике структурно-функционального анализа, можно выделить по крайней мере две основные функции. Первая, достаточно явная функция, связана с обеспечением социализации молодого поколения, с трансляцией знаний и профессиональных навыков [8; 14]. Эта функция, в свою очередь, делится на две. Во-первых, функция, связанная с воспроизводством общекультурных и социальных ценностей и социализацией членов общества; во-вторых, собственно функция фор-

мирования и воспроизводства профессиональных навыков, необходимых для рабочей силы [4; 16–18].

Вторая, выступающая латентно, состоит в обретении индивидом определенного статуса [4; 21], в том, что система функционирует так, что обеспечивает сохранение, восстановление и передачу от поколения к поколению социокультурных различий в позициях отдельных индивидов и групп. Причем сами эти различия система образования легитимирует присущими ей приемами официальной номинации – выдачей дипломов, присвоением званий, степеней и т. д. [8;14].

При этом реализация этих функций может происходить разными путями. По мнению. Г. А. Чередниченко, традиционная модель перехода «учеба – работа» все более уходит в прошлое. Она предполагала, по крайней мере, для большинства сверстников, такую ситуацию, когда индивид после получения общего или профессионального образования выходил на рынок труда «окончательно и бесповоротно». За последние 15–20 лет сложилась новая модель образовательного поведения и трудовой занятости молодежи в период начала самостоятельной жизни. Этапы обучения и трудовой деятельности теперь стали попеременно сменять друг друга или протекать параллельно. Молодежь, получая образование, не выходит на рынок труда «окончательно и навсегда», а периодически возвращается к образовательной деятельности [8; 24–26]. Можно говорить о том, что в традиционной модели образовательные стратегии служили реализации профессиональных стратегий (нахождения удовлетворительного места на рынке труда), которые в свою очередь способствовали реализации жизненных планов индивида. Современная модель предполагает параллелизацию образовательных и профессиональных стратегий в ходе достижения жизненных планов. И если в первой, «традиционной», модели лучше реализуется явная функция передачи профессиональных знаний, то вторая модель в большей степени (во всяком случае, в рамках формальных образовательных институтов получения первого профессионального образования) оказывается ориентирована на реализацию статусной функции, вплоть до крайних случаев – легального приобретения образовательного сертификата (диплома). Исходя из этого формулируется основная гипотеза исследования: наряду с профессионально-ориентированными молодежь активно реализует статусно-ориентированные образовательные стратегии

В момент определения образовательной стратегии молодой человек (чаще всего выпускник школы) должен ответить на три важных вопроса, сделать три выбора, касающихся получения профессионального образования: выбрать направление обучения (профессию, кем быть?), выбрать

уровень образования (начальное, среднее или высшее профессиональное образование), выбрать конкретное учебное заведение. Через изучение этих трёх выборов можно попытаться понять, какими образовательными стратегиями руководствуется современная учащаяся молодежь.

Эмпирическая база исследования основывается на ряде социологических анкетных опросов, проведенных лабораторией социологических исследований ПетрГУ в период 2010-2013 г., в первую очередь: 1. «Профессиональное самоопределение учащихся 9-х и 11-х классов Республики Карелия» (осень 2013 г., 7565 учеников школ, по заказу Министерства труда и занятости РК); 2. Мотивация поступления в вуз: мнение первокурсников (осень 2012 г., 976 первокурсников ПетрГУ, по заказу администрации ПетрГУ).

Анализ полученных данных реализовывался на основе факторного анализа, что позволяет выявить скрытые факторы, влияющие на высказываемые респондентами мнения.

В ноябре 2013 г. среди тех школьников, которые планировали поступать в вуз, только лишь половина уже определилась с желаемой профессией (45% указали в открытом вопросе желательную профессию), и почти все определились с уровнем образования – только 3% одиннадцатиклассников не определились, а 75% хотят поступать в вуз, работать планируют 2%. При этом девушки оказались более ответственными в этом выборе: 48% из них сделали выбор профессии, а среди юношей таких 41% ($\chi^2 = 8.0$, $df=2$, $\alpha=0,018$). Получается, что для многих важен сам факт продолжения образования и часто – не так важно, по какому направлению подготовки.

На чем основывается выбор поступающих в вуз? Абитуриенты в 2012 г. в качестве основных причин называли желание работать в данной профессиональной сфере (69%), престиж специальности (41%), желание получить в дальнейшем высокооплачиваемую работу (37%), наличие спроса на специалистов данной профессии на рынке труда (36%). При этом в списке был предложен ряд причин выбора направления подготовки, представляющих латентную функцию образования: невысокий конкурс (мне было проще сюда поступить) (19%), нежелание идти в армию (14%), мне было все равно, куда поступать (8%). В целом же хотя бы одну из этих причин выбрал каждый третий (31%). Эти данные в первом приближении показывают соотношение двух стратегий: профессионально- и статусно-ориентированной (примерно две и одна треть соответственно).

Факторный анализ дает схожие результаты (КМО тест 0,572; 57,8% объясненной дисперсии, 4 фактора). Первые два фактора можно обозна-

чить как «прагматический» (включает в себя варианты «меня привлекло четырехлетнее обучение по этой специальности (бакалавриат)» (0,799), «наличие спроса на специалистов данной профессии на рынке труда» (0,627), «неввысокий конкурс (мне было проще сюда поступить)» (0,608), «нежелание идти в армию» (0,539) и «профессиональный» («эта специальность кажется мне престижной» (0,806), «желание работать в данной профессиональной сфере», (0,774)). Еще два фактора показывают несамостоятельную позицию: зависимую от ближнего окружения позицию в выборе профессии («посоветовали родственники, знакомые» (0,728), «желание получить в дальнейшем высокооплачиваемую работу» (0,576) – родители очень часто ориентированы скорее на высокооплачиваемую профессию, что и советуют/навязывают детям) и индифферентность («посоветовали педагоги» (0,725), «мне было все равно, куда поступать» (0,688)).

Причины выбора именно высшего образования, пожалуй, довольно ожидаемы – оно позволит найти интересную работу (66%) и понимание того, что без высшего образования работу найти очень сложно (50%). Как видно, те же две трети поступают в вуз для получения желаемой профессии. Для 45% важной причиной поступления в вуз является желание стать образованным и культурным человеком (45%). При этом 5% опрошенных признались, что цель поступления в вуз – получение диплома. Стоит отметить, однако, что с такой сенситивной оценкой как «Не важно, какая успеваемость в вузе, главное получить диплом» в той или иной степени согласились 21% первокурсников.

Факторный анализ показал интересные соотношения причин поступления (КМО тест 0,548; 58,3% объясненной дисперсии, 4 фактора). В один фактор с обратной зависимостью попали наиболее полярные причины – надежда получить интересную работу благодаря высшему образованию и необходимость получить диплом о высшем образовании (-0,631 и 0,732 соответственно) – этот фактор можно определить как заинтересованность в профессии. Фактор прагматичности («для меня это реальная возможность переехать жить в другой город» (0,824) и «надеюсь в будущем, имея диплом о высшем образовании, существенно улучшить свое экономическое положение» (0,529)) срабатывает и на этом этапе формирования образовательной стратегии. В третьем факторе оказалась лишь причина «сегодня сложно найти работу без высшего образования» (0,853). А четвертый фактор – вновь фактор некоей индифферентности – в него попали «хочу быть образованным и культурным человеком» (0,800) и «для меня это возможность определенной государственной под-

держки (получение стипендий, пособий, мест в общежитии и т. д.)» (0,597).

Переходя к анализу выбора конкретного учебного заведения, отметим, что в конце 2013 г. только 41% одиннадцатиклассников определились с конкретным учебным заведением получения профессии. Причем совершенно очевидно прослеживается зависимость выбора места обучения от факта выбора профессии: две трети (63%) тех, кто определился с профессией, определились и с местом ее получения, и только 37% определились с образовательным учреждением среди тех, кто еще однозначно не выбрал профессию ($\chi^2 = 218,1$, $df=1$, $\alpha=0,000$).

Основная причина выбора ПетрГУ его первокурсниками – их уверенность в качестве даваемого университетом образования (72%). Значительно отстает в популярности, но все-таки довольно значимая сугубо прагматичная причина – «не хотелось далеко уезжать из дома» (43%), а также мнение ближайшего окружения (родных и знакомых) – 30%. Только 10% признались, что оказались в университете потому, что не смогли поступить в другой вуз.

Обратившись к факторному анализу (КМО тест 0,475; 55,8% объясненной дисперсии, 4 фактора), видим те же факторы: заинтересованность в профессии («университет дает качественное образование» (0,563) и «не смог поступить в другое учебное заведение» (-0,845)), прагматичность («в ПетрГУ будет легче учиться» (0,834) и «в ПетрГУ проще поступить» (0,628)), несамостоятельность (посоветовали родственники, знакомые» (0,743) и «посоветовали учителя» (0,683). Несколько особняком стоит четвертый фактор, в который с обратной зависимостью вошли две причины: «не хотелось уезжать далеко от дома» (-0,797) и «привлекательных программы в период обучения» (0,683), который, пожалуй, можно интерпретировать как активно-пассивный континуум статусно-ориентированной стратегии.

Подытоживая результаты проведенного анализа, можно сказать, что гипотеза в целом подтверждается: наряду с профессионально-ориентированными стратегиями абитуриенты через поступление в вуз реализуют и статусно-ориентированную образовательную стратегию. При этом можно также говорить и о том, что и та и другая стратегии реализуются как с активной, так и пассивной позиции. Пассивная позиция выражается в индифферентности формирования стратегии, ориентация на чужие мнения, выбор профессии и вуза в «последний момент», получение знаний вообще, а не приобретение профессии и т. д.

Можно говорить о подтверждении той ситуации, которую диагностирует ведущий исследователь в области социологии образования

Д. Л. Константиновский, что в высших учебных заведениях зачастую происходит не приращение человеческого капитала, а производство свидетельств о пребывании, что возникает, в первую очередь, как ответная общественная реакция на массовый спрос со стороны работодателей на более или менее социализированных молодых людей, основные компетенции которых – относительное умение или привычка учиться новому и навыки общения. Это рассматривается как результат пребывания в вузе [6; 132].

Список литературы

1. «Российский мониторинг экономического положения и здоровья населения НИУ-ВШЭ (RLMS-HSE)», проводимый Национальным исследовательским университетом – Высшей школой экономики и ЗАО «Демоскоп» при участии Центра народонаселения Университета Северной Каролины в Чапел Хилле и Института социологии РАН. // Российский мониторинг экономического положения и здоровья населения НИУ-ВШЭ (RLMS-HSE) [Электронный ресурс] – URL: <http://www.hse.ru/rlms>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус., англ.
2. *Заборова Е. Н., Озерова М. В.* Образовательные стратегии: подходы к определению понятия и традиции исследования // Известия Уральского федерального университета. Сер. 1. Проблемы образования, науки и культуры. 2013. № 3. (116). С. 105-113.
3. Индикаторы образования: 2013: статистический сборник. М.: НИУ ВШЭ, 2013. 280 с.
4. Когда наступает время выбора (Устремления молодежи и первые шаги после окончания учебных заведений) / отв. ред. Г. А. Чердиченко. СПб.: Изд-во РХГИ, 2001. 568 с
5. В педагогике под образовательной стратегией понимается несколько другое – стратегия освоения содержания образования. См. например: Колесникова И. А. Образовательные стратегии // Известия Волгоградского государственного педагогического университета. 2006. № 1. С. 15–21.
6. *Константиновский Д. Л.* Про погоду и образование // Социологический журнал. 2012. № 4. С. 130–141
7. Образование в цифрах: 2013: кр. стат. сб. М.: НИУ ВШЭ, 2013. 80 с.
8. *Чердиченко Г. А.* Образовательные траектории и профессиональные карьеры (на материалах социологических исследований молодежи). М.: ИС РАН, 2012. 332 с.

ФИЗИКО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

СЕКЦИЯ «ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ
И ПРОГРАММНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ КОМПЛЕКСЫ»

ИМИТАЦИОННОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ПОТОКОВ ТРУДОВЫХ РЕСУРСОВ В СИСТЕМЕ «ОБРАЗОВАНИЕ – ЭКОНОМИКА – РЫНОК ТРУДА» С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ANYLOGIC

А. Н. Гоголева, студ. 6 курса

Научный руководитель – к. т. н. Л. М. Серова

Введение

Имитационное моделирование (ИМ) – один из самых мощных инструментов анализа, которыми располагают специалисты, ответственные за разработку и функционирование сложных процессов и систем. Поскольку большинство реальных систем являются очень сложными и создать их аналитическую модель не представляется возможным, такие модели следует изучать путем ИМ [4; 7].

Цель настоящей работы состоит в разработке модели, имитирующей движение потоков трудовых ресурсов во времени (от момента рождения до выхода на рынок труда) в сложной социально-экономической системе.

В качестве инструмента имитационного моделирования был выбран пакет *AnyLogic*, поскольку это единственный российский профессиональный инструмент ИМ нового поколения, успешно конкурирующий с западными аналогами. Сочетая в себе мощный инструмент объектно-ориентированного моделирования с интерфейсом визуального программирования он позволяет создавать модели для широко спектра задач.

Пакет моделирования *AnyLogic* поддерживает различные методы ИМ, однако применительно к социально-экономическому моделированию наиболее перспективным считается агентный, поскольку в отличие от традиционных подходов данный вид ИМ позволяет исследовать поведение децентрализованных агентов в рассматриваемой предметной области с учетом их индивидуальных особенностей и то, как такое поведение определяет поведение всей системы в целом. Также к важнейшим преимуществам агентных моделей перед другими средствами ИМ можно отнести следующие [2; 27]:

- возможность построения моделей при отсутствии знаний о глобальных зависимостях;
- максимальное приближение к реальности;

- эмерджентность;
- гибкость.

Описание разрабатываемой модели

Характеристики агентов модели

Множество агентов (активных объектов модели) A определим следующим образом:

$$A = \{Sch, Par, F_n\},$$

где Sch – непустое множество стейтчартов, Par – множество параметров агента, F_n – множество функций агента. *Стейтчарт (диаграмма состояний)* задает поведение агентов.

Множество стейтчартов Sch определим как:

$$Sch = \{Bc, St, Trn\},$$

где Bc – непустое множество указателей начального состояния, St – непустое множество состояний, Trn – множество переходов [1; 88]. Переходы срабатывают в зависимости от значений вероятностных функций.

В разрабатываемой модели рассматриваемые агенты – это физические лица (люди), в определенный момент времени пребывающие в одном из пяти основных состояний:

- St_1 – «агент – обучающийся общеобразовательного учреждения»;
- St_2 – «агент – выпускник 9 класса общеобразовательного учреждения»;
- St_3 – «агент – выпускник 11 класса общеобразовательного учреждения»;
- St_4 – «агент – обучающийся образовательного учреждения профессионального образования (ОУ ПО)»;
- St_5 – «агент – выпускник ОУ ПО».

При этом каждый агент обладает определенным набором характеристик, часть из которых сохраняет постоянное значение (общие сведения), а часть – изменяется во времени (профессиональные и личные компетенции). Например, состояние St_2 характеризуется появлением у агента аттестата об основном общем образовании, St_3 – аттестата о среднем (полном) общем образовании, а St_5 – определенного уровня профессионального образования, профессии/специальности, опыта работы и т. д. Конкретные значения параметров для каждого агента задаются при запуске модели из допустимого множества.

Поскольку демографические процессы оказывают существенное влияние на количественные характеристики систем общего и профессионального образования, то в качестве исходного количества агентов было принято использовать численность рожденных. Данный параметр

(также как и свойства агентов) задается во время запуска модели. Количество же агентов для каждого конкретного состояния рассчитывается в процессе моделирования (методика расчета представлена в работе [3; 67]) по мере перехода от одного блока системы к другому на основе статистических данных и данных социологических опросов.

Поведение агентов модели

На каждом шаге работы модели агенты анализируют доступную им информацию о характеристиках среды и собственном положении в ней (о том, в каком блоке модели находятся в данный момент и какими параметрами обладают), а затем принимают решение о переходе в то или иное состояние. Разрабатываемая модель представлена тремя блоками, каждый из которых рассмотрим в отдельности:

1. Блок «общее образование»

Здесь осуществляется моделирование поведения обучающихся общеобразовательных учреждений (от момента поступления до выпуска), а именно:

- Переходы «агентов – обучающихся общеобразовательных учреждений» из класса в класс (из первого во второй, из второго в третий и т. д.);

- Выбор «агентов – выпускников 9-х классов общеобразовательных учреждений» – получить среднее (полное) общее образование или перейти к следующему блоку «профессиональное образование» и получить среднее профессиональное образование (по программе НПО или СПО в зависимости от параметров агента);

- Выбор «агентов – выпускников 11-х классов общеобразовательных учреждений» – в соответствии с каким направлением подготовки продолжить свое дальнейшее обучение (поступить в образовательное учреждение, реализующее программу НПО, СПО или ВПО).

Результат работы блока: прогноз текущей численности обучающихся по классам, а также численности выпускников 9-х и 11-х классов общеобразовательных учреждений и их дальнейшего перераспределения по направлениям подготовки.

2. Блок «профессиональное образование»

Здесь осуществляется моделирование поведения обучающихся ОУ ПО (от момента поступления до выпуска), а именно:

- Переходы «агентов – обучающихся ОУ ПО» между курсами в соответствии с рассматриваемым уровнем профессионального образования и направлением подготовки;

- Перераспределение «агентов – выпускников ОУ ПО» по каналам занятости. Выделяют четыре основных канала занятости: трудоустрой-

ство на работу, служба в рядах ВС, отпуск по уходу за ребенком и продолжение обучения. Остальные считаются нетрудоустроенными.

Результат работы блока: прогноз текущей численности обучающихся по курсам, а также численности выпускников ОУ ПО и их дальнейшего перераспределения по каналам занятости.

3. Блок «рынок труда»

Здесь осуществляется моделирование поведения выпускников ОУ ПО при выходе на рынок труда. Каждый выпускник обладает определенным набором компетенций, которые в совокупности с его предпочтениями и предпочтениями работодателя оказывают влияние на вероятность трудоустройства данного выпускника в соответствии с полученной профессией/специальностью.

По данным социологических опросов, наиболее существенными при трудоустройстве для выпускников являются следующие факторы:

- Интерес к полученной профессии/специальности;
- Наличие рабочих мест;
- Условия труда и уровень заработной платы, предлагаемые работодателем;
- Соответствие требованиям работодателя;
- Возможность карьерного и профессионального роста.

Таким образом, процедура выбора подходящей вакансии в модели основывается на принципе фильтров, которые характеризуют порядок предпочтения «агентом – выпускником» вышеперечисленных критериев. А уже выбранный порядок предпочтения критериев в совокупности с параметрами конкретного агента определяют стратегию его дальнейшего поведения.

Настройка и идентификация блоков модели

Для калибровки модели используются:

- Сведения об объемах приема, выпуска и текущей численности учащихся общеобразовательных учреждений (Росстат);
- Сведения об объемах приема, выпуска и текущей численности учащихся ОУ ПО (Росстат);
- Обобщенные сведения о распределении выпускников по каналам занятости (опрос молодых специалистов);
- Обобщенные сведения о трудоустройстве выпускников ПетрГУ (Биржа труда ПетрГУ, web-ресурсы по поиску работы (superjob.ru, www.hh.ru)).

Заключение

В среде имитационного моделирования *AnyLogic*:

1. Разработана агентная модель, описывающая движение трудовых ресурсов во времени в сложной социально-экономической системе;

2. Произведена настройка и идентификация блоков модели «общее образование» и «профессиональное образование», позволяющих прогнозировать текущую численность, а также выпуск и дальнейшее распределение учащихся общеобразовательных учреждений и учреждений профессионального образования;

3. В рамках блока «рынок труда» разработана модель, имитирующая процесс трудоустройства выпускников на предприятиях. В дальнейшем данную модель планируется настроить на данных о трудоустройстве выпускников ПетрГУ.

Список литературы

1. *Ланцев Е. А., Доррер М. Г.* Агентное имитационное моделирование бизнес-процессов в нотации eERC // Научно-технический вестник информационных технологий, механики и оптики. 2013. № 3. С. 86–92.

2. *Макаров В. Л., Бахтизин А. Р.* Социальное моделирование – новый компьютерный прорыв (агент-ориентированные модели). М.: Экономика, 2013. 295 с.

3. *Серова Л. М., Семенов А. А.* Формирование прогнозов по системе образования // Служба занятости. 2013. № 7. С. 66–69.

4. *Строгалев В. П., Толкачева И. О.* Имитационное моделирование: учеб. пособие. М.: Изд-во МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2008. 280 с.

СЕКЦИЯ «ПРИКЛАДНАЯ ФИЗИКА, ФИЗИКА ПЛАЗМЫ И НАНОТЕХНОЛОГИЙ»

ИЗМЕРЕНИЕ ИОННОЙ ТЕМПЕРАТУРЫ ПЛАЗМЫ МЕТОДОМ СПЕКТРОСКОПИИ НА ТОКАМАКЕ ГЛОБУС-М

Г. Ф. Авдеева, студ. 5 курса СПбГПУ

Научный руководитель – вед. пр. каф. «Физики плазмы» ИФНит, СПбГПУ И. В. Мирошников

Термоядерный синтез рассматривается многими исследователями как основной источник энергии в долгосрочной перспективе. Он основан на реакции синтеза – процесс, в котором два легких ядра сливаются, образуя более тяжелое ядро. Разрабатывается несколько типов устройств, в которых предполагается провести термоядерный синтез. Наиболее перспективными считаются токамаки («тороидальная камера с

магнитными катушками»), на базе которых разрабатываются проекты термоядерного реактора [1].

Для осуществления реакции термоядерного синтеза необходимо создание и удержание плазмы с определенными параметрами. Для регистрации и управления ими требуются соответствующие средства измерения и контроля, т. е. диагностики плазмы.

Одним из ключевых физических параметров высокотемпературной плазмы является температура ионной компоненты. Дело даже не только в том, что достижение высоких значений именно ионной температуры определяет возможность зажигания термоядерной реакции. Информация о пространственном распределении ионной температуры необходима для понимания и моделирования равновесия плазменного шнура, процессов переноса частиц и энергии, оценки эффективности работы систем нагрева плазмы. Таким образом, диагностика ионной температуры является одной из важнейших составляющих диагностического комплекса современных установок с магнитным удержанием [2, 3].

На токамаке Глобус-М доступно два основных метода измерения температуры ионов: спектроскопическая и корпускулярная диагностики. Корпускулярная диагностика (анализатор нейтральных частиц или NPA (Neutral Particle Analyser)), позволяет определить температуру ионов лишь в центральной области плазмы при условии не слишком высокой плотности. Она основана на измерении слабых потоков нейтральных частиц, которые испускает горячая плазма. Другим способом измерения температуры плазмы является спектроскопия перезарядки или CXRS (Charge eXchange Recombination Spectroscopy), основанная на измерении доплеровской ширины спектральных линий ионов. Метод CXRS позволяет получить локальные значения температуры плазмы и восстановить профиль температуры при проведении многохордовых измерений.

В связи с этим были поставлены следующие задачи:

- проведение измерений ионной температуры плазмы на сферическом токамаке Глобус-М методом CXRS (включающая в себя проведение калибровочных измерений; проведение измерений контура выбранной спектральной линии; написание алгоритма обработки экспериментальных данных; разработка метода оценки погрешности)
- сравнение полученных результатов с данными диагностики NPA.

В основе CXRS лежит процесс перезарядки ядер примесей на нейтральных атомах диагностического или нагревного пучка (NBI – Neutral Beam Injection). При инжекции в плазму пучка быстрых нейтральных атомов водорода в результате перезарядки ядер примесей на атомах пучка образуются водородоподобные ионы примесей. Если образовав-

шийся в процессе перезарядки ион находится в возбужденном состоянии, релаксация в основное состояние произойдет через каскад переходов с излучением соответствующих спектральных линий. Наиболее удобным является использование переходов с излучением в видимом диапазоне. Это позволяет снизить системные требования на возможность оптического доступа, пропускание оптических элементов и т. п.

Время переноса энергии между водородом основной плазмы и ионами примеси достаточно мало, оно короче, чем время удержания энергии. Поэтому температура примесных ионов, определяемая в диагностике CXRS, совпадает с ионной температурой основной плазмы.

Движение ионов приводит к доплеровскому сдвигу частоты испускаемого ими излучения, а при тепловом (хаотическом) движении наблюдается уширение соответствующей спектральной линии. Если излучающие атомы имеют максвелловское распределение по скоростям, то контур спектральной линии получается гауссовским:

$$I(\lambda) = I_0 \cdot \exp\left(-\frac{m \cdot c^2}{2 \cdot k T_i} \cdot \left(\frac{\lambda - \lambda_0}{\lambda_0}\right)^2\right),$$

где T_i – температура ионов; λ_0 – длина волны, соответствующая исследуемой линии; m – масса излучающих атомов; k – постоянная Больцмана; c – скорость света.

Измеряя полуширину спектральной линии, можно найти температуру соответствующих ионов или атомов.

$$T_i = \frac{m \cdot c^2}{2 \cdot k \cdot \ln 2} \left(\frac{\Delta \lambda}{2 \cdot \lambda_0}\right)^2 = 1,72 \cdot 10^8 \text{ A} \left(\frac{\Delta \lambda}{\lambda}\right)^2,$$

где T_i – температура в эВ, A – масса иона в атомных единицах.

Эксперимент проводился на установке Глобус-М, представляющей собой сферический токамак с большим радиусом $R = 36$ см и малым радиусом $a = 24$ см. Характерное значение концентрации плазмы $n \sim 10^{13} - 10^{14} \text{ см}^{-3}$, тороидальное магнитное поле $B_{\text{тор}} < 0,63 \text{ Т}$, ток по плазме $I_p < 0,5 \text{ МА}$. Типичная температура ионов в омическом разряде 200–250 эВ, при дополнительном нагреве нейтральным пучком температура поднимается до 400–800 эВ. Пучок нейтральных атомов инжектируется в тангенциальном направлении и имеет поперечный размер на уровне e^{-1} порядка 3 см \times 10 см, энергия пучка 20–30 кэВ, ток 20–35 ампер. Имелись две хорды наблюдения: первая хорда пересекает ось NB1 на $R = 40$ см с углом наклона к магнитной поверхности 60,8 градуса;

вторая пересекает ось NBI на $R = 45$ см с углом наклона к магнитной поверхности $61,5$ градуса.

Два световода длиной 15 м транспортируют излучение из зала установки к месту расположения измерительной аппаратуры. После прохождения простой оптической системы свет с обоих световодов фокусируется на входной щели спектрального прибора. Изображения разнесены по высоте и не перекрываются. Дифракционный спектральный прибор высокого спектрального разрешения действует по принципу, основанному на двойной дифракции при скользящем падении света на решетку. Прибор имеет зеркальные входной и выходной объективы с фокусным расстоянием $F = 300$ мм, решетку 1800 штрихов/мм, обратная линейная дисперсия составляет $1,5 \text{ \AA}/\text{мм}$, относительное отверстие $F/7$, рабочий диапазон $4000\text{--}10000 \text{ \AA}$. Для регистрации спектра использовалась EMCCD камера «Andor iXon Ultra», обладающая высокой квантовой эффективностью (до 90% на длине волны 5400 \AA) и низкими значениями шумового сигнала (на уровне единиц электронов).

Результат измерений спектрометра представляет собой некоторый массив спектров, в каждом из которых номеру пикселя детектора сопоставлена интенсивность излучения. Для определения физических параметров зарегистрированных спектров необходимо выполнить спектральную калибровку прибора, т. е. пересчитать пиксели в соответствующие значения длин волн.

Привязка номера пикселя к длине волны зависит от показания датчика угла поворота автоколлимационного зеркального элемента спектрального прибора, позволяющего выполнять сканирование по спектру. Таким образом, спектральная калибровка состоит в нахождении функции $\text{Pixel} = F(\alpha, \lambda)$.

Привязка спектров по длине волны проводилась по излучению He – Ne лазера ($\lambda = 6328,1646 \text{ \AA}$), излучению иона He II тлеющего разряда в атмосфере гелия ($\lambda = 4685,804 \text{ \AA}$), водородной лампы ($\lambda = 4340,472 \text{ \AA}$; $486,333 \text{ \AA}$ и $6562,79 \text{ \AA}$) и калибровочного источника света ($\lambda = 5460,7498 \text{ \AA}$; $6965,431 \text{ \AA}$).

Аппаратная функция спектрометра при ширине входной щели 200 мкм измерялась по излучению He-Ne лазера. Ширина аппаратной функции составляла не более $0,24 \text{ \AA}$ для обеих хорд наблюдения, её влияние на форму измеренных спектров, имеющих характерные полуширины $2\text{--}3 \text{ \AA}$, пренебрежимо мало.

Поскольку в плазме присутствуют все виды ионов для каждого рода примеси, то излучение на той же длине волны из периферийных и центральных областей плазмы попадает в луч обзора спектрометра. Движе-

ние заряженных частиц плазмы сопровождается изменением энергии и излучением во всем спектральном диапазоне, которое создает фоновый сигнал континуума в получаемых спектрах. Поэтому для определения ионной температуры по полученным спектрам использовалась аппроксимация экспериментального контура в виде суммы подложки и двух гауссовых экспонент:

$$Backgr + a_{active} \cdot \exp\left[\frac{-m \cdot c^2}{2 \cdot Ti_{active}} \cdot \left(\frac{\lambda}{\lambda_0} - 1 + \frac{V_{active}}{c}\right)\right] + a_{passive} \cdot \exp\left[\frac{-m \cdot c^2}{2 \cdot Ti_{passive}} \cdot \left(\frac{\lambda}{\lambda_0} - 1 + \frac{V_{passive}}{c}\right)\right],$$

где для каждого спектра методом Левенберга – Марквардта искались значения 7 коэффициентов $Backgr, a_{active}, Ti_{active}, V_{active}, a_{passive}, Ti_{passive}, V_{passive}$.

В работе представлены результаты измерения спектрального контура линии свечения водородоподобного иона углерода C VI (5290,5 Å) в рядах Глобус-М с NBI нагревом. Время экспозиции составляло 10 мс. Полученные значения ионной температуры составляют 300–500 эВ. В целом значения и временные эпюры ионной температуры по данным нейтрального анализатора и спектроскопической диагностики перезарядки находятся в достаточно хорошем соответствии. Также получено, что измеренная по двум хордам наблюдения ионная температура имеет близкие значения, т. е. профиль её распределения в центральной области плазменного шнура ($R = 40 \div 45$ см) при NBI нагреве близок к плоскому.

В следующую экспериментальную серию планируется новое расположение хорд наблюдения, которое позволит увеличить интенсивность сигнала и тем самым повысить соотношение сигнал/шум, а также использование 15 хорд наблюдения для восстановления профиля ионной температуры в токамаке.

Список литературы

1. *Стрелков В. С.* Физические основы методов диагностики плазмы в токамаке. М.: МИФИ, 2004.
2. *Viezza E., Pütterich T., Dux R., McDermott R. M.* // High-resolution charge exchange measurements at ASDEX Upgrade / Rev. Sci. Instrum. 2012. Vol. 83.
3. *Carolan P. G., Conway N. J., Tournianski M. R.* M.P.S. Nightingale and M. J. Walsh // A Doppler Spectroscopy Diagnostic to Study the Ion Temperature, Rotation and Confinement in Neutral-Beam-heated START Plasmas // Plasma Physics Report. 1998. Vol. 24. № 3. P. 206–213.

СЕКЦИЯ «СОВРЕМЕННЫЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ БЕСПИЛОТНЫМИ ЛЕТАТЕЛЬНЫМИ АППАРАТАМИ (КРУГЛЫЙ СТОЛ)»

СИСТЕМА ТЕХНИЧЕСКОГО ЗРЕНИЯ МУЛЬТИКОПТЕРА

А. С. Гоноволев, студ. 3 курса, А. О. Лекарев, студ. 3 курса

Научный руководитель – преподаватель А. Ю. Когочев

Мультикоптер – миниатюрный многовинтовой беспилотный летательный аппарат, который может дистанционно управляться пользователем. Малый вес и габариты мультикоптеров позволяют использовать винты небольшого размера, что способствует уменьшению вибраций и инерционности. Из механических элементов мультикоптер имеет только моторы, приводящие в действие винты, что делает его максимально надежным летательным аппаратом. Мультикоптеры имеют чётное (от 4 до 12) число винтов постоянного шага. Каждый винт приводится в движение собственным двигателем. Половина винтов вращается по часовой стрелке, половина – против, поэтому хвостовой винт мультикоптеру не нужен. Маневрируют мультикоптеры путём изменения скорости вращения винтов.

Существуют достаточно крупные модели мультикоптеров, с количеством роторов порядка 6–8 (гекса и октокоптеры), способные поднять в воздух груз массой до 20–30 кг. Для увеличения грузоподъёмности применяют соосное расположение несущих роторов, в случае гексакоптера, например, это 12 моторов и 12 пропеллеров, расположенных парно на 6 несущих лучах.

Такие летательные аппараты способны перемещаться на значительное расстояние (до 10 км и более), однако дальность полета ограничена радиусом действия аппаратуры связи.

Стремительное развитие робототехники делает возможным создание мультикоптеров, способных осуществлять полёт без участия оператора. Такая автономность предполагает наличие сложной системы датчиков для стабилизации, навигации, обнаружения и облета препятствий.

Целью данной работы являлась разработка системы технического зрения для мультикоптера. Данная система необходима для безопасного перемещения в пространстве. Аппарат, не имеющий этой системы, подвержен опасности столкновения с объектами, повреждения важных частей, нанесения травм людям и животным.

Основные требования к разрабатываемой системе:

- Малый вес – у большинства моделей коптеров грузоподъемность ограничена несколькими сотнями грамм, поэтому система распознавания должна быть максимально легкой.

- Малое энергопотребление – поскольку аппарат является автономным, его питание осуществляется от аккумулятора, емкость которого ограничена.

- Малое потребление вычислительных ресурсов – в силу невозможности установки полнофункционального компьютера появляется необходимость использовать полетные контроллеры с ядром AVR или ARM с ограниченным быстродействием.

- Устойчивость к ошибкам распознавания – используемые средства должны с большой долей вероятности определять препятствия, это должно уберечь аппарат от столкновения.

- Низкая стоимость.

Для оценки окружающего пространства в идеальном случае мультикоптер должен контролировать полную сферу вокруг себя. На практике ресурсы аппарата ограничены, поэтому в поле обнаружения системы технического зрения, по крайней мере, должна быть включена передняя полусфера. В разрабатываемой системе используются ультразвуковые и инфракрасные дальномеры. Выбор именно этих датчиков обусловлен их низкой стоимостью, простотой эксплуатации, надежностью, малым весом (~30 г) и энергопотреблением (~20–50 мА). Поскольку зона покрытия одного такого датчика составляет около 25° , их потребуется несколько, к тому же инфракрасный датчик не может определить поверхность, поглощающую свет (например, загрязнение в виде сажи или стекло), а ультразвуковой – звукопоглощающую (ковровое покрытие), поэтому их совместное использование является целесообразным. Также имеется возможность сузить сканирующий пучок (при помощи линзы, в случае с инфракрасным дальномером) для того, чтобы создать радарную систему, установив датчик с узким пучком на шаговый двигатель, и сканировать интересующее пространство путем вращения датчика относительно аппарата, что позволяет получить более точные данные об окружении.

Алгоритм обнаружения и преодоления препятствий, который подлжит реализации в программном коде, выглядит следующим образом:

1. Сканирование пространства, получение данных, расстояний и углов.
2. Поиск максимального значения расстояния в массиве.
3. Поиск локальных максимумов.

4. По полученным данным определяется соответствующий угол, на котором находится проем, и вычисляется его размер.

5. Определение направления движения.

Данный алгоритм позволяет находить препятствия, определять размеры проемов, он гарантирует безошибочное распознавание объектов, что исключает столкновения и делает полет безопасным.

Следует отметить, что такая система технического зрения имеет возможности расширения, например, путем добавления новых датчиков в систему, таких как камера. Камера имеет ряд недостатков – требовательна к вычислительным ресурсам, сложна в программировании (алгоритмы обнаружения не гарантируют безошибочное распознавание, а также добавляют задержку между обнаружением препятствия и реакцией аппарата), в то же время, использование камеры позволяет мультикоптеру двигаться по меткам, распознавать зоны взлета и посадки, вести аэрофотосъемку.

В заключение отметим, что данная система позволяет избегать препятствий в автоматическом полете, а также при дистанционном управлении, таким образом корректируя ошибки оператора.

Работа выполнена в рамках минипроекта «Разработка системы управления автономного летающего робота на базе стандартной мультикоптерной платформы» программы стратегического развития ПетрГУ на 2012–2016 гг.

СЕКЦИЯ «ФИЗИКА И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ» (НА АНГЛИЙСКОМ ЯЗЫКЕ)

KINECT TECHNOLOGY FOR EDUCATION AND DEVELOPING RESEARCH THINKING

О. Э. Кулдаветова, студ. 5 курса

Научный руководитель – начальник управления информационно-издательской деятельности А. С. Штыков

Games and education

In recent years technology has changed many aspects of the way we think, learn and live. As far as education is concerned, the classroom has no longer walls and boundaries; the young learners live through the information era and are considered as digital natives.

Powerful learning environments seem to be the key factor in education nowadays. Smeets (2005) argues that a powerful learning environment could

be supported by active, independent and cooperative learning, from rich contexts and tasks which present links to the world outside school and through a curriculum adapted to the needs and capabilities of the pupils as individuals.

Video games can provide us with new, more powerful ways for teaching in schools, communities, and workplaces—new ways to learn within the new information age.

There are a lot of cognitive aspects that can be developed by good educational video games, such as vision, cognition, multitasking, processing speed, reaction, selective attention. One of the most important skills in the research thinking is system thinking and setting goals and aims. System thinking can be defined as considering all parts of a system, but also considering the system as a whole and interactions between the parts.

Principles of a good educational game

Taking into account the cognitive qualities and how video games affect them, we can define some principles that should be considered while designing a game.

The first principle is called “Co-design” and it means that the actions of a user are important. In good learning, the learners must feel like what they do matters. Even in playing a game, players are co-designing the game because what they do affects the game. The decisions players make, the actions they take, and how they play affects the outcome, and affects the way players solve problems in this game.

“Fish tank” says that a game should be started with easy and common things, and the complexity should be added step by step. Good games or good educational systems do not present you the full array of complexity and of the role system. They strip it down to a few variables that users understand clearly.

Another principle for how to set up good problem based learning (that games use and that is used in education with or without games) is the principle called “Sandbox”. The principle says that a user should feel free and safe to try and practice. The environment is created in a way that players can explore it, can take risks and try things without immediately being endangered or judged, sorted or ranked.

“Well-ordered problems” give learners the possibility not only to learn facts, but to learn to solve problems. Each level is meant to teach players how to solve a problem that will lead to even better solutions for harder problems on next levels, so this is a very important principle for how the human mind and learning work.

The next principle to make problem-solving successful is the one that can be called “Pleasant frustration”. It means that every problem a player faces with is not a stress, but a challenge. It is keeping the problem at the cutting

edge of what some people call the Regime of Competence, that is, within your Regime of Competence you know you can do, but at the edge of it, so it feels like a challenge and an accomplishment when you succeed.

Another principle says that all the information given needs to be applied by a player. Information is effective for people when it is given either just in time or given on demand.

The last principle is developing system thinking. In the modern world, most problems we face, most hard problems, have to do with complex systems, they have to do with things like the environment, the economy, global immigration, science. System thinking and model based reasoning, that is building a model in your head of how variables interact, are the foundation of scientific reasoning.

Phases of making a game

While creating a game developers always pass some phases. The process can be basically divided into three steps, which are: a concept phase, a design phase, and a prototyping phase. A concept phase is the phase when the idea of a game appears and developers start collecting information about the topic, the concept of a game, the technologies that can possibly be used. When the concept is chosen, a developer needs to choose the most suitable technology and to define the whole structure of a game. This phase is called the design phase and includes thinking of the complete design of a game. A prototyping phase follows the designing phase and includes applying the design, developed at the previous phase, to make a real functional system. That is when a prototype is created. After that this prototype can be tested to find out things that should be changed, improved or added.

Kinect technology

The Xbox 360 Kinect technology is an innovative tool that can be used not only for fun, but also for learning and interaction among users. Kinect is a motion sensor, implemented by Microsoft for the Xbox 360 video game console. The device provides a natural user interface that allows users to interact without any intermediary device, such as a controller. The Kinect system identifies individual players through face and voice recognition.

The Kinect contains three vital pieces that work together to detect motion and create physical image on the screen: RGB color VGA video camera to give a flat colorful image, a depth sensor to give depth and capture a player in an environment and a multi-array microphone to capture the voice of a player. The camera detects the red, green, and blue color components as well as body-type and facial features. A depth sensor uses infrared light projector and a monochrome sensor to create the three-dimensional space. It also measures the distance of each point of the player's body to capture controlling gestures.

The microphone is actually an array of four microphones that can isolate the voices of the player from other background noises allowing players to use their voices as an added control feature.

The Kinect has its application in gaming, robotics, science, art and education.

There is an alternative for the Kinect. The camera Asus Xtion Live Pro developed by Asus uses the same technology as the Kinect, called “PrimeSense”. This camera has SDK included to let the developers use the camera in their own applications.

The Greek Ministry of Education (2003) states in the official Kindergarten’s curriculum that the goal in the primary education is to facilitate the physical, emotional, cognitive and social development of children. The Kinect-based games have the possibility to develop all of these aspects. There are already a number of games for education and children development. There is an educator-driven community resource for developers, teachers, students, enthusiasts, and any other education stakeholder to promote the use of Kinect applications in classrooms. KinectEDucation is not affiliated with Microsoft and their goal is to promote a “connected education”. In spite of that fact, there are not that many games, based on scientific topic and letting the children learn and practice their knowledge, developing the scientific and research thinking.

The aim of our work is to develop an educational game, based on the motion-capture technology for the PetrSU Science Museum. The unattainable objects like the stars, volcanoes, body cells would be presented in the virtual exposition of the Museum. The visitors would be able not only to watch them or get some information about their structure, but also to interact with these objects, learn by this interaction and try to build their own stars, volcanoes etc.

References

1. *Marina Kandroudi, Tharrenos Bratitsis*, Exploring the Educational Perspectives of XBOX Kinect Based Video Games, Early Childhood Education Department, University of Western Macedonia, Florina, Greece, 2013.
2. *Educator-driven community resource for the Kinect developers*, URL: <http://www.kinecteducation.com>
3. *Prensky M.* Digital game-based learning, New York: McGraw Hill, 2001.
4. *Jameco Electronics*: URL: <https://www.jameco.com/Jameco/workshop/howitworks/xboxkinect.html>
5. *Games based learning blog*: URL: <http://www.games-based-learning.com/>

**РЕШЕНИЕ СТРУКТУРЫ N-ОКСИДА
2-(4-ДИМЕТИЛАМИНОСТИРИЛ)ПИРИДИНА
ПО ПОРОШКОВЫМ ДИФРАКЦИОННЫМ ДАННЫМ**

М. Х. Юзвюк, студ. 4 курса

Научный руководитель – к. ф.-м. н., доц. Т. А. Екимова

Гетероароматические N-оксиды являются важным классом органических веществ благодаря их высокой биологической активности. Вещества на основе N-оксидов чаще всего используются в сельском хозяйстве и медицине. Ввиду того, что влияние N-оксидов на различные системы изучено мало, большой интерес представляет исследование структур соединений, полученных на их основе. Так как новые материалы синтезируются, как правило, в виде порошка, то изучение структуры методом порошкового рентгенодифракционного анализа поможет не только расширить знания о данном классе соединений, но и внести вклад в развитие методики обработки и анализа порошковых дифракционных данных.

Под порошковым рентгенодифракционным анализом понимают совокупность методов дифракционного эксперимента, обработки и анализа экспериментальных данных, позволяющих определить кристаллическую структуру вещества, доступного только в виде порошка. Он проводится в несколько этапов:

- получение образца и подготовка его к измерениям;
- индентификация рентгенограммы и определение пространственной группы симметрии;
- разложение порошкограммы на сумму интегральных интенсивностей (FPD-разложение);
- построение моделей молекулы и поиск положения структурной единицы в элементарной ячейке;
- уточнение полученных координат методом Ритвельда.

Целью настоящей работы было решение кристаллической и атомно-молекулярной структуры N-оксида 2-(4-диметиламиностирил)пиридина. Исследуемое вещество было синтезировано в виде жёлтого мелкокристаллического порошка на кафедре молекулярной биологии, биологической органической химии Петрозаводского государственного университета. Регистрация дифракционного спектра проводилась на установке ARL'XTRA в медном K_{α} -излучении в интервале углов 2θ от 2° до 70° с

шагом по углу $0,02^\circ$, время экспозиции в точке составило 10 секунд. Рентгенограмма исследуемого образца имеет вид, характерный для органических соединений: наиболее сильные дифракционные отражения наблюдаются в области углов 2θ до 35° .

Индексирование рентгенограммы с целью определения размеров элементарной ячейки исследуемого вещества является первым шагом в определении кристаллической структуры соединения. Данная задача усложнена тем, что положения максимумов содержат случайные и систематические ошибки. Дифракционные отражения от примесей также входят в набор $\{2\theta\}$. Из-за интенсивности, близкой к нулевым значениям, некоторые пики на рентгенограмме могут отсутствовать. В данной работе индексирование проводилось в программах DICVOL04 и TREOR90 по наиболее сильным дифракционным отражениям. Рентгенограмму удалось проиндексировать в моноклинной сингонии, были получены следующие параметры элементарной ячейки: $a = 6.459(5) \text{ \AA}$, $b = 6.860(3) \text{ \AA}$, $c = 14.250(1) \text{ \AA}$, $\beta = 91.3(8)$, число молекул в элементарной ячейке $Z = 2$. Достоверность индексирования оценивалась по общепринятым факторам достоверности M_{20} и F_N . Численный критерий оценки корректности найденного решения M_{20} был предложен де Вольфом:

$$M_{20} = \frac{\sin^2 \theta_{20}}{\bar{\varepsilon} N_{20}}, \quad (1)$$

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.

Чем выше значение M_{20} , тем выше вероятность того, что индексирование проведено корректно.

Другой критерий достоверности – F_N – был предложен Смитом и Снайдером:

$$F_N = \frac{1}{|\Delta 2\theta|} \cdot \frac{N}{N_{poss}}, \quad (2)$$

где N_{poss} – число возможных дифракционных линий до N -й наблюдаемой, $|\Delta 2\theta|$ – среднее угловое расхождение между наблюдаемыми и расчётными значениями углов 2θ .

В данной работе значения M_{20} и F_N составили 10 и 15 соответственно.

Дополнительным критерием оценки достоверности этапа индексирования является объём элементарной ячейки. Так как объём одного неводородного атома составляет $15\text{--}18 \text{ \AA}^3$, то, зная атомный состав молеку-

лы, можно рассчитать объём, который она занимает. Объём элементарной ячейки должен быть равен целому числу объёмов молекулы.

Для полученного варианта индцирования, исходя из анализа систематических погасаний, была выбрана пространственная группа $P2_1$.

Для выбранной пространственной группы было выполнено разложение порошкограммы на сумму интегральных интенсивностей (FPD-разложение) в программе MR1A. Данный метод был предложен Паули и проводится с целью оценки корректности найденных на этапе индцирования периодов элементарной ячейки и выбранной пространственной группы симметрии. Метод заключается в минимизации функционала:

$$\sum_{i=1}^N = w_i [y_o(i) - S y_e(i)]^2 \rightarrow \min, \quad (3)$$

где N – количество точек измерения;

$y_o(i)$ – наблюдаемая интенсивность;

$y_e(i)$ – вычисленная интенсивность;

S – нормирующий множитель (масштабный фактор);

w_i – весовой коэффициент, как правило, $w_i = y_o^{-2}(i)$.

Отличие FPD-разложения от метода Ритвельда заключается в том, что в качестве уточняемых параметров используются не координаты и тепловые параметры атомов, а непосредственно сами значения структурных факторов. Это возможно, если известны элементарная ячейка и пространственная группа симметрии. Достоверность данного этапа оценивается по общепринятым факторам недостоверности (R-факторам). В данной работе они составили $R_p = 2,1\%$, $R_{wp} = 2,9\%$, $\chi^2 = 3,5$. Полученные в результате FPD-разложения значения R-факторов являются наименьшими возможными для данной элементарной ячейки и пространственной группы. Поэтому они могут считаться пределом, к которому нужно стремиться, выполняя уточнение структурных характеристик методом Ритвельда.

Этап поиска положения структурной единицы в элементарной ячейке начинается с построения моделей исследуемого соединения. Для этого в программе ChemSketch 12.0 были построены модели исследуемого комплекса исходя из известных литературных данных об углах и длинах связей. Этап поиска положения структурного мотива в элементарной ячейке проводился в программе DASH методом симулированного отжига. Изменяемыми параметрами в данном методе являются трансляционный вектор, определяющий положение молекулы в элементарной ячейке относительно начала координат, углы поворота молекулы относительно её центра, а также торсионные углы. Таким образом, методом

симулированного отжига определяются не только положение и ориентация молекулы в элементарной ячейке, но и её конфигурация. Отыскание положения молекулы в пределах независимой части элементарной ячейки, положение остальных молекул находят при помощи закона размножения пространственной группы.

Окончательное уточнение структуры проводилось методом Ритвельда, который был разработан для уточнения характеристик структуры кристаллов по профилю порошковой дифракционной картины. Метод Ритвельда представляет собой процесс минимизации функционала (3), однако значения структурных факторов F_{hkl}^2 не являются независимыми уточняемыми параметрами, а рассчитываются из значений координат атомов в элементарной ячейке. Достоверность выполненного уточнения оценивается по значениям R-факторов:

$$R_p = \frac{\sum |y_{\text{э}}(i) - y_{\text{в}}(i)|}{\sum y_{\text{э}}(i)}, \quad (4)$$

$$R_{\text{wp}} = \left[\frac{\sum w_i (y_{\text{э}}(i) - y_{\text{в}}(i))^2}{\sum w_i (y_{\text{э}}(i))^2} \right]^{1/2}, \quad (5)$$

$$R_{\text{exp}} = \left[\frac{(N - P)}{\sum w_i (y_{\text{э}}(i))^2} \right]^{1/2}, \quad (6)$$

$$\chi^2 = R_{\text{wp}} / R_{\text{exp}}. \quad (7)$$

В формулах (4)–(7) суммирование проводится по всем точкам спектра; R_p – профильный фактор недостоверности; R_{wp} – весовой профильный фактор недостоверности; R_{exp} – соответствует минимально возможному значению R_p в рамках достигнутой экспериментальной точности;

$y_{\text{э}}(i)$ и $y_{\text{в}}(i)$ – наблюдаемые и рассчитанные интенсивности в каждой точке спектра;

N – количество точек измерения;

P – число уточняемых параметров.

В идеальном случае процесс уточнения считается завершённым, 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.

В настоящей работе факторы недостоверности составили $R_p = 2,1\%$, $R_{wp} = 1,6\%$, $\chi^2 = 2,9$.

По уточнённым значениям координат атомов в молекуле N-оксида 2-(4-диметиламиностирил)пиридина были рассчитаны длины и углы связей, значения которых хорошо согласуются с литературными данными и находятся в области ожидаемых значений. Молекула исследуемого соединения не является плоской, угол поворота плоскости N-оксида пиридина относительно бензольного кольца составляет 43° . В кристаллической решётке молекулы образуют зигзагообразные цепочки вдоль оси с. Кратчайшее расстояние между молекулами в цепочке составляет $2,192 \text{ \AA}$, а между параллельными цепочками – $2,782 \text{ \AA}$.

Таким образом, исследуемое соединение N-оксида 2-(4-диметиламиностирил)пиридина кристаллизуется в моноклинной сингонии, пространственная группа $P2_1$, уточнённые значения периодов $a = 6,459(5) \text{ \AA}$, $b = 6,859(1) \text{ \AA}$, $c = 14,252(1) \text{ \AA}$, $\beta = 91,3(8)$. Объём ячейки $V = 631,2 \text{ \AA}^3$, число молекул на элементарную ячейку $Z = 2$.

Данные о структуре планируется передать в Cambridge Structural Database.

Работа была выполнена в рамках Программы стратегического развития ПетрГУ на 2012–2016 гг.

СЕКЦИЯ «ЭНЕРГЕТИКА И ТЕПЛОФИЗИКА»

ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКИЙ КОМПЕНСАТОР РЕАКТИВНОЙ МОЩНОСТИ

Д. О. Ефимов, студ. 3 курса

Научный руководитель – к. ф.-м. н. А. А. Тихомиров

Введение

Известно, что электрическая энергия состоит из двух частей: активной и реактивной. Первая преобразуется в различные виды полезной энергии (тепловую, механическую и пр.), вторая – создаёт электромагнитные поля в нагрузке (трансформаторы, электродвигатели, дроссели, индукционные печи, осветительные приборы). Несмотря на необходимость реактивной энергии для работы указанного оборудования, она дополнительно нагружает электросеть, увеличивая потери активной составляющей. Для решения этой задачи (уменьшение реактивной части энергии) были разработаны и сегодня широко используются во всём мире установки компенсации реактивной мощности. Они снижают значения потребляемой мощности за счёт выработки реактивной составляющей непосредственно у потреби-

теля и бывают двух видов: индуктивные и емкостные. Индуктивные реакторы обычно применяют для компенсации наведённой емкостной составляющей (например, большая протяженность воздушных линий электропередачи и т. п.). Конденсаторные батареи применяются для нейтрализации индуктивной составляющей реактивной мощности (индуктивные печи, асинхронные двигатели и др.).

Цель:

Исследование эффекта электромеханической компенсации реактивной мощности

Задачи:

– Теоретический расчет электромеханического компенсатора реактивной мощности;

– Сборка электромеханического компенсатора реактивной мощности;

– Проведение экспериментальных исследований;

– Анализ полученных результатов.

Сейчас уже существуют различные вариации компенсаторов реактивной мощности, которые применяются на практике, наиболее распространены из них следующие.

Модели компенсаторов:

– Блоки конденсаторов. (Недостатком является большая стоимость и габариты.)

– Синхронные генераторы-компенсаторы. (Недостатком этого компенсатора является сложность конструкции и большие габариты.)

В электрических сетях типовая нагрузка (двигатели, трансформаторы, электромагниты, дроссели и т. д.) имеют индуктивный характер. Таким образом, ток отстает по фазе от напряжения, при этом реактивная мощность, т. е. средняя за период мощность, равна нулю. В то же время как в нагрузке, так и в источнике протекает ток, что является отрицательным эффектом.

Мгновенная мощность $U(t) \cdot I(t)$ полупериода положительна (забирается от сети на создание магнитного поля), а другие полупериода отрицательна (отдается в сеть от энергии магнитного поля в индуктивности). Эту мощность принято называть реактивной $Q = U_o \cdot I_o \cdot \sin(\varphi)$. Для компенсации реактивной мощности чаще ставят конденсаторы. Однако емкости имеют большие габариты и стоимость.

Теоретические расчеты

Электродвижущая сила $E(t)$, индуцированная в обмотках, равна

$$E(t) = V(t)2BnL.$$

где B – индукция магнитного поля, L – длина паза, n – общее число сетевых витков в пазах, $V(t)$ – скорость перемещения магнита, определяемая из уравнения второго закона Ньютона:

$$F = m \frac{dV}{dt} = 2IBnL,$$

$$I = \frac{m}{2BnL} * \frac{dV}{dt} = \frac{m}{4B^2 n^2 L^2} * \frac{dU}{dt} = C * \frac{dU}{dt},$$

где m – масса магнитов, U – напряжение сети, C – эффективная емкость, создаваемая компенсатором.

Таким образом, сетевой ток пропорционален производной от напряжения, что соответствует емкостной нагрузке:

$$C = \frac{m}{4B^2 n^2 L^2}.$$

Физически часть периода переменного тока энергия от электрической сети переходит в кинетическую энергию поступательного движения электромагнитов, другую часть периода – возвращается в электрическую сеть.

В формуле для эффективной емкости масса рамки m , стоящая в числителе, напрямую связана с длиной проводника, из которого будет изготовлена рамка. Для того чтобы увеличить емкостное сопротивление, необходимо уменьшить емкость, а для этого целесообразно уменьшить массу.

$$m = \rho * V = \rho * s_{сеч} * L * n$$

$$C = \frac{\rho * s_{сеч}}{4 * B^2 * L * n}$$

где ρ – плотность материала проводника, V – объем проводника, L – длина витка, n – число витков в рамке, B – индукция магнитного поля, n – число витков в рамке.

Из полученной формулы видно, что емкость зависит от длины проводника, из которого изготовлена рамка, и от внешнего магнитного поля. Сечение проводника выбирается по тому току, который необходимо пропустить, а плотность зависит только от материала проводника, поэтому эти величины можно принять постоянными.

Компенсатор, собранный на физико-техническом факультете, состоит из железных сердечников, которые расположены в ряд таким образом, что между ними помещены электромагниты, каждый сердечник имеет секционную обмотку, намотанную посередине сердечника. Электромагниты включаются в сеть последовательно. Секционная обмотка

подключена параллельно к электрической сети через автотрансформатор и выпрямитель, что позволяет получить эффективную мощность в соответствии с формулой:

$$C = \frac{m}{4B^2 n^2 L^2},$$

где B – индукция магнитного поля, L – длина витка, m – масса электромагнитов, n – общее число сетевых витков в пазах.

Для данного компенсатора произведены теоретические расчеты эффективной емкости, емкостного сопротивления и реактивной мощности после её компенсации (табл. 1).

Таблица 1

Расчет эффективной мощности получаемой в компенсаторе

I, А	B, Тл	C, ф	X _c	Q _c , ВАр	Q _L , ВАр	Q _{теор.} , ВАр
32	0,278	0,0777	0,0389	318	1759	1441
44	0,404	0,0434	0,0734	843	2467	1624
68	0,624	0,0182	0,175	2379	2921	542

Благодаря такому строению компенсатора возможно повышение КПД электроснабжения, уменьшение габаритов по сравнению с существующими аналогами, и также при замене автотрансформатора на логический контроллер есть возможность подключать несколько секций одного компенсатора в зависимости от того, какую реактивную мощность в сети необходимо скомпенсировать.

Область применения предлагаемого электромеханического компенсатора реактивной мощности – электроснабжение промышленных и бытовых объектов.

Практические результаты

На собранном прототипе была проведена серия экспериментов, в которых задавали значение тока на секционной обмотке, и изменяли напряжение на обмотках электромагнита, при этом регистрировали на экране осциллографа сдвиг фаз между током и напряжением на рамках.

Параметры компенсатора:

- ширина 0,25 м,
- длина 0,4 м,
- высота 0,35 м,
- ширина зазора между секциями 0,01 м,
- секционная обмотка – 156 витков R=0,49 Ом.

Рамки (обмотки электромагнитов) 20 витков в каждой рамке, $R = 0,13 \text{ Ом}$, $L = 684 \text{ мкГн}$ (сопротивление и индуктивность измерены для последовательного соединения рамок) (табл. 2).

Таблица 2

Результаты экспериментальных измерений

$I_{об}, \text{ А}$	32	$U_{д} \text{ рамка, В}$	$I_{д} \text{ рамка, А}$	$\varphi, ^\circ$
		11	90	72
		15	119	72
		21	155	72
$I_{об}, \text{ А}$	44	$U_{д} \text{ рамка, В}$	$I_{д} \text{ рамка, А}$	$\varphi, ^\circ$
		11	107	63
		13	121	63
		17	152	63
$I_{об}, \text{ А}$	68	$U_{д} \text{ рамка, В}$	$I_{д} \text{ рамка, А}$	$\varphi, ^\circ$
		10	117	18

Для данного эксперимента был произведен расчет реактивной мощности, после компенсации (табл. 3).

Таблица 3

Расчет реактивной мощности после компенсатора для начальных точек каждого измерения

$I, \text{ А}$	$U_{д}, \text{ В}$	$I_{д}, \text{ А}$	φ	$Q_{\text{практ}}$
32	11	91	72	947
44	11	107	63	1074
68	10	117	18	360

Также для данного опыта построили зависимости коэффициента мощности и угла между током и напряжением от тока намагничивания.

Из этих зависимостей выяснили, что величина тока в рамках электромагнитах практически не влияет на величину генерируемой реактивной емкости, что делает возможным независимо от рабочего тока регулировать ток подмагничивания для установления необходимой реактивной емкости.

Заключение

По результатам эксперимента видно, что сдвиг между током и напряжением на рамке не зависит от значения этих параметров на самой рамке, а зависит от тока на секционной обмотке, которая создает магнитное поле. Также наглядно видно изменение сдвига между током и напряжением в рамке, что свидетельствует о наличии эффекта компенсации реактивной мощности, что и являлось целью данной работы.

Расхождения между теоретическими расчетами реактивной энергии и данными, полученными экспериментально, обусловлены техническими трудностями, возникшими при создании прототипа. Сердечники, из-за их не стандартной формы, собирались вручную, и пластины сердечников образовали неровную поверхность. Сильное магнитное поле, создаваемое секционной обмоткой, стягивало сердечники, и зазор, в котором двигались рамки, уменьшался, в результате рамки при своем колебательном движении зацеплялись за торцы пластин сердечников и заклинивали, что изменяло емкостную и индуктивную составляющую сопротивления рамок и отрицательно влияло на точность результатов эксперимента.

В данный момент ведутся работы по устранению основных технических трудностей, и в дальнейшем результаты, полученные на данном прототипе, будут лучше соотноситься с теорией.

После преодоления технических трудностей планируется провести исследование по оценке эффективности такого компенсатора и оценку возможности использования такого компенсатора для установки на воздушных и кабельных линиях для снижения потерь, связанных с индуктивностью линии.

ФИЛОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

СЕКЦИЯ «АРЕАЛЬНАЯ ЛИНГВИСТИКА»

УСИЛИТЕЛЬНЫЕ ЧАСТИЦЫ В РУССКИХ ГОВОРАХ КАРЕЛИИ И СОПРЕДЕЛЬНЫХ ОБЛАСТЕЙ¹

Н. А. Янина, студ. 5 курса

Научный руководитель – к. ф. н., ст. преподаватель Е. Р. Гусева

Вопрос о *частице* как части речи давно стоит в русском языкознании. Частицы как класс слов изучали такие исследователи, как А. А. Потенбя, А. А. Шахматов, А. М. Пешковский, В. В. Виноградов, Н. М. Шанский. Особую роль в изучении частиц сыграл академик А. А. Шахматов, который отграничил частицы от полнозначной лексики, но включил в их состав все служебные слова. Впоследствии В. В. Виноградов сужает понятие о частице. Он рассматривает частицы как отдельную группу слов, изучает их семантику, проводит классификацию.

¹ Исследование выполняется в рамках реализации комплекса мероприятий Программы стратегического развития Петрозаводского государственного университета на 2012–2016 гг.

Современные исследования в основном посвящены не частице как части речи в целом, а отдельным лексемам; например, работы Е. А. Стародумовой – частицам *даже* и *именно*, Д. А. Парамонова – частице *бы*, Е. Б. Степанова – частице *не*. Следует отметить научные изыскания Т. М. Николаевой, которая изучает происхождение, семантику частиц, функционирование данных служебных слов в славянском континууме.

В русистике до сих пор не решена проблема классификации частиц. Существует несколько классификаций, которые основаны на семантическом и функциональном подходах. Семантический и функциональный подходы взаимосвязаны. Наиболее точно можно классифицировать частицы, учитывая оба подхода.

Итак, как определяет Т. М. Николаева в «Лингвистическом энциклопедическом словаре», «частицы – разряд неизменяемых служебных слов, участвующих в выражении форм отдельных морфологических категорий, входя в состав слова («н е кто», «кто- т о»), «дай- ка») либо присоединяясь к нему («пошел б ы», «д а будет», «пошел б ы л о») и т. п.), передающих коммуникативный статус *высказывания* (вопросительность – «разве», «ли», «неужели», отрицательность – «не», «ни»), а также выражающих отношение высказывания и/или его автора к окружающему контексту, выраженному или подразумеваемому: так называемые модальные частицы («только», «и», «даже», «еще», «уже», «ведь», «же», «тоже») и т. п.» [6; 579]. Частица – это особая часть речи, обладающая различными функциями, в том числе синтаксической и смысловоразличительной. Основная сфера функционирования частиц – устная речь.

Частицы, функционирующие в севернорусских говорах, в том числе и в диалектах Карелии, исследованы в недостаточной степени, что определяет актуальность настоящей работы.

По наблюдениям Н. Л. Голубевой, для севернорусских говоров «характерна активность и избыточность словесных средств там, где в южнорусских говорах главными средствами являются интонация, контекст» [1; 47]. Частицы участвуют в темо-рематическом членении предложения; частицы, стоящие в конце высказывания, указывают на смысловую законченность или незаконченность высказываний; частицы используются «для актуализации, речевого контакта, привлечения внимания (*ну-ко, чего*)» [Там же].

Активное употребление частиц в речи Н. Л. Голубева объясняет тем, что «звучащая речь разворачивается во времени и воспринимается на слух», поэтому она «избегает синтаксического усложнения» и использует «принцип цепочечного нанизывания» [2; 38], частицы, таким образом, выполняют роль слов-связок. Исследователь пишет, что «союзы-частицы

<...> выражают различные оттенки смысловых связей с предшествующим контекстом» [2; 39], то есть частицы, находящиеся в начале или в конце предложения, выполняют смысловозначительную функцию. Частицы, которые стоят в середине предложения или постпозитивные, «выполняют функцию членения высказывания на тему и рему» [Там же].

В. Б. Евтюхин отмечает, что значение диалектной частицы синкретично и это «несколько затушевывает различие функциональных позиций, в которых употребляются частицы» [5; 203]. Частицы могут воздействовать на вид создаваемого текста: «активность воздействия зависит от ряда факторов и, в частности, от интенсивности использования частиц, степени насыщенности текстов частицами» [Там же].

Методом сплошной выборки из «Словаря русских говоров Карелии и сопредельных областей» (далее – СРГК) нами выявлено 107 лексем, которые составляют 12 групп (утвердительные, вопросительные, отрицательные частицы и т. д.). В настоящей работе представим усилительные частицы: рассмотрим их функционально-семантические характеристики, ареальную дистрибуцию и происхождение.

I. Функционально-семантическая и ареальная характеристика усилительных частиц.

Группа усилительных частиц, наиболее объемная, насчитывает 43 единицы, которые мы распределили в 20 семантических подгрупп (табл. 1). (В работе используются принятые в СРГК сокращения географических названий. В таблице курсивом выделены районы Карелии).

Примеры:

Ажно. Усилительная частица *ажно* ‘даже’ функционирует в лоденопольских говорах Ленинградской области: *У меня ажно планки вынесли, привезёны, в штабель кладены.* (СРГК 1: 17).

Кось и *кося*. Постпозитивная частица, употребляемая для усиления императивного значения, отмечена в терских говорах Мурманской области: *Иди-кось ты, трещотка, трещит все, отговаривается.* (СРГК 2: 446).

Рассмотрим семантические подгруппы, включающие наибольшее количество единиц.

1. Усилительные частицы со значением ‘даже’. Количество лексем – 7: *ажно*, *альне*, *ально*, *йжно*, *инды*, *тольны*, *ать*. Частицы *ально*, *и’жно*, *то’льны* употребляются в говорах Карелии, остальные – за ее пределами (см. табл. 1, п. 1).

Частицы могут занимать разную позицию в предложении и выполняют, соответственно, разные функции:

а) если частица стоит в начале придаточной части сложного предложения, то она, помимо усилительной, выполняет функцию союза со значением следствия:

Ногу-то зарвало, іжно ступать больно. Медв. (СРГК 2: 268);

Так холодно было, інды мурашки по всему телу. Кириш. (СРГК 2: 291);

б) если лексема стоит после первого слова в начале простого предложения, то она выполняет усилительную функцию:

Подумать-то іжно страшно, как с Вовкой-то случилось. (Тер.) (СРГК 2: 268);

И живот ально горазд заболел. Медв. (СРГК 1: 18);

Вершиной ать он и о плиту ударился, и все. Кирил. (СРГК 1: 23);

Некогда тольны чай пить. Белом. (СРГК 6: 479).

Поскольку в словаре тексты, в которых употребляются частицы, приведены не полностью, определить отрезок, смысл которого подчеркивает частица, представляется затруднительным: в приведенных предложениях выделяется либо стоящая перед частицей словоформа *подумать-то, живот* и т.д., либо – следующие за ней.

2. Усилительные частицы со значением 'ведь'. Количество лексем – 6: *іть, літь, оя'ть, э'ка, э'нта, э'дако*. Частицы *іть, э'ка* зафиксированы в Медвежьегорском и Пудожском районах Карелии, остальные – в сопредельных областях (см. табл. 1, п. 6).

Частицы этой подгруппы, так же, как и предыдущей, могут занимать разные позиции в предложении:

а) они могут стоять в начале или середине предложения, выполняют усилительную функцию:

Мне уж э'ка шестьдесят три года, училась еще при государе. Медв. (СРГК 6: 937);

Муж не дал мне э'дако и сына окрестить. Выт. (СРГК 6: 936);

Лить немного не утонула, бревно ей погонили. Онеж. (СРГК 3: 131);

б) лексемы употребляются в сложных предложениях, к функции частицы присоединяется функция союза со значением причины:

Нас-то уж пообидели, ить сено убирали всё одни женщины. Медв. (СРГК 2: 306);

Другая бригада есть оя'ть. Выт. (СРГК 4: 233).

Обратим внимание на то, что частица *оя'ть* занимает позицию в конце предложения и придает законченность высказыванию, а также, по-видимому, связывает предложение с предыдущим: «левый контекст» в словаре не приводится.

Таблица 1

Функционально-семантическая и ареальная характеристика частиц

	Значение	Частица	Кем.	Белом.	Сев.	Медв.	Кондоп.	Прион.	Луд.	Тер.	Бокс.	Волк.	Кириш.	Лод.	Подп.	Тихв.	Новг.	Выг.	Кирил.	Чаг.	Чер.	Карг.	Онеж.	Плес.	Шексн.	
1	'даже'	áжно												+												
		áльне		+																						
		áльно				+											+					+	+			
		áжно				+													+							
		áнды												+												
		тóльны		+																						
2	'даже' 'ведь'	áнно				+			+						+											
		áнна				+																				
3	'все-таки'	всeя'к																	+							
4	'вот именно'	вóтушки							+																	
		вóтшеко																+								
5	'вог'	вóтся							+																	
6	'ведь'	áть				+			+		+		+									+		+		
		лìть																					+			
		опя'ть																	+							
		э'ка				+																				
		э'нта															+									
		э'дако																	+							
7	'как'	я'ко																				+		+		
8	'если, а вдруг'	бы'ть											+													
9	'к тому же, кроме того'	дóстали					+	+																		
		дóсталь					+	+																		

II. Происхождение диалектных усилительных частиц.

Частицы имеют разное происхождение. Некоторые из них соотносятся с глагольными формами и наречиями. Большая часть диалектных частиц представляет собой так называемые «партикулярные кластеры». Они состоят из нескольких партикул и образованы способом агглютинации. Понятие «партикула» в научный оборот вводит Т. М. Николаева. Партикулы – древнейшие «частички» (*i, *li, *a, *bo и т.д.), первоэлементы, из которых складываются такие лексемы, как *ли+бо, и+ли, э+то* и др. Партикулы неизменяемы и их количество ограничено. Создание новых партикулярных лексем, как пишет Т. М. Николаева, прекратилось примерно в XVI веке [6: 9]. В современном литературном языке сохранилось относительно небольшое количество древних партикулярных лексем (*a, no, ли, или* и др.), но они в большом количестве сохраняются в диалектной речи [3; 18-19].

1. Частицы глагольного происхождения. Частицы этой группы употребляются на территории Карелии, а именно в Кондопожском, Медвежьегорском, Прионежском и Пудожском районах, а также за пределами Карелии.

Быть. Частица *быть* ‘если, а вдруг’ функционирует в лодейнопольских говорах Ленинградской области: *Вот быть дождь, сено надо убрать дак.* (СРГК 1: 155). Ср: в «Толковом словаре русского языка» С. И. Ожегова, Н. Ю. Шведовой (далее – ТСРЯ) указывается, что разговорная частица *вдруг* стоит в начале вопросительных предложений и выражает предположение нежелательного, опасение ‘а если, а что если’ (ТСРЯ: 68). Скорее всего, в примере с диалектной частицей подразумевается вопрос.

Повéдай (повéй, пой). Усилительная частица ‘кто знает, неизвестно’ употребляется в прионежских говорах Карелии: *И повéдай, кто сразу позвонил.* (СРГК 4: 581). Эта частица связана по происхождению с глаголом *ведать* [см. об этом: 4; 48-49].

2. Частицы отнаречного происхождения. Употребление частиц этой группы на территории Карелии в СРГК не зафиксировано, но в вытегорских говорах Вологодской области отмечена усилительная частица *опа́ть* ‘ведь’: *Другая бригада есть о́пять.* (СРГК 4, 233).

3. Партикулярные кластеры. Ареальная дистрибуция частиц этой группы довольно широка. Случаи употребления частиц зафиксированы в говорах на территории Карелии и сопредельных областей.

Частица *де*, возможно, представляет собой примарную (исходную) партикулу [6: 290]. Вместе с тем частица может быть редуцированной формой лексемы *дескать*. Частица функционирует в череповецких го-

ворах Вологодской области: *Однажды до того дошло-дэ, что Саша приехал поговорить.* (СРГК 1, 436).

Некоторые лексемы являются двухкомпонентными кластерами, например частица *толь* < *то+ли* (< *ли*). Она употребляется в онежских говорах Архангельской области со значением 'вот уж действительно': *Косы востры, да человек сытой, да толь любо.* (СРГК 6, 479).

В говорах отмечены трехкомпонентные кластеры – лексемы, состоящие из трех партикул, например: *йжно* < *и+ж* (<*же*) +*но*; *э'дако* < *э+да+ко*, *ально* < *а+ль* (< *ли*) +*но*. Частица *йжно* 'даже' функционирует в тихвинских говорах Ленинградской области: *Боюсь дорогу-то в Ленинграде переходить, меня йжно в жар разбросит.* (СРГК 2: 268); частица *альне* 'даже' – в беломорских говорах Карелии: *Сегодня до того продуло, альне зубы калайдают.* (СРГК 1, 18). Частица *э'дако* 'ведь' встречается в вытегорских говорах Вологодской области: *Муж не дал мне э'дако и сына окрестить.* (СРГК 6, 936).

Итак, в работе рассмотрены функционально-семантические характеристики, ареальная дистрибуция и происхождение усилительных частиц, функционирующих в русских диалектах Карелии и сопредельных областей.

Ареал бытования исследуемых единиц довольно широк: диалектные частицы, зафиксированные в СРГК, отмечены почти на всей территории Карелии и за ее пределами. Наибольшее количество лексем выявлено в говорах Медвежьегорского и Пудожского районов Карелии.

В сравнении с другими группа усилительных частиц является наиболее объемной. Частицы большей частью полифункциональны. Они придают эмоциональность и экспрессивность высказыванию, выполняют связующую, смысловозначительную функции. Частицы выступают в роли союзов в сложных предложениях. Следует отметить, что в диалектных словарях, на наш взгляд, не всегда корректно приводятся иллюстрации употребления частиц. В диалектологических экспедициях необходимо фиксировать текст на аудионосители, при расшифровке использовать специальные знаки для обозначения логического ударения. В лексикографических источниках не следует приводить фразы без контекста.

Большая часть усилительных частиц может занимать разную позицию в предложении и, следовательно, может выполнять разные функции.

Диалектные усилительные частицы представляют собой гетерогенные образования. В говорах употребляется большое количество архаических партикулярных лексем, имеющих широкий ареал бытования.

Список литературы

1. Голубева Н. Л. Некоторые особенности синтаксиса слободских говоров // Актуальные проблемы русской диалектологии: тезисы докладов межд. конф. 23–25 октября 2006 г. М., 2006. С. 46–48.
2. Голубева Н. Л. Частицы и союзы харовского говора // Проблемы современной русской диалектологии: тезисы докладов межд. конф. 23–25 марта 2004 г. М., 2004. С. 38–40.
3. Гусева Е. Р. Союзы севернорусских говоров (состав, семантика, структура): автореф. дис. канд. филол. наук. Петрозаводск, 2009. 21 с.
4. Гусева Е. Р. Условные союзы *накón, возьми, поди, знатьё бы* в говорах Русского Севера // К истокам: вестник лаборатории лингвистического краеведения и языковой экологии. Петрозаводск, 2012. С. 46–50.
5. Евтюхин В. Б. Аранжировка диалектных текстов с помощью частиц // Севернорусские говоры. Л., 1979. Вып. 3. С. 201–206.
6. Николаева Т. М. Непарадигматическая лингвистика (История блуждающих частиц). М., 2008. 376 с. (Studia philologica).
7. Николаева Т. М. Частицы // Лингвистический энциклопедический словарь / гл. ред. В. Н. Ярцева. М. 1990. С. 579.
8. Ожегов С. И., Шведова Н. Ю. Толковый словарь русского языка. М., 1995. 928 с.
9. Словарь русских говоров Карелии и сопредельных областей / гл. ред. А. С. Герд. Вып. 1–6. СПб., 1994–2005.

СЕКЦИЯ «ГЕРМАНСКАЯ ФИЛОЛОГИЯ: ЛИНГВИСТИКА»

ОСОБЕННОСТИ ОБРАЗОВАНИЯ И ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ НЕСТАНДАРТНОЙ ЛЕКСИКИ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА В РОМАНЕ КУРТА ВОННЕГУТА «БОЙНЯ НОМЕР ПЯТЬ, ИЛИ КРЕСТОВЫЙ ПОХОД ДЕТЕЙ»

Я. Л. Васянович, студ. 4 курса

Научный руководитель – к. ф. н., доц. Т. С. Давыдова

Курт Воннегут-младший – один из самых известных американских писателей XX века. Прожив длинную жизнь, он написал 14 романов и выпустил несколько сборников коротких рассказов.

Курт Воннегут родился 11 ноября 1922 г. в Индианаполисе, штата Индиана. Прадед писателя был немцем и эмигрировал в США в 1848 г. Хоть Курт и был немцем в четвёртом поколении, он рос, однако, мало что зная о своих немецких корнях. Семья писателя была состоятельной, но детство

Курта-младшего пришлось на годы Великой депрессии, поэтому, в связи с потерей большей части состояния, после трех классов в частной школе, он был переведен в публичную школу. Событием, перевернувшим всю его жизнь, стала бомбардировка Дрездена, в котором он находился в тот самый момент в качестве военнопленного. Рассматриваемое нами произведение описывает именно этот момент мировой истории.

Роман Курта Воннегута принадлежит к произведениям, написанным в русле постмодернизма. Многие ученые сходятся на том, что в работах большинства авторов 60–70-х гг. в целом и авторов-постмодернистов в частности как нигде расшатываются традиционные рамки стандартного литературного языка, поскольку в литературу входят те сферы жизни человека, которые в предыдущие ее этапы считались недостойными изображения [3; 23–24]. В связи с этим в романе Курта Воннегута мы находим огромное количество вульгарных, разговорных, жаргонных и территориально окрашенных слов и выражений, которые и являются предметом нашего исследования.

Для исследования мы отобрали 216 лексических единиц, на основании которых будет производиться анализ, среди них 89 оригинальных словоформ и 6 выражений.

Основной массив нестандартной лексики в романе составляет разговорная лексика (коллоквиализмы и сленгизмы), второе место по частоте появления занимают вульгаризмы, также мы выделили несколько профессиональных терминов и диалектных слов и вариантов.

Тема религии хотя и не является основной в романе, но присутствует там и раз за разом появляется в тексте. В романе восемнадцать раз появляются богохульные выражения: *holy shit*, *I'll be darned* (2), прилагательное *god-damned* (2), разговорные слова и выражения с корнем *hell*, однако особенности их употребления в тексте не позволяют усматривать в них их первоначальное значение. Таким образом, семантически стершееся выражение *holy shit* переходит из разряда слов-табу в разряд обычных вульгаризмов и становится экспрессивным восклицанием, то же самое можно сказать и о выражении «*I'll be darned*», а прилагательное *god-damned* употребляется в качестве интенсификатора. Данные единицы не имеют никакого отношения к религиозной семантике.

В качестве интенсификаторов Воннегут чаще всего использует слова и выражения, включающие в себя компоненты *shit*, *fuck* и *hell*, таким образом, эти корни являются самыми частотными в произведении.

В качестве примера приведем 13 слов и выражений с корнем *hell*. Все данные выражения относятся к категории разговорной лексики и в таком качестве зафиксированы в специализированных словарях.

- she raised hell with him
- What the hell they teach you in college?
- fight like hell/laugh like hell/scream like hell
- scare the hell out of somebody
- hellishly
- he bores the hell out of me!
- get the hell out of here.'
- keep the hell away from here/ keep the hell away
- the hell with 'em.
- hell no'

Следует также отметить, что большинство слов, употребляющихся также в английском языке и в литературном значении, появляются в романе Воннегута во всех возможных вариантах. Так, помимо вышеупомянутых словосочетаний, слово hell трижды употребляется в прямом значении «ад», противоположность рая.

Розуотеру очень понравилось одно высказывание Траута: что и вампиры, и оборотни, и ангелы, и домовые действительно существуют, но существуют они в четвертом измерении. К четвертому измерению, как утверждал Траут, принадлежит и Уильям Блейк, любимый поэт Розуотера. И рай и ад – тоже [3; 395].

One thing Trout said that Rosewater liked very much was that there really were vampires and werewolves and goblins and angels and so on, but that they were in the fourth dimension. So was William Blake, Rosewater's favorite poet, according to Trout.

So were heaven and hell [2; 118].

Еще одним примером этого приема будет слово ditch. В разговорном стиле глагол to ditch употребляется в значении «бросить, оставить, прогулять» (к примеру: жену, чемодан, урок). Но вместе с тем в литературном английском языке есть вполне литературное существительное ditch – канава, овраг. В тексте эти два слова существуют параллельно и одновременно, появляются в один и тот же момент в истории, что не может быть совпадением. Такие игры с основным и разговорными значениями являются важной частью писательской техники Курта Воннегута. Также Воннегут имеет обыкновение употреблять многозначное слово таким образом, чтобы в предложении реализовались одновременно несколько его значений.

В тексте также встречаются жаргонные слова и выражения из военной сферы: to mop up – зачистить, to patch up – подлечить. Связаны они с военными эпизодами в романе.

Английский сленг очень разнообразен, он охватывает все самостоятельные части речи. Словообразовательные схемы нестандартной лексики не отличаются от схем словообразования в стандартном языке, самых распространенных среди них пять: словосложение, транспозиция, суффиксация, постпозитивное образование и аббревиация [1; 93–94].

Примером словосложения могут служить такие слова, как *whorehouse* – публичный дом, *punch-drunk* – потрясенный. Примером транспозиции (в частности – конверсии существительного в глагол) – *to paw* (лапа -> лапать), *to jazz* (колоть). Примером суффиксации можно назвать *rescker*, образованное суффиксальным способом от глагола *resck* (долбить), постпозитивное образование – *hard-on*.

Известно, что, как правило, вульгаризмы – табу заменяются в языке более мягкими эвфемизмами-синонимами, а в авторской речи – эвфемизмами-неологизмами [1; 24]. Если эвфемизмы-неологизмы в виде фразеологических оборотов и встречаются в тексте (но так как они не являются объектами нашего исследования, мы их не рассматриваем), то языковые эвфемизмы отсутствуют в его произведении как факт. Интенсификатор *bloody*, встречающийся в тексте однажды, и когда-то бывший эвфемизмом богохульства *by Our Lady*, в современном прочтении является обыкновенным вульгаризмом.

Среди рассматриваемых единиц встречаются слова трех ареалов: слова британского варианта английского языка (5), слова американского варианта английского языка (23), общие слова. Основную часть, конечно, занимают общеанглийские слова, реже всего встречаются британские. Среди выделенных единиц есть один американизм: *Indian file*. Впервые данное выражение зафиксировано в 1758 г., но оно употреблялось уже и в XVII веке, происходит от особого построения американских индейцев во время охоты: индейцы имели обыкновение идти друг за другом, наступая на следы впередиидущего, в современном языке означает – в колонне по одному, по очереди.

Графическое написание некоторых единиц в 70-е годы XX века имеет ряд отличий с современной ситуацией в языке, например *sock-eyed*, *a-go-go girl*, *hard-on*. Воннегут все эти слова пишет через дефис, тогда как в современных словарях первое слово зафиксировано в слитном написании, от второго отпал элемент *a-*, а третье пишется раздельно.

Особенностью писательской манеры Курта Воннегута также является то, что при описании персонажа, его внешности, характера и действий писатель наделяет его некой характеристикой, которая сопровождает его на протяжении всего текста.

Так, противотанкист Роланд Вири неразрывно связан в романе с вышеупомянутым глаголом *to ditch* и прилагательным *dumb* – тупой. Роланд Вири описан как толстый молодой человек, которым с детства пренебрегали его сверстники (*to ditch*), из-за чего он приобрел привычку отыгрываться на более слабых людях, унижая их и причиняя им боль. Прилагательное *dumb* звучит в тексте как из уст противотанкиста в качестве оценки главного героя, так и в качестве описания его собственных действий. Значения этих двух слов, беспрестанно повторяемых в связи с этим персонажем, создают в нашем сознании определенный образ на более сложном уровне, чем обычное описание.

По ходу повествования главный герой, Билли Пилгрим, попадает в лагерь, где содержатся британские военнопленные, с которыми также связано несколько повторяющихся лексем. Своих новых американских соседей они называют *Yank* (в единственном числе и с большой буквы) или *lads*, а немцев- тюремщиков – *Jerry*. Все эти слова относятся к британскому разговорному варианту и позволяют создавать колоритный национальный образ британских офицеров.

В том же лагере для военнопленных Билли знакомится с неким Полом (Полом) Лаззаро, прыщавым угонщиком автомобилей из города Цицero, штат Иллинойс. Лаззаро произносит большую часть табуированных четырехбуквенных слов из того списка нестандартной лексики, что мы составили. Отвратительная наружность и отрицательный характер персонажа (который впоследствии станет убийцей главного героя) подкрепляется его манерой выражаться.

Среди лингвистов распространено мнение, что сниженная лексика является ничем иным, как словесным мусором, ее существование загрязняет и уродует язык. Однако использование данных слов имеет большой стилистический потенциал, и Курт Воннегут с успехом применяет их для создания особенного эффекта в своих произведениях.

Список литературы

1. *Беляева Т. М., Хомяков В. А.* Нестандартная лексика английского языка / Т. М. Беляева. Ленинград: ЛГУ, 1985. 138 с.
2. *Воннегут К.* Бойня номер пять: Книга для чтения на английском языке / К. Воннегут. СПб.: КОРОНА принт, КАРО, 2004. 256 с. (Original reading).
3. *Воннегут К.* Колыбель для кошки. Бойня номер пять: пер. с англ. Р. Райт-Ковалевой / К. Воннегут. «Дейч», 2008. 512с.

**КОМПОЗИЦИЯ РОМАНА «СЛЕПОЙ УБИЙЦА»
МАРГАРЕТ ЭТВУД**

А. А. Нестерова, студ. 4 курса

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

Маргарет Элеанор Этвуд – канадская писательница, поэт, литературный критик, относится к наиболее известным современным англоязычным писателям. В 2000 г. награждена Букеровской премией за роман «Слепой убийца».

Начиная с 1980-х гг., ее работы рассматриваются критиками с позиций постмодернизма, нарратологии, постколониализма.

Линда Хатчен в своей работе “The Canadian Postmodern: A Study of Contemporary English-Canadian Fiction” (1988) отнесла Этвуд к постмодернизму, а ее роман «Слепой убийца» исследователи выделяют как образец постмодернистской исторической метапрозы (postmodern historiographic metafiction).

В нашей работе мы проанализировали композицию романа, рассматривая такие ее аспекты, как структура романа, расстановка персонажей, сюжетные связи, и особое внимание мы уделили особенностям нарратива.

В своем произведении Этвуд эффективно использует приемы вставного романа и вставного рассказа, что обуславливает сложную структуру произведения. Вставной роман носит название «Слепой убийца», авторство которого изначально приписывается Лоре Чейз, сестре главного повествователя произведения Айрис Чейз. Во вставном романе также есть вставной рассказ, повествователем которого является мужчина из пары любовников. В целом книга состоит из постоянно чередующихся глав – из дневника Айрис, из романа «Слепой убийца» Лоры Чейз, а также из выбранных Айрис газетных статей, которые освещают события романа с точки зрения общественности и дают читателю представление об историческом контексте. Причина использования такой сложной организации текста в начале прочтения неясна. И лишь в самом конце текста Айрис признается, что она сама является автором вставного романа, а история двух любовников, описанная там, – история самой Айрис, изменявшей своему мужу с Алексом Томасом.

Таким образом, основу сюжета романа составляет переплетение нескольких событийных линий.

Главная событийная линия – описание жизни Айрис Чейз, которое ведется из ее же уст. В этой линии мы можем проследить всю жизнь

Айрис от рождения до смерти, хотя в романе она разворачивается в не-последовательно расположенных частях. В целом жизнь Айрис изложена в романе-дневнике, который пишет сама героиня в преклонном возрасте, в газетных статьях, описывающих ее жизнь с внешней точки зрения, и, как становится понятно по мере прочтения текста, во вставном романе, авторство которого изначально приписывается Лоре, сестре Айрис.

Анализируя повествование в романе, мы выделили несколько пластов нарратива:

- 1) история Айрис, которую она рассказывает в престарелом возрасте;
- 2) газетные вырезки, которые дополняют историю Айрис и как бы противопоставлены ее точке зрения на события, показывают точку зрения общества;
- 3) история мужчины и женщины из вставного романа;
- 4) научно-фантастическая история, которую мужчина рассказывает женщине.

1. Повествование в первом и самом обширном слое нарратива идет от 1-го лица, от лица героини романа Айрис. Подобный тип нарратора является диегетическим. Такой нарратор фигурирует в двух планах – и в повествовании (как субъект), и в повествуемой истории (как объект). Так, Айрис является субъектом повествования и одновременно объектом повествуемой истории. При этом Айрис повествующая остается вне рамок повествуемого мира, в который входит «только более раннее "повествуемое я" нарратора» [1; 47]. В этом конкретном случае Айрис описывает события, произошедшие с ней с самого рождения, вперемешку с повседневными делами, обычной жизнью старого человека. То есть дистанция между субъектом и объектом повествования постоянно меняется: то приближается к старости, то вновь уходит в молодость Айрис.

По критерию степени обрамления данный нарратор будет первичным, так как сам дневник Айрис не включает в себя никаких вставных частей, кроме вырезок статей из газет, которые также являются независимым планом нарратива.

Если пользоваться типологией нарратора Вольфа Шмидта, то Айрис – нарратор-протагонист (собственно автобиографический нарратор).

По оппозиции «устное, социально-характерное – книжное» повествование является книжным, так как мы знаем, что читаем роман-дневник Айрис, то есть происходит «стилизация полулитературного письменного бытового повествования» [2; 75].

По критерию субъективности-объективности тип повествования субъективный, так как все проходит через призму восприятия Айрис.

Меняется абстрактный адресат, сначала его нет. Героиня задает себе вопрос в своем дневнике:

Для кого я все это пишу? Для себя? Не думаю. <...> Для незнакомца из будущего, после моей смерти? И этого не хочу – или не надеюсь. Может быть, ни для кого. Для кого пишут дети, выводя на снегу свои имена? [4].

Но потом она понимает, что пишет для своей внучки, появляется местоимение «ты»:

Ты, конечно, хочешь знать, что было в Лориных тетрадках. Они остались, как были, по-прежнему связаны грубой веревкой, ждут тебя в пароходном кофре вместе со всем остальным. Я их не трогала. Сама увидишь [4].

2. Во вставном романе (о мужчине и женщине) повествование идет от 3-го лица. Так как это повествование также независимое, тип нарратора тут первичный, но вначале недиегетический. Однако сразу бросается в глаза, что повествование ведется с точки зрения персонажа-женщины:

Туманный, влажный день, все липнет: белые нитяные перчатки уже испачкались – взялась за поручень. Душно, давит; её сердце бьется об мир, словно крушит камень. Зной выталкивает её. Ничто не движется [4].

Происходит смешение, иногда непонятно, кто говорит – нарратор или персонаж, создается впечатление, что нарратор и есть персонаж. Для такого эффекта во всем вставном романе не оформляется знаками препинания прямая речь, идет своеобразный поток сознания. Иногда читатель не может четко разграничить речь нарратора и персонажа, и фразы с местоимением «я» воспринимаются читателем уже не как прямая речь персонажа, а как речь нарратора, что намекает нам, что персонаж и нарратор есть одно целое:

Она смеется. Я тут ни при чем. Она комкает телеграмму, не сомневаясь, что они уже тайком прочли, прежде чем отдать ей. Они читают всю почту; это само собой разумеется. Она садится, слишком резко. Прости-те, говорит она. Мне как-то не по себе [4].

Если исходить из точки зрения, что вставной роман является также творением Айрис Чейз и описанием ее жизни, то данный прием используется Маргарет Этвуд, чтобы превратить Айрис из нарратора в персонажа, так как, по выражению Шмидта, «нарратор как носитель повествовательной функции становится персонажем (или актором) лишь тогда, когда о нем повествует нарратор более высокой ступени» [1; 47]. Это позволяет описать Айрис как бы с другой, внешней точки зрения. В

первых главах вставного романа мы видим следующее описание главной героини:

Открыв дверь, она ступает внутрь, отряхивая зонтик. Кремовый, как и поплиновый плащ. Она откидывает капюшон [4].

Но в последних главах недиегетичность снимается, нарратор и персонаж сливаются.

3. Персонаж, в свою очередь, может стать нарратором только тогда, когда он приобретает функцию вторичного нарратора. Так, в третьем слое нарратива мужчина без имени все же является вторичным недиегетическим нарратором, так как не участвует в событиях своего научно-фантастического рассказа, хотя можно увидеть связь его рассказа с жизнью Айрис и Алекса. Мы знаем, что нарратор мужчина, повествование о городе Сакел-Норне, слепом убийце и немой девушке он ведет от 3-го лица. По оппозиции «устное, социально-характерное – книжное» это устное повествование – сказ. Сказ предполагает слушателей, связан с определенными формами построения текста. Конкретно здесь происходит диалог между женщиной и мужчиной, женщина влияет на развитие повествования. Присутствуют ее комментарии, мужчина постоянно обращается к ней, рассказывая. Переключаются нарраторы и планы повествования. Пример такого переключения:

Но случился сбой. Перепутали время, и теперь дело обстоит так, что первым в покои войдет слепой убийца.

Как ужасно, говорит она. У тебя извращенное воображение.

Он проводит пальцем по её голой руке. Хочешь слушать дальше? Обычно я это делаю за деньги. А ты все получаешь бесплатно, так что будь благодарна. Ты ведь не знаешь, что дальше будет. Я просто закручиваю сюжет [4].

4. Четвертый пласт повествования – вставки статей из газет.

В газетных статьях повествование ведется от 3-го лица, по классификации Шмидта нарратор первичный недиегетический. По оппозиции «устное, социально-характерное – книжное» повествование книжное (идет стилизация различных форм полулитературного повествования, здесь это стилизация газетной статьи). Повествование субъективное, так как передается определенный взгляд на жизнь Айрис со стороны общества.

Так, если в дневнике Айрис описаны все злодеяния Ричарда Гриффена и его сестры Уинфред, то в газетных статьях Гриффены описаны как элита и гордость города. Уинфред Гриффен в некрологе описывается как «одна из самых верных и последовательных филантропов» [4].

Все последствия злодеяний брата и сестры описаны поверхностно, пресса не докапывается до истинных причин. Смерть Лоры списана на неисправность трамвайных путей.

В целом этот пласт повествования позволяет отразить приукрашенную реальность светской жизни, одновременно передавая позицию Айрис в обществе, где она воспринимается лишь как жена известного человека и только поэтому имеет ценность для репортеров. Датировка каждой статьи и реальные исторические события, описанные в них, передают исторический фон событий произведения.

Таким образом, все слои повествования работают на одну цель – наиболее полно рассказать историю жизни Айрис. Изначально, в первом слое, Айрис достаточно робкая, «немая» девушка, которая не имеет своего мнения в доме Гриффенов. Она, как кажется, неспособна к обману и тайнам, далека от творчества и вообще от какой-либо интеллектуальной деятельности. Во вставном романе Айрис описана совершенно с другой стороны: находясь с любимым человеком, она может раскрыться, блещет интеллектуальными познаниями, остротами, смелая, способна обманывать мужа. Вырезки из газет в свою очередь показывают нам, что видят простые обыватели, которые воспринимают Айрис лишь как супругу значимого человека: описываются лишь светские события, платья, в которые Айрис была одета и внешняя, светская сторона ее жизни. Повествование Алекса о Сакел-Норне также очень важно для раскрытия смысла сюжета, ведь в нем скрываются ключевые для понимания романа символические образы «немой девы» и «слепого убийцы». В трех нарративах есть нечто связывающее их: фотография Алекса, Айрис и Лоры появляется в газете, есть во вставном романе, в дневнике Айрис, она связывает повествования, дает читателю подсказку.

В нашей работе мы также затрагиваем вопросы рецептивной эстетики и приходим к выводу, что столь сложная композиция романа, переключения нарратора и нарратива используются для того, чтобы активизировать читателя и втянуть его в своеобразную творческую игру. Это позволяет тексту оставаться «живым», изменяться. Сама Этвуд пишет в своих лекциях: «In what way can text grow and change and have offspring? Only through its interaction with a reader, no matter how far away that reader may be from the writer in time and in space» [3; 140].

Таким образом, сюжетные линии произведения хоть и самостоятельны, но переплетаются друг с другом, создавая особый мир, который воспринимается читателем целостно, несмотря на их разрозненность и чередование глав в тексте.

Сложная структура нарратива, использование различных нарраторов позволяют целостно отобразить жизнь героини, соединить ее прошлое и настоящее, дать его в социальном и историческом контексте, а метапрозаичность романа, сложность нарратива, использование приемов пастиша и монтажа роднят Маргарет Этвуд с постмодернистскими авторами.

Список литературы

1. Шмидт В. Нарратология: URL: <http://yanko.lib.ru/books/cultur/shmid-narratology.pdf>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.
2. Бахтин М. М. Вопросы литературы и эстетики. М., 1975. С. 504.
3. Atwood, M. Negotiating with the Dead. A Writer on Writing. NY, 2002. P. 219.
4. Этвуд М. Слепой убийца: URL: http://www.loveread.ec/read_book.php?id=9812&p=5, свободный. – Загл. с экрана. – Яз.рус.
5. True Stories in the Course of Time in Margaret Atwood's "The Blind Assassin" / Andrea Strolz // A Sea for Encounters: Essays Towards a Post-colonial Commonwealth. NY, 2009. P. 287–307.

СЕКЦИЯ «ДИНАМИКА И ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ ЯЗЫКОВОЙ СИСТЕМЫ»

НЕКОТОРЫЕ ОСОБЕННОСТИ ГРАФИКИ РУКОПИСНОГО «СКАЗАНИЯ О ПРИХОДЕ НА РУСЬ МАКСИМА ГРЕКА» (ПЕРВАЯ ПОЛОВИНА XVII В.)

Н. А. Богданова, студ. 3 курса

Научный руководитель – ст. преподаватель В. В. Семаков

Максим Грек жил в XV–XVI вв. (1470–1556). Родился в Греции, изучал науки в Италии, стал монахом на Афоне. Но не суждено было Максиму провести спокойную монашескую жизнь. Он оказался навсегда связан с Россией, где большее время провел в заточении.

В 1515 г. Максим был приглашен Василием III в Москву для перевода духовных книг. Но вскоре гость стал неуютен властям: он обличал Василия III за развод, был на стороне нестяжателей (противопоставленных иосифлянам, которые поддерживали право монастырей иметь землю). Максима Грека посадили в темницу сначала в Иосифо-Волоцком монастыре, затем в Тверском Отроч монастыре.

В представлении русских людей Максим Грек так и остался мучеником и исповедником. О нем писали сказания, было написано житие в XVIII веке, хотя официальная канонизация произошла только в 1988 г.

В древнерусской литературе сохранилось четыре произведения, посвящённых Максиму Греку [1; 396–398]:

1. «Сказание о преподобном Максиме-философе, иже бысть иннок Святые Горы Афонския преславныя обители Ватопедския, иже зде пострада довольно лета за истину» (XVII в.);

2. «О премудром и многотрудном Максиме иноке Святых Горы в коя времена баше зде в Росии великой, и откуда прииде, и како зде скончаша, и где положен бысть, и много божественная писания книг переведе; бе бо вельми хитрый в философии изящен» (XVII в.);

3. Житие преп. Максима Грека (XVIII в.);

4. «Сказание известно о приходе на Русь Максима Грека и како претерпе до скончания своего» (XVI в.).

Об авторстве этого сказания есть разные мнения: Дмитрий Фомич Кобеко предлагал считать автором сказания Феодосия Вятку [1; 397] (одно время он был архимандритом Троице-Сергиева монастыря). Бельгийский историк Илья Денисов называл автором Исайю Каменчанина [1; 397] (Исайя родился на Украине, был монахом, дьяконом. Приехал в Москву для издания славянских книг, где был оклеветан, сидел в темнице, но продолжал свою литературную деятельность. В биографии Максима Грека он находил близкие для себя примеры).

Наш сборник (конволют), в котором находится рукописный текст «Сказания», относится к XVII веку. Формат самый маленький – осьмушка или в четверть десть (формат листа, сфальцованного в три сгиба). Сборник был найден в деревне Толвуя, в заброшенном доме. На нем есть подпись: «Сия книга Петрозаводского уезда Толвуйской вотчины Фоймогубской волости деревни Чюдьсельга государственного крестьянина Александра Котова». И Чюдьсельга, и Толвуя – это деревни Занонежья. В непосредственной близости располагались центры старообрядчества и старообрядческой письменности – Палеостровский монастырь и Выголексинское общежитие. Сборник, скорее всего, принадлежал старообрядцам. Наличие «Сказания» о Максиме Греке это подтверждает: для выговцев и всего старообрядчества Максим Грек был авторитетом.

Первые две страницы «Сказания» написаны полууставом, который плавно переходит в скоропись. Изначально скоропись использовалась в практических целях (в грамотах, договорах и т. п.). В XVII веке ее начали использовать и в литературных памятниках. Бумага всегда была предметом дорогим. Ее везли из Италии, Англии, Франции. Поэтому естественно было бумагу экономить. А отличительная черта скорописи – это многочисленные сокращения.

Мы рассмотрели, какие приемы сокращений использовал переписчик в «Сказании»:

1. Буквенное титло.

Это написание буквы над словом под дужкой – специальным надстрочным знаком («ерик» – вертикальный и «камора» – горизонтальная дужка). Изначально все надстрочные буквы имели титло, со временем появилось нетитлованное надстрочное написание.

2. Нетитлованное надстрочное написание (выносные буквы).

В «Сказании» это самый распространенный вариант сокращения: одна из букв слова выносится над строкой. Переписчик ставит выносную букву обычно над той буквой, после которой выносную следует читать. Бывает вынесено сразу несколько букв.

Чаще всего графическое написание выносных букв не отличается от написания невыносных. Но переписчик «Сказания» использует и особую, общепринятую систему написания для выносных букв. Задача системы – сделать буквы удобнее для написания, т. к. между строк пространство ограничено.

В чем отличие между выносной буквой и буквенной титлой? Переписчик использует оба варианта, но непонятно по какой логике. В «Сказании» есть пример, когда переписчик разные формы одного и того же местоимения пишет двумя вариантами: «своим» с титлой и «своем» с выносной.

3. Простое титло.

Оно обозначает пропуск в слове всех гласных букв и одной или двух согласных. Слова под титлами можно косвенно считать способом экономии места, потому что сокращаются они не с этой целью. Если приглядеться к тому, какие слова пишут под титлами, можно прийти к выводу, что это слова особенные – связанные со сферой сакрального. Сокращение таких слов указывает на словесную невыразимость того, о чем говорится. Русские православные восприняли это у греков. Те, скорее всего, от иудеев, у которых также принято слова сакральные, имена Бога сокращать на письме. Например, одно из имен Бога, которое сейчас произносят как Иегова, писалось в еврейских текстах как «YHWH». Гласные буквы уже домыслили.

4. Пропуск конечных Ъ и Ь.

Когда последняя буква выносится над строкой или это буквенная титла, то после нее не ставятся «ъ» и «ь»:

5. Сочетания букв (связные написания).

Если все рассмотренные нами ранее варианты сокращения традиционны, то в связных написаниях «никогда не образуется ни обязательной,

ни точно установленной системы» [2; 127]. Поэтому здесь переписчики часто используют собственную фантазию. Помимо сочетаний, которые встречаются в письменных памятниках, переписчик создает оригинальные связные написания. Их задача – украсить текст.

6. Вынос слова вниз строки.

4 раза переписчик использует такой прием: выносит следующее слово на нижний правый угол листа.

В тексте сказания мы практически не обнаружили ошибок. Больше по невнимательности: два раза написано одно и то же слово, поставлена не та буква (вместо «паки» «поки»). Это говорит о высоком уровне развития книжной культуры у старообрядцев и жителей Заонежья XVII в. как наследников культуры Великого Новгорода

Список литературы

1. Буланин Д. М., Шапков А. Т. Сказания о Максиме Греке // Словарь книжников и книжности Древней Руси. 1989. Вып 2, ч. 2. Л–Я. С. 396–398.

2. Щепкин В. Н. Учебник русской палеографии. М.: Издание Общества Истории и Древностей Российских при Московском университете, 1918. 194 с.

СЕКЦИЯ «КЛАССИЧЕСКАЯ ФИЛОЛОГИЯ»

АНАЛИЗ ФРАГМЕНТА ПЕРЕВОДА АНДРЕАСА САРАНДОПУЛОСА НА НОВОГРЕЧЕСКИЙ ЯЗЫК ИЗ РОМАНА Ф. М. ДОСТОЕВСКОГО «БЕДНЫЕ ЛЮДИ»

А. Ю. Андрианова, студ. 3 курса

Научный руководитель – к. ф. н., доц. Е. П. Литинская

Цель моей работы заключается в том, чтобы ознакомить аудиторию с особенностями перевода отрывка произведения Ф. М. Достоевского «Бедные люди», который выполнен греческим переводчиком Андреасом Сарандопулосом в 1990 г. Важно отметить при этом, что перевод был осуществлен человеком, который изучил русскую грамматику самостоятельно, стал заниматься переработкой с русского языка на греческий произведений таких известных писателей, как А. Пушкин, И. Тургенев, И. Гончаров, М. Шолохов. Поэтому необходимо иметь в виду, что в переводе на греческий язык отрывка художественного произведения «Бедные люди» будут рассматриваться случаи, в основном связанные с нарушением употребления лексики.

Чтобы начать разговор об особенностях перевода отрывка, прежде всего стоит ознакомиться с самим понятием «перевод». У него есть два терминологических значения: первое из них определяет мыслительную деятельность, процесс передачи содержания, выраженного на одном языке, средствами другого языка. Второе называет результат этого процесса – текст устный или письменный [1; 5]. Существует отдельная научная дисциплина – теория перевода, которая занимается вопросами сравнения подлинника и перевода. Одним из важных аспектов данной дисциплины является осуществление двуязычной коммуникации, то есть установление контакта между представителями разных национальностей и культур. Не только в теории перевода или в каких бы то ни было других отраслях науки, но и в современном обществе задача установления и развития взаимоотношений различных культур посредством устного или письменного перевода является важной и необходимой. Без знания языков будет невозможным переводить тексты любой направленности – научные, энциклопедические, художественные. Без контактов с носителями иностранного языка мы не сможем полностью понять и насладиться его уникальностью. Без познания одной культуры другой будет очень трудно взглянуть на себя с разных сторон, поэтому, хотим мы этого или нет, имеем дело с языками и переводческой деятельностью. С этой точки зрения можно подойти к самой проблеме передачи текста с греческого на русский язык.

Перед тем как продолжить разговор об особенностях перевода, интересно будет отметить такой факт, как популярность русской литературы в различных странах, в первую очередь в Греции. В Афинах, например, есть несколько книжных магазинов, где полки буквально забиты произведениями иностранной литературы, в том числе и русской. Несмотря на различия в климате и в культурах России и Греции, русская художественная литература пользуется большой популярностью. Есть переводы и И. Бунина, и И. Тургенева, и А. Чехова – писателей, сделавших немалый вклад в развитие отечественной мысли в середине 19-го – начале 20-го веков. Неудивительно, что произведения одного из самых крупных прозаиков и мыслителей 19-го века, Ф. М. Достоевского, издаются в массивных томах, а переводами его трудов занимается не один, а несколько человек, среди них и Андреас Сарандопулос. В Афинах издано уже восемь его книг с переводами произведений Ф. Достоевского, но в настоящее время нас будет интересовать перевод романа «Бедные люди».

Приведя немного информации о значимости перевода и об интересе Греции к русской литературе, мы можем перейти к тому, как создавал

свои произведения Ф. Достоевский, какими средствами он пользовался при их написании, какие части речи он употреблял чаще всего для того, чтобы сделать собственный литературный язык неповторимым и уникальным. В самом деле, его манера письма до сих пор является трудной для восприятия обычным читателем. Язык повестей и романов Достоевского получал по мере их выхода в свет либо лишь отрицательные, иногда иронические, отзывы и характеристики, либо не рассматривался совсем [4; 7]. По поводу основных черт образа мыслей в повестях и романах Достоевского было опубликовано немало научных трудов (М. Бахтин, Л. Гроссман, Ф. Евнин, Е. Иванчикова, И. Ковтунова и др.), которые рассматривают стиль произведений писателя под разными углами. Тем не менее нельзя не признать, что благодаря возникшей между исследователями полемике о своеобразии языка Ф. Достоевского, он является одним из значимых писателей в русской литературе.

В своей книге «Синтаксис художественной прозы Достоевского» Е. А. Иванчикова главной задачей ставит «выделение и описание предметов "синтаксического почерка"» [4; 25]. Действительно, синтаксический порядок во многом определяет смысл той или иной фразы в любом тексте, если иметь в виду, какие слова используются для придания смысла. Как известно, в текстах Достоевского присутствует немало слов, которые сейчас употребляются при описании событий редко, либо не употребляются совсем. Поэтому основным объектом моей работы стало выделение специфичной лексики, а выводы о переводе фрагмента будут основываться на том, теряет ли свой первоначальный замысел произведение из-за некорректной передачи тех или иных реалий 19-го века.

Фрагмент отрывка из романа «Бедные люди» включает в себя письма Макара Девушкина и Варвары Доброселовой, начиная с 8-го апреля и заканчивая письмом, датированным 1-м июня, частью первой. Основными признаками, которые указывают на наличие или отсутствие владением полным смыслом русского текста, являются следующие:

- вопросы транскрипции и транскрибирования при передаче имен собственных (Варенька – Βάρηενκα, Алексеевич – Αλεξέγιεβιτς, Добросёлова – Ντομπροσίολοβα);
- наличие у частей речи, помимо прямого смысла, смысла переносного («душечка» – ψυχοῦλα μου (душа моя; здесь «душа» как нематериальная составляющая личности, ее внутренний мир), «голубчик мой» – περσιτεράκι μου (голубок мой));
- отсутствие в греческом языке характерных эквивалентов русских слов и выражений, а также реалий, которые при переводе на греческий

язык передаются родовым или видовым понятием русского первоначального слова (в этом очень хорошо помогает «Большой иллюстрированный толковый словарь русского языка» В. Даля), например, «сию ночь» – αὐθιγέ (сегодня вечером); «салоп» – ζεστό πανωφόρι (теплое пальто), «салоп – верхняя женская одежда, более частью теплая, род круглого плаща» (Даль);

– передача имен существительных с уменьшительно-ласкательными суффиксами (Μαρούλιτσα, μαρούλα – невозможно различить, где переводится «матушка», а где «маточка»);

– передача слова или выражения одной части речи словом или выражением другой части речи (мимоходом – κάθε φορά που περνάτε (каждый раз, когда Вы проходите));

– неоправданный пропуск предложений или их соединение в одно (нет предложения: Два офицера живут и всё в карты играют);

– употребление пословиц и поговорок (Кто другому яму роет, так тот и сам туда же – кто ντρουκόμου γιάκου ρόγιστ, так тот... ι σαμ τουντά ζιε (όποιος σκάβει το λάκκο του άλλου... – всякий, кто роет яму другому...)).

При помощи примеров и сличений текстов можно отметить то, что восприятие понимания всего произведения на греческом языке будет искажено из-за употребления лексики, не имеющей прямого аналога в сознании греков, а также из-за неверного использования прямого или переносного смысла слова или фразы. Для особых случаев было бы лучше в конце всей книги составить список примечаний для тех выражений, которые вызывают затруднения в переводе оригинала, например, безэквивалентные слова или первоначальные имена и названия, которые были транскрибированы для переводного текста – так можно устранить недопонимание русской литературы другими странами. Стоит добавить к этому, что и в нашей стране есть проблема с переводоведением, так как далеко не каждый человек владеет несколькими языками одновременно и не способен с таким же равным успехом относиться к оригиналу так же, как и к переводу на русский язык. Поэтому по поводу проделанной работы А. Сарандопулоса следует сказать, что, несмотря на погрешности, на недостаток знаний об областях русской культуры и национальности, на своеобразный стиль перевода, ему удалось проделать колоссальный труд по передаче основного смысла произведения Ф. М. Достоевского, потому что не каждый решится прикоснуться к творениям такого мастера и попытается передать их иностранным языком.

Список литературы

1. *Виноградов В. С.* Перевод: общие и лексические вопросы. М.: КДУ, 2004. С. 5.
2. *Даль В. И.* Большой иллюстрированный толковый словарь русского языка. М.: Астрель: АСТ: Транзиткнига, 2005. 348 с.
3. *Достоевский Ф. М.* Бедные люди: Роман; Двойник: Петербургская поэма. М.: Сов. Россия, 1985. 272 с., ил.
4. *Иванчикова Е. А.* Синтаксис художественной прозы Достоевского. М.: Наука, 1979. 287 с.
5. *Σαραντόπουλος Αντρέας.* Φτωχοί άνθρωποι. Αθήνα: Σ. Ι. Ζαχαρόπουλος, 1990. 176 σ.
6. *Σαραντόπουλος, Αντρέας Σ.* [Электронный ресурс] / URL: http://www.biblionet.gr/author/9957/Ανδρέας_Σαραντόπουλος, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. англ., греч.

СЕКЦИЯ «ЛИНГВОСТИЛИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ХУДОЖЕСТВЕННОГО ТЕКСТА»

ТИПОЛОГИЯ И ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ ПРОСТЫХ ПРЕДЛОЖЕНИЙ В ЦИКЛЕ И. А. БРОДСКОГО «КОНЕЦ ПРЕКРАСНОЙ ЭПОХИ»

В. Ю. Малышева, студ. 4 курса

Научный руководитель – д. ф. н., доц. Н. В. Патрова

Иосиф Александрович Бродский – поэт, переводчик, нобелевский лауреат в области литературы. Им написаны сотни стихотворений, десятки эссе и даже несколько пьес. Его творчество – явление крайне сложное. Именно с этим связан интерес исследователей, которые в последнее время активно занимаются изучением его поэзии. На наш взгляд, существуют пробелы в современном бродсковедении. Они в первую очередь связаны с тем, что большинство лингвистов в своих работах рассматривают сложные предложения, не уделяя должного внимания проблеме простых конструкций. В данном исследовании мы постараемся максимально подробно изучить семантику и функционирование простых предложений в поэтическом цикле Иосифа Александровича Бродского «Конец прекрасной эпохи». Выбор сборника обусловлен тем, что многие исследователи сосредоточили свое внимание на поэзии периода эмиграции. Мы считаем, что переход от простого синтаксиса к сложному начался со сборника «Конец прекрасной эпохи».

Первое стихотворение данного цикла было написано в 1967 г. («Речь о пролитом молоке»), последнее – в 1971. В 1972 г. Бродский эмигрировал в Америку, где в 1977 г. опубликовал два сборника – «Конец прекрасной эпохи» и «Часть речи». Примечательно, что в данном цикле стихотворения расположены не в хронологическом порядке. На наш взгляд, это связано с тематической организацией сборника.

Цикл содержит в себе 19 стихотворений, 6 из них представляют собой «цикл в цикле».

Первое, что бросается в глаза при чтении поэзии Иосифа Бродского, – это сложность размера. Именно в этот период своего творчества поэт начинает экспериментировать с ритмом и метром. Рассмотрим следующий пример.

Стихотворение «Речь о пролитом молоке» представляет собой монолог поэта, в котором он рассуждает о жизни творческого человека в Советском Союзе. Это стихотворение написано 14 января 1967 г. Большинство конструкций в нем – простые. Этот факт говорит о том, что синтаксический строй остался такой же, как и в сборнике «Остановка в пустыне», но серьезные изменения претерпели ритм и метр. Размер данного стихотворения – 4-иктный дольник. Простые предложения и дольник создают некую чеканность стиха:

К нам не плывет золотая рыбка // Маркс в производстве не вяжет
лыка // Труд не является товаром рынка // Так говорить – оскорблять
рабочих // Труд – это цель бытия и форма // Деньги как бы его платфор-
ма // Нечто помимо путей прокорма//Разматываем клубочек.

(«Речь о пролитом молоке», 14 января 1967)

Что касается модальности глаголов, то мы можем сказать следующее: львиная доля предикатов имеют форму настоящего времени и относятся к реальной модальности. В первую очередь это связано с монологическим характером стихотворения и избыточной эмоциональностью.

Экспрессивность лирики выражается посредством стилистических приемов, таких как:

Параллелизм: Я включаю газ, согревая кости // Я сижу на стуле, тря-
сусь от злости.

Риторический вопрос: Что мне шепчет куст бересклета?

Риторическое восклицание: Я беснуюсь, как мышь в пустоте сусека!

Императив: Наливайте ему пожиже!

Но мы будем неправы, если скажем, что синтаксис Бродского прост. В стихотворении «Речь о пролитом молоке» без того непростой размер перегружается рядами однородных членов: подлежащими, дополнения-

ми, обстоятельствами. Также в тексте часто встречаются случаи употребления слитной предикации.

Что касается других стихотворений этого сборника, то следует сказать, что наблюдается тенденция к усложнению как ритма и метра, так и самой синтаксической структуры стиха. После 1968 г. количество простых предложений резко снижается. На смену им приходят сложные конструкции с подчинительной связью, перегруженные обособленными оборотами. Большое употребление синтаксических переносов (анжамбеманов).

Но мы будем несправедливы, если скажем, что простые предложения уходят совсем. У Бродского наблюдается четкая взаимосвязь между темой стихотворения и выбором конструкций. Если стихотворение представляет собой диалог, то в тексте доминируют простые предложения (например, «Посвящается Ялте», январь-февраль 1969). Выбор же сложноподчиненных предложений обусловлен высокой риторикой Бродского (например: «Письмо Т. Б.» и «Разговор с небожителем»).

Стихотворение «Посвящается Ялте» уникально тем, что в нем смешиваются разные стили – художественный, официально-деловой и разговорный. В той части, где используется художественный стиль, преобладают сложноподчиненные конструкции.

Переход от художественного стиля к разговорному характеризуется большим количеством простых предложений различных типов. Большинство конструкций – двусоставные. Так как речь идет об уже случившемся событии, то в тексте преобладают глаголы прошедшего времени, реальной модальности.

Особое внимание следует уделить контекстуально-неполным предложениям. Особенность данных конструкций заключается в том, что они присущи исключительно разговорной речи.

- 1) Ну что ты хочешь? А? ну что? Ну что?
- 2) Где находился вечером в субботу? В театре.
- 3) Так вы считаете, что я обязан давать вам объяснения // Ну что ж, обязан так обязан.

Они нужны Бродскому для создания ситуации диалога, в которой мы не слышим голоса второго субъекта. О том, что он спрашивает, мы можем догадаться лишь по ответным репликам героев. Также эти конструкции помогают поэту передать экспрессивность, присущую разговорной речи. Помимо этого Бродский также использует усеченные предложения, чтобы создать эффект недосказанности:

- 1) Вероятно, все это эффект их близости...
- 2) Папаша разберется...

3) Я – хахаха – как видите еще...

Наравне с неполными конструкциями в тексте встречаются также нечленимые предложения. Можно выделить следующие виды:

А) Утвердительные:

Да.

Наверно.

Б) Отрицательные:

Нет!

В) Вопросительные:

Правда?

А?

Г) Эмоционально-оценочные:

А жаль!

Что вы!

Д) Этикетные:

Извините.

Благодарю.

Мы уже упоминали о том, что в стихотворении содержатся элементы официально-делового стиля. В синтаксическом строе преобладают неполные конструкции глагольного типа. Например:

Такой-то и такой-то // Сорок лет // Национальность. Холост. Дети – прочерк // Откуда прибыл // Где прописан // Где, Когда и кем был найден мертвым // Дальше идут подозреваемые: трое.

Из синтаксической структуры данного отрывка мы понимаем, что это протокол. Такое использование официально-делового стиля в поэзии – явление непривычное.

«Я» субъекта речи и «я» поэта в данном случае не совпадают. Поэт говорит от лица разных людей, что выражается на письме лексически и грамматически.

Несмотря на то что Иосиф Бродский широко использует простые предложения двусоставного типа, в текстах можно часто встретить односоставные конструкции. Самые распространенные – определенно-личные. Бродский неслучайно выбирает именно этот тип, так как он в своей лирике стремится к децентрализации собственных переживаний. Интересен тот факт, что на выбор определенно-личной конструкции влияет семантика предиката. Например, с глаголами восприятия, чувства и мысли поэт не использует местоимение «я»:

Вижу только лампаду. («Речь о пролитом молоке»)

Ощущаю легкий пожар в затылке. («Речь о пролитом молоке»)

Плачу. («Письмо Т. Б.»)

Улыбнись порой, порой отплюнись. («Я всегда твердил...»)

При предикатах, имеющих значение активного действия, местоимение присутствует:

Я пришел к Рождеству с пустынным карманом. («Речь о пролитом молоке»)

Офицеры бродят, презрев устав, в галифе и кителях разной масти. («Письмо генералу Z»).

А. Н. Лещева в своей статье говорит о том, что именно с тенденцией Бродского к деперсонификации связано большое количество неопределенно-личных и безличных конструкций [1; 93].

В структуре неопределенно-личных предложений можно выделить следующие моменты:

1. Семантическая отнесенность всех предикатов – активное действие.
2. Большинство глаголов (3) относятся к настоящему времени, 2 – к прошедшему и 1 – к будущему.

Например:

1. Ее возьмут в любой театр. («Посвящается Ялте»).
2. Что же пишут в газетах в разделе «Из зала суда»? (Конец прекрасной эпохи»).
3. Тогда-то и воздвигли эту башню. («Post aetatem nostram»).

С точки зрения семантической принадлежности безличных предикатов мы выделили следующие группы:

А) Долженствование: В этом следует разобраться. («Речь о пролитом молоке», 1969).

Б) Возможности/невозможности: Для последней строки, эх, не вырвать у птицы пера. («Конец прекрасной эпохи», декабрь 1969).

В) Необходимость: Важно многим создать удобства. («Речь о пролитом молоке», 1969).

Г) Желательность: Взять бы в дочки, эх, взять бы в дочки! («Речь о пролитом молоке», 1969).

В области номинативных предложений Бродский отдает предпочтение конструкциям бытийного типа. Этот факт помогает поэту описывать действительность здесь и сейчас, т. к. номинативы несут в себе семантику настоящего времени. Номинативные предложения – это еще один способ «сбежать» за пределы собственного «я», так как предложения этого типа не называют субъект. Например:

Дерево. Тень. Земля

Под деревом для корней.

Корявые вензеля.

Глина. Гряды камней. («Натюрморт»).

Мы уже говорили, что практически во всех случаях Бродский использует глаголы настоящего времени. Но в инфинитивных конструкциях он прибегает к глаголам вневременного плана.

Отыскать чернила. («С февраля по апрель»).

В сборнике есть один случай употребления обобщенно-личного предложения:

А где еще встречаешься с людьми в такой дыре, как наша? («Посвящается Ялте»).

Список литературы

1. *Лещева А. Н.* Синтаксические средства создания семантики неопределенности в поэзии Иосифа Бродского // Вестник ЮУрГУ. 2009. № 2. С. 90–94.

СЕКЦИЯ «МЕТОДИКА ПРЕПОДАВАНИЯ ЛИТЕРАТУРЫ В ШКОЛЕ»

ИЗУЧЕНИЕ ПОЭЗИИ СОВРЕМЕННЫХ РУССКИХ ФОЛК-РОК ГРУПП В СТАРШЕЙ ШКОЛЕ

К. Ю. Кохан, студ. 4 курса

Научный руководитель – к. ф. н., ст. преподаватель М. Г. Бабалык

Фольклор в школьном курсе литературы изучается фрагментарно: с фольклором дети знакомятся сначала на первой ступени литературного образования (в начальной школе), затем на второй ступени – в 5-8 классах. Согласно концентрическому построению современных программ по литературе изучение фольклора приходится на начало учебного года. Количество часов, выделяемое на знакомство с фольклорными текстами, минимальное. Начиная с 9 класса изучение фольклора на уроках литературы не предусматривается. На наш взгляд, это серьезное упущение, поскольку знания о культуре своего народа, понимание ее ценности очень важны для современного человека, и тем более для современного ученика. Ощущение культурной преемственности необходимо для осознания значимости своего народа и себя как его части. В контексте современных тенденций развития в учениках гражданской ответственности и активности эта проблема становится еще более актуальной.

В отличие от образовательной среды в современной культуре все ярче проявляется тенденция возвращения к истокам, активнее развиваются творческие направления, объединяющие в себе современные и

фольклорные формы творческого выражения. Одним из представителей такого рода течений выступает фолк-рок.

Фолк-рок (англ. Folkrock) – музыкальное направление, оформившееся в конце 50-х – начале 60-х гг. XX в., когда ритмические приемы, получившие распространение в поп-музыке, стали использовать в аранжировках народных мелодий [3].

На наш взгляд, важно рассказать школьникам о реализации фольклорных мотивов в современном искусстве, а также показать их роль в поддержании преемственности и наследования народной культуры, ее актуальности в наши дни. Сделать это целесообразно в старших классах.

Цель нашей работы: выявить особенности изучения старшими школьниками элементов славянской мифологии в контексте современной культуры.

В соответствии с поставленной целью мы определили для себя следующие задачи:

- 1) проанализировать творчество современных русских фолк-рок групп,
- 2) выделить среди них тексты, в которых нашла отражение славянская мифология,
- 3) проанализировать выбранные тексты,
- 4) подготовить методическую разработку для проведения занятия со старшими школьниками по теме «Мотивы славянской мифологии в поэзии фолк-рок исполнителей».

Практическая значимость нашего исследования состоит в том, что его результаты можно будет использовать для проведения занятия по внеклассному чтению по литературе.

Изучение литературы и фольклора сегодня возможно не только на уроках, но и на внеклассных мероприятиях. По мнению Т. И. Васильевой, внеклассная работа:

- расширяет кругозор учащихся;
- повышает их общий культурный уровень;
- вырабатывает художественный вкус.

В ее основе может лежать:

- взаимодействие разных видов искусства;
- разные виды деятельности школьников;
- освоение конкретной литературной темы, проблемы [2; 32–33].

Главная задача уроков внеклассного чтения в средних классах – в формировании разносторонних читательских интересов, а также совершенствовании читательского восприятия, развития художественного вкуса. В старших классах на первый план выходит задача развития лич-

ностного подхода к литературному произведению, самостоятельности эстетических оценок [1; 393].

Методика проведения урока внеклассного чтения по изучению поэзии русских фолк-рок групп такова:

введение в тему;

беседа;

творческий проект: создание своего текста с фольклорными мотивами (возможно фолк-рок композиции).

При проведении урока необходимо использовать различные методы. Для начала подводим учеников к цели урока, предоставив им для анализа текст исследуемого жанра. После актуализируем уже имеющиеся знания учеников о фольклоре и выводим их на определение фолк-рока, то есть двигаемся от известного к новому. Важным элементом урока является непосредственный анализ текста: работа с поэтическим произведением важна для уроков литературы вообще, и потому необходимо развивать умения школьников в области анализа стихотворного текста. Также именно при подробном анализе мы сможем увидеть, каким образом реализуются фольклорные (мифологические) мотивы в современных текстах, оправданность и актуальность использования этих мотивов.

Кроме того, возможно проведение дискуссии «Нужен ли фольклор древних славян сегодня?», что важно для развития речи ребят в целом и для закрепления полученных знаний.

В качестве домашнего задания можно предложить составить свой поэтический текст с элементами славянской мифологии, фольклорными мотивами. Это задание на развитие творческого потенциала детей, их самостоятельности и речи. Выполнение задания возможно как в группах, так и индивидуально.

Тема	Мотивы славянской мифологии в поэзии фолк-рок исполнителей
Цель	<p>А) <i>Познавательная:</i></p> <ul style="list-style-type: none">●познакомить учеников с направлением фолк-рок;●дать новые и углубить уже имеющиеся знания о некоторых фольклорных мотивах, используемых в современном творчестве. <p>Б) <i>Практическая:</i></p> <ul style="list-style-type: none">●научить видеть фольклорные мотивы в произведениях современной культуры;●продолжить обучение анализу поэтического текста.

	<p>В) <i>Воспитательная</i>: •воспитывать любовь к народной культуре и языку; Г) <i>Развивающая</i>: •развивать критическое и аналитическое мышление;</p>
Оборудование	Ноутбук, колонки, экран, проектор, аудиофайлы; презентация.
Ход урока	
Организационный момент	Учитель: Здравствуйте, ребята! Сегодня у нас необычный урок: мы с вами будем работать с нетрадиционным для уроков литературы жанром, а именно с текстами современных песен. Однако и здесь все не так просто!
Постановка темы и целей урока	<p>Послушайте следующую композицию и скажите, в чем ее особенность. Я прошу вас сосредоточить свое внимание на тексте. <i>(На слайде текст стихотворения Елены Косачевой «Мора» («Летят кони Стрибога – ветер в гриву...»)</i>. Звучит композиция группы «Мельница» «Мора»).</p> <p>Ученики: В песне часто называются имена славянских богов, сама композиция похожа на народную песню.</p> <p>Учитель: Действительно, данная песня относится к музыкальному направлению фолк-рок, для которого характерно обращение к устному народному творчеству. Анализом песен этого жанра мы с вами и займемся сегодня. Как вы думаете, почему мы обратились к этой теме, связанной с фольклором и народной культурой?</p> <p>Ученики: Связь с народной культурой теряется, важно увидеть ее возможности в современном мире, ее самобытность и ценность для культурной картины в целом.</p>
Объяснение нового материала	<p>Учитель: Хорошо! Для начала я прошу вас вспомнить, что же такое фольклор? С какими фольклорными жанрами вы уже встречались на уроках литературы?</p> <p>Ученики: Фольклор – художественное творчество широких народных масс, преимущественно устно-поэтическое творчество.</p> <p>Нам известны такие фольклорные жанры: сказка, былина, пословица, поговорка, колыбельная, частушка и т. д.</p> <p>Учитель: Наверняка вы знаете или слышали о следующих фольклорных жанрах: гадания, заговоры, обрядовые песни? Что вы о них знаете?</p> <p>Ученики отвечают, что им известно об этих жанрах.</p>

	<p>Учитель: А знает ли кто-нибудь из вас, что такое фолк-рок? Если не знаете, попробуйте догадаться.</p> <p>Ученики отвечают.</p> <p>Учитель: Давайте посмотрим на слайд и посмотрим, что говорят по этому поводу словари:</p> <p>Фолк-рок (англ. Folkrock) – музыкальное направление, оформившееся в конце 50-х – начале 60-х гг. XX в., когда ритмические приемы, получившие распространение в поп-музыке, стали использовать в аранжировках народных мелодий (Королёв О.К. Краткий энциклопедический словарь джаза, рок- и поп-музыки).</p> <p>Фолк-рок – 1. Одно из направлений в рок-музыке, основанное на обработке народных мелодий. 2. Музыка в таком стиле (С. А. Кузнецов. Большой толковый словарь русского языка. – 1-е изд-е: СПб., 2000. – С 1427.).</p> <p>Учитель: Что не отражено в этих определениях?</p> <p>Ученики: Тексты произведений.</p> <p>Учитель: Верно! Однако, как мы сейчас увидим, тексты песен данного направления играют очень важную роль. Посмотрите, пожалуйста, на следующий текст. Какие фольклорные мотивы вы можете отметить?</p> <p><i>(На слайде текст песни «Купала» («Глаза серые сомкни...»). Звучит композиция группы «Natural Spirit» «Купала»).</i></p> <p>Ученики: Купальская ночь, ведьмины глаза, цветущий папоротник, русалка, Мара.</p> <p>(В случае затруднений открыть разъяснительный слайд:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Купало(а) – 1) Бог, почитавшийся третьим после Перуна и вторым после Велеса; 2) Праздник летнего солнцеворота. Имя Купало(а) восходит к индоевропейскому глаголу «кипеть, вскипать, страстно желать», что говорит о его связи с солнцем, источником жизни и производительными силами земли. • Повторение – основной прием (2 части текста повторяются); • Мотив огня – в ночь на Купалу возжигали костры, на одном из которых сжигали чучело ведьмы или ее символу (конский череп или кости животных), чтобы уничтожить нечистую силу. • Мара – богиня бесплодной, болезненной дряхлости,
--	---

	<p>увядания жизни и смерти. Ее дождь соединяется с огнем жизни).</p> <p>Учитель: Почему эти образы и мотивы мы отнесем к фольклорным?</p> <p>Ученики: Они относятся к народным обрядам и традициям.</p> <p>Учитель: Посмотрите на следующие 2 текста разных групп, разных авторов: какие мотивы их объединяют? В чем отличие?</p> <p><i>(На слайде тексты: песня группы «Мельница» «Ворожи» («Я на воду ворожу...») и песня группы «Natural Spirit» «Ворожба зимнего солнца» («Замедляет ход свой день...»))</i></p> <p>Ученики: Мотив гадания общий для данных песен. Во втором тексте появляется образ Коляды.</p> <p>(Разъяснительный слайд:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Общий мотив гадания на воде о суженом. • Общий мотив прядения. Этот мотив связан с именем Мокоши – богини-покровительницы всех женских дел. • Разные временные характеристики: в первом тексте не указаны, во втором – время Коляды. • Коля(е)да – первое в каждом месяце число, по которому велся счет предшествующим и последующим дням. Впоследствии стало употребляться преимущественно для обозначения январских календ (с 14 декабря по 1 января) как исходного пункта, с которого начинается год. В эти дни Солнце выезжает на серебряном, золотом и алмазном конях, отправляя их на летнюю дорогу. Народ сочетал с этою древней богиней имя Коляды: «ехала Коляда в малеванном возочку, на вороненьком конечку». • Велес – славянский бог, олицетворение хозяйской мудрости). <p><u>Резерв:</u> Дискуссия на тему «Нужен ли фольклор древних славян сегодня?»).</p>
Творческое домашнее задание	Придумайте свой поэтический текст (4–10 строк), содержащий фольклорные мотивы.
Подведение итогов урока	

Заключение

Культурная безграмотность современного общества – беда нашего времени. Занятия, подобные предложенному, на наш взгляд, помогут молодому поколению узнать о культурном наследии, оставленном нашими предками, погрузиться в атмосферу народного мироощущения, народного духа. Древние мотивы, ярко и живо проявляющие себя в произведениях современных авторов, способны заразить молодого человека идеей сохранения культурного наследия и вдохновить на создание собственных произведений в духе народного творчества. Ощущение гармоничного взаимодействия традиции и новаторства, по нашему мнению, должно способствовать расположению ученика к постижению знаний, связанных с осознанием мира древними. Все это способствует духовному развитию и воспитанию личности, а также создает положительную среду для становления патриотических чувств, так как осознание величия культурного богатства своего народа ведет к гордости за свою Родину и желанию защитить ее наследие, что является крайне актуальным в современном мире.

Список литературы

1. *Богданова О. Ю., Леонов С. А., Чертов В. Ф.* Теория и методика обучения литературе: учебник для студ. высш. пед. учеб. заведений / под ред. О. Ю. Богдановой. 5-е изд., стер. М., 2008. 400 с.
2. *Васильева Т. И.* Методика преподавания литературы: учеб.-методическое пособие для студентов филологического факультета. Магнитогорск, 2009. 134 с.
3. *Королёв О. К.* Краткий энциклопедический словарь джаза, рок- и поп-музыки: Термины и понятия. М.: Музыка, 2006. 168 с.: URL: <http://slovari.yandex.ru/фолк-рок%20-%20это/Джаз%20-%20рок-%20и%20поп-музыка/Фолк-рок/>, свободный. – Загл. с экрана.

СЕКЦИЯ «ПРИБАЛТИЙСКО-ФИНСКАЯ ФИЛОЛОГИЯ»

ЛЕКСИЧЕСКИЕ ОБРАЗНЫЕ СРЕДСТВА ПУБЛИЦИСТИЧЕСКИХ ТЕКСТОВ НА ФИНСКОМ ЯЗЫКЕ (НА МАТЕРИАЛЕ НОВОСТНЫХ СТАТЕЙ)

А. М. Мокова, студ. 5 курса

Научный руководитель – к. п. н., доц. Е. Г. Богданова

Стоит начать с того, что газетную публицистику называют летописью современности, так как она во всей полноте отражает текущую историю, обращена к злободневным проблемам общества – политическим, социальным и бытовым [3; 41]. Тематическая неограниченность газетного стиля определяет необычайную широту и разнообразие его лексики.

Особая специфика газетных статей в том, что они оказывают сильное влияние на мнения людей, оставляют то или иное впечатление, что достигается за счет эмоциональности суждений, экспрессивности оценок, использования различных средств речевой выразительности, в частности, лексических образных средств [5; 101].

Средства речевой выразительности делают публицистическую речь наглядной, так как воздействуют не только понятийно, но и образно, то есть дают зрительную или слуховую информацию. Эмоциональная, экспрессивная речь воспринимается быстрее, находит более глубокий эмоциональный отклик, вызывает сопереживание и лучше сохраняется в памяти.

Целью данной работы является изучение и анализ особенностей функции воздействия на читателя с помощью употребления лексических образных средств в публицистических текстах (новостных статьях) на финском языке.

Поставленная цель обуславливает решение следующих **задач**:

- рассмотреть понятие функционального стиля;
- сопоставить точки зрения разных авторов на понятие функционального стиля;
- рассмотреть понятие публицистического, в частности, газетно-публицистического стиля и выявить его основные характеристики;
- рассмотреть некоторые особенности публицистического стиля современного финского языка;
- проанализировать особенности употребления образных средств в современных публицистических текстах на финском языке

Методологической базой нашего исследования послужили труды отечественных (В. Г. Костомаров, Д. Э. Розенталь, Г. Я. Солганик) и зарубежных (Л. Лехикоинен, П. Ринтала, П. Саукконен) лингвистов.

Методами проведения исследования являлись: метод сплошной выборки, при котором были отобраны газетные статьи для анализа; метод семантико-стилистического анализа, при котором в анализируемых статьях были выявлены и переведены на русский язык лексические образные средства, также были определены их функция и роль в пределах каждой статьи; для подведения итогов был использован метод статистического анализа полученных данных.

Материалом для исследования послужили 100 публицистических текстов на финском языке, общее число взятых из них методом сплошной выборки иллюстраций лексических образных средств составило 206 единиц. За единицу иллюстрации мы приняли все образные средства в пределах одной газетной статьи.

В теоретической части было рассмотрено и проанализировано понятие функционального стиля в современной лингвистике. Формирование каждого функционального стиля происходит с помощью стилеобразующих факторов. Стилeобразующие факторы, в свою очередь, определяют сферу употребления конкретного функционального стиля языка. К функциональным стилям относится публицистический стиль, который представляет собой функциональную разновидность литературного языка и широко применяется в различных сферах общественной жизни: в газетах и журналах, на телевидении и радио, в публичных политических выступлениях, в деятельности партий и общественных объединений [4; 262]. Разновидностью публицистического стиля является газетно-публицистический стиль, который имеет ряд свойственных ему характеристик. Данный стиль характеризуется лаконичностью, кратким изложением основной информации, использованием общественно-политической лексики, употреблением клише [1; 37]. Немаловажным является использование лексических образных средств в газетно-публицистических текстах с целью воздействия на читателя. В рамках системы функциональных стилей финского языка П. Ринтала выделяет так называемый деловой стиль (*asiatyylі, perustyylі*), основной стиль, который находится между торжественным или высоким (*juhla- eli ylätуylі*) и обыденным, то есть будничным (*arki- eli alatyylі*). Деловой стиль наполняет газеты и научную литературу, коммерческую переписку и протоколы, в значительной мере также публичные выступления, доклады [6; 71]. В современном финском языке публицистический стиль существует в устной и письменной форме. Область его применения достаточно широка: средства массовой информа-

ции, суд, парламент – все сферы общественно-политической жизни. Для финского языка характерно проникновение лексических единиц, употребляемых в рамках публицистического стиля, во все сферы языкового общения [7; 12].

Материалом для проведения исследования послужили тексты новостных газетных статей (*uutiset*) на финском языке в количестве 100 наименований. Общий объем слов: 5681. Подбор материала осуществлялся на основе финноязычных газет Helsingin Sanomat, Metro, Iltalehti, Iltasanomat.

Далее обратимся к примерам употребления лексических образных средств в новостных статьях на финском языке. Самым распространенным образным средством, встречающимся в газетных статьях на финском языке, является эпитет. Стоит отметить, что в публицистическом стиле употребление эпитетов является очень редким, но для создания образности авторы иногда прибегают к применению именно этого тропа [2; 6].

1) Sini Sabotage, ihan tavallinen likka Stadista

Metro WKD

pääkaupunkiseutu

Vuoden puhutuin räp-tulokas istuu kahvilassa **aurinkoisena**, joskin **nuhaisena**. Kasvot ovat syvällä hupparin hupun kätköissä, mutta silmät tuikkivat ystävällisesti. Mutta puhutaanko nyt Sini Sabotagen vai arkipersoona Sini-Maria Makkosen kanssa?

В данном примере эпитеты *aurinkoinen* (солнечный) и *nuhainen* (с заложеным носом, с насморком) описывают состояние человека. Эпитет *солнечный* описывает хорошее настроение, которое не испорчено даже насморком.

2) Joulupukki, Lapinmies ja poro tervehtivät herttoniemeläisiä

Metro

Herttoniemi

Vaikka sää oli harmaa ja sateinen sunnuntaina, Herttoniemessä pystyi aistimaan joulunodotusta lumen puutteesta huolimatta.

В данной статье автором использован эпитет *harmaa* (серый) и прилагательное *sateinen* (дождливый). Стоит отметить, что слово *серый* является действительно эпитетом, так как оно не только описывает саму погоду, но и затрагивает атмосферу, тем самым показывая, что вокруг царит грусть, печальное настроение и т. д. Напротив, прилагательное *дождливый* указывает только на погоду и ее вид.

Далее обратимся к такому немаловажному стилистическому приему, как олицетворение.

Олицетворение – это весьма распространенный стилистический прием, используемый в публицистике. Прием олицетворения часто используется в заголовках газетных статей, реже – в самом тексте газетной статьи.

Рассмотрим несколько примеров употребления олицетворения в новостных статьях.

1) *Joulu näkyy ja kuuluu Konttikirkossakin*

Metro

Myyrmäki

Maanantaina Paalutorille tuodun Konttikirkon perimmäisenä tarkoituksena on tarjota asukkaille näyttelyiden ja toiminnallisten palvelujen lisäksi kohtaamispaikka arjen keskellä.

Заголовок данной статьи можно перевести как: «Рождество проявляется и слышится и в церкви Конттикиркко». В данной статье речь идет о том, что в церкви проводятся традиционные рождественские мероприятия, такие как песнопения, мессы и богослужение.

2) *Ikea haluaa Pasilaan*

Metro

Helsinki

7.10.2013

Rakennusyhtiö Hartela kaavailee suurta kauppakeskittymää ja Ikean tavarataloa aivan Ilmalan aseman tuntumaan Pohjois-Pasilaan.

– Tavaratalosta tulisi yhtä suuri kuin Vantaalla eli siellä kävisi kahdesta kolmeen miljoonaa kävijää vuodessa, kertoo Ikean operatiivinen maajohtaja Mia Ahlström.

Ikea haluaa tarjota palveluja erityisesti niille helsinkiläisille, joilla ei ole autoa. Ilmalan asemalta olisi muutaman minuutin kävelymatka tavarataloon. Sinne pääsisi myös muilla julkisilla kulkuvälineillä.

Заголовок данной статьи можно перевести, как «Икеа хочет в Пасила». В качестве подлежащего выступает название магазина «Икеа», которое согласуется с подлежащим *haluta* (*хотеть*). Из содержания статьи становится явным то, что управляющие магазина Икеа хотели бы перенести его в район Пасила, так как услуги магазина хотелось бы предоставлять также и тем людям, у которых нет машины. В таком случае до магазина можно было бы добраться и на других видах общественного транспорта.

Помимо представленных выше лексических образных средств, в новостных статьях встретились также такие явления, как сравнение и метафора.

1) *Elokuva: Adelen elämä: osat 1 ja 2*

Metro WKD

pääkaupunkiseutu

Adelen kasvot pysyvät samoina, vaikka tunne-elämä heittää volttia. Kasvaminen ja ajan kulku näkyy meille pienissä huomaamattomissa vihjeissä, kuin seinille ilmestyneissä maalauksissa. Yhtä huomaamattomasti kuluu kolme tuntia elokuvateatterin katsomossa.

Данная статья посвящена обзору фильма «Жизнь Адель: части 1 и 2». В тексте статьи автор прибегает к использованию сравнения, когда описывается течение времени. Именно оно представляется читателю в образе маленьких, незаметных ступеней, будто появляющихся на стенах рисунках (*pienissä huomaamattomissa vihjeissä, kuin seinille ilmestyneissä maalauksissa*).

2) Pääkaupunkiseudun taivaalla näkyi revontulia – katso kuva

Metro

Vuosaari

Jos kosminen ilotulitus jäi näkemättä, keskiviikon ja torstain välisenä yönä saattoi taivaalle tähyilevää myös onnistaa, varmaa se ei tosin ollut.

В представленной статье автор прибегает к использованию метафоры, называя северное сияние (*revontulet*) космическим салютом (*kosminen ilotulitus*). Таким образом, в статье происходит перенос названия одного предмета на другой на основании их сходства: и северное сияние, и салют представляются ярким, впечатляющим явлением.

Как показало проведенное исследование, образные средства, при помощи которых создается экспрессия на лексическом уровне, в языке газет представлены преимущественно следующими тропами и фигурами речи – образным эпитетом, олицетворением, образным сравнением, а также метафорой, метонимией, гиперболой. Самым распространенным среди образных средств является эпитет, однако, значимость других, несмотря на меньшую частоту их употребления, также велика, потому что интенсивность экспрессии зависит от силы образа в каждом конкретном случае.

Список литературы

1. *Васильева А. Н.* Газетно-публицистический стиль речи: Курс лекций по стилистике рус. яз.: учеб. пособие для студентов-иностранцев. М.: Русский язык, 1982. 198 с.
2. *Картавых И. В.* Некоторые особенности публицистического стиля современного финского языка // Сов. финно-угроведение. Таллин, 1988. № 1. С. 4–8.

3. *Костомаров В. Г.* Некоторые особенности языка печати как средства массовой коммуникации. М.: АДД. 1989. 248 с.

4. *Розенталь Д. Э.* Словарь лингвистических терминов. М.: Просвещение, 1985. 400 с.

5. *Солганик Г. Я.* Язык современной публицистики. М.: Флинта, 2007. 232 с.

6. *Rintala P.* Tuuliopin perusteita. Nykysuomen käsikirja, Helsinki, 1979. s. 187–207.

7. *Saukkonen P.* Kielen tyylit. Vir., 1968. S. 10–15.

СЕКЦИЯ «ПРОБЛЕМЫ КРАЕВЕДЕНИЯ И ЯЗЫКОВОЙ ЭКОЛОГИИ»

НАРОДНАЯ ГАСТРОНОМИЯ В ПРОЗВИЩАХ ЖИТЕЛЕЙ КАРЕЛИИ

Т. И. Кошелева, студ. 5 курса

Научный руководитель – к. ф. н., профессор Л. П. Михайлова

Коллективные прозвища, по словам А. А. Криха, «отражают особый вид общения в рамках определенного локуса – «куста» деревень, который сложился в результате заселения и культурного освоения определенной местности. Такой локус предполагает непосредственное общение жителей рядом расположенных деревень: при выполнении сельскохозяйственных работ, на съезжих праздниках и ярмарках, в церкви, школе, правлении, клубе и т. д.

Коллективные прозвища – это, с одной стороны, отражение местечкового сознания крестьян, а с другой – выражение системы ценностей крестьянского мира в целом» [6; 56].

При разработке выбранной проблемы перед нами встал вопрос о системе духовных ценностей, заключенной в прозвищах, которую как нельзя лучше можно увидеть в семантической классификации прозвищ. Такие классификации представлены в работах Ю. Б. Воронцовой [1, 2], Н. В. Дранниковой [3], И. Ю. Карташевой [4] и др.

В данной работе анализу подвергаются регионально-групповые прозвища жителей Карелии, семантика которых позволяет установить гастрономические предпочтения жителей сел, определить их рацион. В некоторых случаях прозвища указывают на основной доход или главное промысловое занятие, что позволяет обратиться и к теме материального достатка жителей Карелии.

Трескоёды (жители села Шуерецкое). Сами жители объясняют это так: «Мы трескоеды. Нас трескоедами звали всегда – любим треску».

Линду́шники (д. Ендогуба, Беломорский р-н) происходит от слова ЛИНДА (слово лопарское), которое обозначает мучную похлебку из рыбы или оленины с примесью муки [СРНГ 17; 49].

В «Словаре живого поморского языка в его бытовом и этнографическом применении» И. М. Дурова *линда* – наименование длинного, худого, длинноногого, длиннорукого, слабого телосложением человека (Сумпосад).

В говорах Архангельской области также встречается слово линдушники, но оно не носит функции регионально-группового прозвища и непосредственно обозначает пищевой продукт.

Простокúшники (д. Янгуба) от слова ПРОСТОКúША ‘простокваша’. Слово находится в обиходе Прионежского и Медвежьегорского районах.

Простокúшник – любитель простокваши [СРНГ 5; 300].

Рéпники или репоёды (село Шуерецкое). «У нас шуречан репниками называют, репницу делали». Это название могло быть связано со словом РÉПНИЦА, что обозначает блюдо из репы, похлебка из репы с солодом на квасе. Рéпница также встречается в говорах Пудожского и Лодейнопольского района.

Луковикí (жители Суйсара) отражает как и основной продукт питания, так и продукт, идущий на продажу. Также данное прозвище может быть конкретно связано с таким кулинарным изделием, как пирог луковик – «с луком и какой-либо мукой» [СРНГ 17; 189].

По данным другого словаря *луковик* может иметь несколько значений: «Пирог с начинкой из лука и участок огорода или поле, занятые под лук» [СРГК 3; 156].

Кокачí (Таржеполье, Ладва). Мотивировкой прозвища является любимое блюдо жителей указанных населенных пунктов – пирог из кислого теста.

«Кокáч, а, 1. Род пирога из ржаного кислого теста с начинкой из гороха, толокна, пшена, риса, каши с яйцами, рыжиков и т. д. Кокач. Олон., 1852. Волог., Новг. Спекла два колоба, кокач с рисом, ватрушку. Ленингр. Еремин. Кокачи, мн. «Пирог из квашеного ржаного теста с вареным горохом». Слов. Акад. 1911. •» Кукачи, мн. Пирожки с крупой. Кем. Арх., 1909. || Кокач [удар.-]. Особого рода пирожок продолговатой формы. Петрозав. Олон., 1892. Кокачи, мн. Род пирогов. Петрозав. Олон., Федорков.

2. Сочень с толокном, горохом и т. д. мн. Лодейноп., Ленингр., Еремин. Кокачи, мн. [удар.-]. Устюжн., Волог., Слов. Акад. 1911.

3. Кокач. Род домашнего печенья из пресного теста» [СРНГ 14; 78].

Рябінники, Ладва. По-видимому, такое прозвище жителей деревни Ладва, связано с растением – рябиной. В СРНГ данное слово не отмечено.

Вероятнее всего, такое прозвище берет свои корни из основной растительности данного населенного пункта и гастрономических пристрастий жителей Ладвы.

Зубоглоды – жители деревни Кевасалма Пудожского района. Прозвище, возможно, возникло от диалектного слова зубок – кусочек сахара, с которым пили чай вприкуску.

В эту группу слов мы также внесли прозвища с компонентом еды, которое не всегда выражает своё прямое значение. Например: *Шиженские-крошкоеды*, *чужееды*, *мышееды* (жители деревни Шижня), *кишкоеды*, *рыбоеды* (жители Беломорска). Мотивация этих наименований обусловлена бедностью населения.

Рыбоеды – данное прозвище носит явную мотивировку. Рыбоёд, тот, кто в основном питается рыбой [СРНГ 35; 298].

Мышеед, о том, кто ест отбросы, отходы, падаль [СРНГ 19; 68].

Кишкоёд – словообразующим элементом является *кишка*. «Живот. Кишка у ней большая, живот что кишка – все равно. Медв.» [СРНГ 2; 335].

В словаре Даля: «Длинный извилистый и узкий рукав в теле животного. Кишка свинья – еда не худая» [Даль 2; 156].

Кукшееды жители деревни Шалы Пудожского района. Насмешливое прозвище; протекающая мимо деревни река того же названия была богата налимами, зобок которой зовется кукшей [СРНГ 16; 72].

Тестоеды, *тестоглоты*, *тястенники*, *тестенники* – такие прозвища получили жители Заонежья, чаще всего приписывают жителям деревни Типиницы Медвежьегорского района, за их любовь к сладкому тесту из ржаной муки и солода. *Тестоедами* называют жителей деревни Поча Пудожского района.

Боскоедями называли всех жителей Петрозаводска. Боска – ‘собака’. С появлением этого прозвища связана легенда о том, как у одного петрозаводчанина в ночь перед свадьбой ошенилась на печи собака (боска). Щенки расплозились и попали в горшки с мясом. Хозяева не заметили этого и подали на стол щи, в которых плавали *собачьи морды*. Есть и другой вариант зарождения данного прозвища, который приведен в «Олонецких губернских ведомостях» за 1845 г., где рассказывается о том, что крестьяне на работе вместо зайца съели собаку.

На территории Карелии можно проследить подобные мотивы, отраженные в коллективных прозвищах карелов.

Коллективные прозвища в карельском языке рассматривает О. Л. Карлова. Исследовательница затрагивает тему мнимого «обжорства», которая отражается в народных прозвищах. В основе карельских прозваний часто лежит лексема *-maга* 'пузо, брюхо'. В таких прозвищах высмеивается бедность их обладателей, ведь продукты, которые номинанты якобы поедали в большом количестве, были по своему составу скудны и постны. В основной рацион входили: корюшка, пареная репа, рыба печень и потроха, мучная каша. Приведем некоторые карельские прозвища:

MÄMMIMARAT. Жители дер. Шуезеро (кар. *šuiägärvä*, Белом. р-он). Потому как рыба ловилась плохо, приходилось есть *mämmi* 'мучная каша с солодом'. А рыбу берегли на продажу, сами не смели есть.

HUTTUMARAT. Жители дер. Паданы (кар. *Pooen*, Медв. р-он). Они *huttu* 'кашу' ячневую ели, рыбы не было.

Названия рыбы, как правило, не самой ценной в промысловом отношении, также отражаются в карельских коллективных прозвищах:

KIISKIMARAT ~ KIISKIT. Жители дер. Лайдасальма (кар. *Laitašalmi*, Лоух. р-он). *Kiiski* 'ёрш'.

KUOREHMARAT. *Kuoreh* 'корюшка'. Жители Кестеньги так называли в шуточной форме жителей дер. Софьянга (кар. *Sohjanašuu*, Лоух. р-он). Также **KUOREHET.** Жители дер. Валазрека (кар. *Valasjoki*, Лоух. р-он). Весной ловили много корюшки.

HÖTTI ~ HÖTTILÄISET ~ HÖTTIKUPIT. Жители дер. Ювалакша (кар. *Juvuälakši*, Калев. р-он). *Hötti* 'маленькая рыба; малёк; мелкая ряпушка'.

TOTKUMARAT. *Totkut* 'рыбьи потроха'. Жители дер. Пизьмагуба (кар. *Pizmalakši*, Калев. р-он). Ели много рыбы. *Kalantotkut* 'рыбьи потроха'.

MAKŠALILLIT. *Makša* 'печень'; *lilli* 'рыбий жир'. Жители дер. Пиртигуба (кар. *Pirttilakši*, Кост.). Ловили много налима, ели печень налима.

Те же мотивы коллективных наименований жителей встречаются и в родственном финском языке: *kiiskimahat*, *totkumahat*, *hautamahat*, *muikkumahat*, *kuoremahat*, *vellimahat*, *kurrimahat*, *talkkunamahat* [5]. В русском языке: кашехлёбы, трескоеды, тестоеды, толоконники.

Данное сопоставление показывает, что отражение народной гастрономии представлено не только русскими прозвищами, также эта группа широко функционирует и в карельском и финском языках. Этот факт свидетельствует о том, что характеристика коллектива по ее гастрономическим предпочтениям или, в нашем случае, возможностям является

важным фактором восприятия и оценки соседнего поселения. По представленным прозвищам несложно определить рацион жителей Карелии. Он довольно прост, иногда даже скуден, что высмеивается в прозвищах типа *мышееды* и т. п. Жители нашего региона в основном употребляют в пищу рыбу и ее производные (рыбий жир и потроха), пироги из кислого теста, репу, лук, лесные ягоды, что обусловлено особенностями карельской местности и климата.

Список литературы

1. *Воронцова Ю. Б.* Народные коллективные прозвища и присловья. На материале говоров Рус. Севера // Живая старина 2003. № 3. С. 2–5.
2. *Воронцова, Ю. Б.* Коллективные прозвища в говорах Русского Севера: дис. канд. филол. наук. Екатеринбург, 2002. С. 26.
3. *Дранникова Н. В.* Локально-групповые прозвища в традиционной культуре Русского Севера: функциональность, жанровая система, этнопоэтика. Архангельск, 2004.
4. *Карташева И. Ю.* Прозвища в истории русской фольклористики (на мат. Урала) // Региональные аспекты изучения литературы и фольклора. Челябинск, 1984. С. 110.
5. *Карлова О. Л.* Коллективные прозвища в карельском языке. Петрозаводск, 2013. [Электронный ресурс]. – URL: http://www.petrso.ru/Faculties/Balfin/OLKarlova_2012.html
6. *Крих А. А.* Коллективные прозвища и присловья русских и белорусов среднего Прииртышья // Сибирская государственная автомобильно-дорожная академия. Омск, 2009.
7. *СРНГ* – Словарь русских народных говоров. Т. 1–45. М.; Л., СПб., 1965–2013.
8. *СРГК* – Словарь русских говоров Карелии и сопредельных областей. Т. 1–6. СПб., 1994–2004.

СЕКЦИЯ «РУССКАЯ ЖУРНАЛИСТИКА»

ЖАНР РЕПОРТАЖА В ЖУРНАЛЕ «РУССКИЙ РЕПОРТЕР»

Е. В. Буренина, студ. 4 курса

Научный руководитель – к. филол. н., доц. О. В. Захарова

Довольно распространенным является мнение, что жанр журналистского материала значения не имеет, как и приемы, с помощью которых создан текст.

В качестве возражения заметим, что жанр репортажа, как и прочие жанры, складывается исторически, вне зависимости от мнения теоретиков, и приобретает в процессе развития определенные, сущностные характеристики. К тому же профессиональное общение журналистов и процесс создания текстов упрощаются, если журналист точно знает, в каком жанре ему предстоит работать.

Репортаж является одним из наиболее популярных жанров в журналистике, не теряющих своей актуальности со времени возникновения.

Термин появился в первой половине XIX века в европейской периодике (от латинского «*reporto*» – передавать, сообщать), причем изначально к этому жанру относились сообщения о ходе судебных заседаний, парламентских дебатов, различных собраний. «Репортажами» начали именовать публикации, которые по своему содержанию и форме похожи на современные российские очерки [4]. В России же истоки жанра обнаруживаются в первой русской газете «Ведомости».

Несмотря на то, что на практике репортаж активно использовался журналистами, исследователи не сразу пришли к выделению этого жанра как самостоятельного. Только с середины XX века начинается разработка теории репортажа и формулируются его особенности и признаки: оперативность, динамичность, наглядность, актуальность, документальность.

Репортаж – один из немногих жанров журналистики, который обладает синтетической природой. В нем отражаются элементы различных жанров, используются разнородные художественно-изобразительные средства, сочетаются как информационные, так и аналитические и публицистические начала: факты, детали, свидетельства, оценки, комментарии, лирические отступления. В репортаже мы наблюдаем соединение оперативной подачи информации с ее анализом, наглядное изображение действительности, создание иллюзии визуального восприятия события – «эффект присутствия», выразительность языка, образность и точность в определении деталей.

Стиль репортажа сочетает в себе две особенности: тенденцию к строгой документальности, достоверности, точному воспроизведению события и тенденцию к живописному эмоциональному изображению действительности, стремление автора показать свое отношение к ней [3; 14]. В связи с этим журналисты используют в текстах такие приемы, как монтаж, смена перспективы, сцен, планов и темпа речи; обыгрывание композиционных элементов, а также различных фактов, подробностей и деталей [2].

Журнал «Русский репортёр» в силу своей специфики предлагает большое количество разнообразных материалов, на примере которых

можно детально рассмотреть способы создания текстов репортажного жанра.

Журнал существует на рынке с 2007 г. Еще с первых номеров издание позиционировало себя «как СМИ с патриотическим и позитивным настроем, но при этом независимое, объективное, острое». Эта установка прослеживается в материалах репортажного жанра. Для каждого из них характерна четкая структура (заголовочный комплекс, экспозиция, завязка, кульминация), максимальная детализация, личное знание репортером темы. Тексты представляют собой повествование с места события и содержат фотоматериалы.

Для анализа были выбраны репортажи на социальные темы, позволяющие читателю открыть для себя малознакомые стороны жизни общества: «451 градус по Фаренгейту» (о работе пожарной бригады), «Криминальное чтение» (об американской системе правосудия) и «Раковый корпус» (о проблемах медицинской помощи населению).

Обратимся к репортажу под названием «Раковый корпус» от 30 сентября 2013 г., материал Юлии Овсянниковой. Журналистка вместе с пожилой родственницей, 76-летней тетей Ниной, отправляется с окраины Тверской области в онкологический диспансер в Твери: у пожилой женщины выявили подозрение на рак. Уже подзаголовок «Модернизация онкологической помощи увязла в очередях» намекает на то, что это путешествие будет совсем не легким, а заголовки тематических блоков, на которые поделен текст, только подтверждают это: «Чистилище», «Круг первый», «Круг второй», «Молчание врачей». Такие прецедентные заголовки отсылают нас к поэме Данте Алигьери «Божественная комедия». Как и в произведении великого итальянского поэта, чтобы попасть в «рай» (в данном случае, в кабинет врача), нужно пройти испытания, отбыть определенный срок в «чистилище» (добраться до диспансера: «Она ни разу в жизни не ездила на маршрутках, ее пугают пешеходные переходы: от ужаса тетя Нина вжимает голову»; отстоять очередь в регистратуру: «У информационного окошка не протолкнуться»; найти бахилы, взять разрешения, отсидеть очередь в кабинет: «В очереди вспыхивают перепалки – агрессивными остротами обмениваются три потока»). Все эти манипуляции оказываются тяжелым испытанием для пожилой женщины: только внезапный обморок ускоряет процесс, и тетя Нина вместе с сопровождающей ее журналисткой попадает на прием к онкологу. «Круг первый» и «Круг второй» разделяют десять дней, прошедшие между осмотром и получением результатов анализов. После метания по кабинетам, новых очередей, тяжелых осмотров и диагноза («Рак. Нулевая стадия. Операцию не рекомендуют – я

же сердечник») у тети Нины остается только одна мысль: «А может, ну его... Может, лучше плюнуть и домой... Эта ж опухоль не сразу растет, а потом не выдержит сердце, и все. А?».

Композиция имеет четыре части, причем первые три объединяет схожее начало и завершение повествования: «На пороге диспансера мы стоим ровно в 7:40. У регистратуры – длинный "хвост"». У информационного окошка не протолкнуться»; «Десять дней прошло. Мы стоим на пороге областного онкодиспансера. На часах 7:40. У регистратуры – "хвост", у информационного окошка – длинная очередь». Журналистка отмечает, что «круг замкнулся». Временные отрезки в тексте не просто усиливают документальный характер изложения, но и являются комментарием, который говорит сам за себя: «Тетю Нину отправляют на консультацию кардиолога в другую больницу – без его вердикта госпитализировать не могут. На часах 14:20. Поход переносится на завтра. Тетя Нина едет ночевать в мою съемную квартиру, на раскладное кресло». Можно сделать вывод об «эффективности» проведенного в диспансере дня, если с раннего утра и до обеда тетя Нина успела лишь посидеть в очереди и узнать диагноз. В заключительной части репортажа, «Молчание врачей», цифры показывают всю ужасающую картину медицинского обслуживания населения: «на одного врача-онколога у нас в среднем приходится 458 больных»; «ведь ясно, что 13 000 пациентов в год для одного учреждения – дело неподъемное».

Автор мастерски использует различные подробности: «– Эй, мадам, куда поперли? – в кабинет, тряхнув прической, проскальзывает дама средних лет в норковой шубке». Сразу становится ясно, что это не простая пациентка: «– Да я ее в администрации видела! По звонку идет! – осеняет кого-то». Подробности создают и своеобразную, свойственную такому медицинскому учреждению, эмоционально-психологическую атмосферу: «пожелтевшие разрешения на медицинские манипуляции»; «голые больные сбиты с толку и ведут себя кротко, вопросы задают шепотом, с особыми заискивающими интонациями».

Данный репортаж можно назвать проблемным. Мы наблюдаем здесь и зарисовочные элементы («Предбанник врачебного кабинета – это не метафора. За шторкой одновременно раздеваются, одеваются три женщины. Двери хлопают – у врача каждую минуту пытаются что-то спросить»), и информационные («Сначала – пугающая статистика: за десять лет российский показатель онкозаболеваемости вырос на 18%), и аналитические («Вбухают огромные деньги, сделают ремонт, купят дорогую аппаратуру, а низкие зарплаты, огромная загруженность, очереди и нервотрепка останутся, – делюсь открытием с подругой, работающей в

знаменитом питерском онкоцентре»). Все эти элементы раскрывают общую проблему: получение качественной медицинской помощи связано не столько с экономическим фактором, зависящим от государства, сколько с личностным: «медицинскую помощь у нас мало получить – ее надо заслужить. Нужно сначала воочию доказать и показать, что очень хочешь жить, а бюджетные рубли тратятся на мотивированного и стрессоустойчивого человека».

Если первые три части репортажа представляли собой зарисовку реальной картины происходящего в поликлинике, то последняя часть – развернутые суждения и версии не только автора публикации, но и медицинских работников. Перед читателем разворачивается картина, которую вновь можно обозначить фразой «круг замкнулся»: вложенные в поликлиники деньги не избавят врачей от загруженности, а пациентов – от стояния в очередях. Бесплезны жалобы (« – Может, жалобу написать или открытое письмо? Громкий смех.»), бесполезно заманивать специалистов в районы («не хотят специалисты ехать в районы ... Не хотят там жить. А вы попробуйте посмотреть на ситуацию глазами врача: больные порой как дети, совершенно неуправляемы»). Все дело в том, что «медицина завязана на экономике и социалке. Как живем – так и болеем. А живем мы, мягко говоря, не очень».

Автор не склоняется к морализаторству и однозначным выводам, но финальный комментарий «Ну да, оно» к окончанию-цитате («–Все-таки мне очень повезло, что нулевая стадия, – радовалась она. – Правильно, что не уехала, и без Бога тут явно не обошлось. Выжила – это ж чудо!») наполнен скепсисом. И тот «фрай», в котором оказалась после долгих мучений тетя Нина, не вызывает у читателя доверия: «В поликлинике, этом маленьком больничном чистилище, работает классический естественный отбор – слабые и нервные едут умирать домой. Сильные и упертые терпят и получают койко-место. Наверное, это и есть оптимизация».

Получение медицинской помощи требует от человека недюжинных усилий и терпения, как, впрочем, и оказание этой помощи требует уже от врачей огромных сил и спокойствия. А эта проблема – одна из вечных и неразрешимых, что и подтверждает окончание репортажа.

Рассмотренные нами приемы создания репортажа в сочетании с мастерством журналистов не только делают прочтение занимательным и полезным, но и позволяют читателю взглянуть на представленную ситуацию с разных сторон и глубже проникнуть в суть прочитанного.

Список литературы

1. *Ким М. Н.* Репортаж: технология жанра. СПб.: Изд-во Михайлова В. А., 2005. 221 с.
2. *Колесниченко А. В.* Практическая журналистика печати: учебное пособие. М.: Изд-во Моск. ун-та, 2008: URL: <http://www.evartist.narod.ru/text28/0040.htm>, свободный. Загл. с экрана.
3. *Милых М. К.* Стиль репортажа. М., 2006. С. 48.
4. *Тертычный А. А.* Жанры периодической печати: учебное пособие. М.: Аспект Пресс, 2000: URL: <http://evartist.narod.ru/text2/01.htm>, свободный. Загл. с экрана.

СЕКЦИЯ «СКАНДИНАВСКАЯ ФИЛОЛОГИЯ»

СОВРЕМЕННЫЙ ШВЕДСКИЙ ДЕТЕКТИВ: ПРОБЛЕМА ИДЕНТИФИКАЦИИ ЖАНРА

Ю. Е. Козина, студ. 4 курса

Научный руководитель – к. ф. н., доц. О. Г. Абрамова

Главная проблема детектива как жанра заключается в том, что его относят к массовой литературе и вместе с тем часто классифицируют как низкий жанр. В России детектив не является предметом внимательного изучения, в отличие, например, от Швеции, где выпускаются статьи и книги, посвященные этому жанру. Так, в 1971 г. была основана Академия авторов детективов Швеции, одной из задач которой является поддержка и поощрение авторов криминальных романов. Детектив как жанр является предметом научного изучения, в этом заключается важнейшее отличие между российским и шведским восприятиями детектива.

Несмотря на практически полное отсутствие серьезных исследований по данному вопросу, интерес к детективу, в частности, к шведскому, последнее время возрастает. Об этом свидетельствуют публикации в литературных журналах, преимущественно интернет-изданий, а также в многочисленных блогах, которые играют важную роль в системе современных средств массовой информации. Популярность детектива в Швеции объясняется не только объемом тиража, продаваемостью и личностью авторов, многие из которых уже стали так называемыми «медийными» персонами, но и качеством литературы. Шведский детектив захватил не только мировой литературный рынок, но и умы поклонников этого жанра, что говорит об актуальности поставленной проблемы: оп-

ределение особенностей современного «скандинавского нуара», одновременно являющихся причинами его широкой популярности.

В первую очередь необходимо обозначить «рамки» классического детектива, чтобы провести параллели с его современным состоянием и выявить принципы, свойственные именно шведскому детективу.

Само зарождение детективного жанра относят к расцвету творчества американского писателя Эдгара Аллана По, в частности, после выхода его новеллы «Убийство на улице Морг» (1841). Изначально основой сюжета и его главной задачей был рассказ о преступлении. Далее в ходе своего развития жанр наделялся социальной тематикой, но причины убийства были скорее личными. «В сказочной стране, где происходило действие детективов "золотого века", убийства совершались постоянно, не принося, однако, никому вреда» [6; 109], – писал Дж. Саймоне. Детектив характеризуется наличием штампов, повторов, условностей, нежизненности персонажей и ситуаций. Авторы классического романа о преступлении не изображают реальную действительность, а лишь подгоняют её под стандартную схему, выражающуюся в следующей композиции: тайна преступления – расследование – установление истины.

Кроме того, в центре повествования находится герой, ведущий расследование. Как правило, это уникальная личность, обладающая выдающимися способностями, особой логикой мышления. Стоит только упомянуть героя произведений Артура Конан Дойля – Шерлока Холмса.

После Второй мировой войны жанр подвергся некоторым изменениям: теперь ход раскрытия преступления стоит выше причин происшествий, сюжет становится психологически более насыщенным, выделились новые виды – криминальный и шпионский роман.

Учитывая все перечисленные критерии, болгарский теоретик жанра и писатель Богомил Раинов предложил своё определение детектива: «Мы можем считать детективным романом лишь такое произведение, в котором преступление рассматривается не как эпизод или повод для развития действия, а как основная тема, которой следуют и с которой, в той или иной степени, связаны все конфликты, драмы и события, введенные автором в повествование» [1; 19–21].

Таким представляется жанр детектива преимущественно за рубежом.

Последнее время всё большую популярность приобретает так называемый «скандинавский нуар» – «чёрный криминальный роман». Главной характеристикой является его синкретичность – совмещение высоких и низких жанровых особенностей, определяющее причины всплеска популярности детективного романа.

Мир шведского детектива поистине разнообразен, что объясняется талантом шведских авторов. Сохраняя традиции классического детектива, «шведские криминалисты» дают этому жанру новую жизнь. Так, стандартная схема «тайна преступления – расследование – установление истины» подвергается значительным изменениям. Личность преступника может быть установлена уже в начале произведения, как в романе Май Шёваль и Пера Валё «Запертая комната». Читатель может находиться наравне с преступником, обладая полной информацией, в отличие от полиции или следователей.

Мелкие детали, подробные описания, быстрая смена действий вперемешку с замедлением расследования или даже полным его отсутствием, включение средств массовой информации (например, газетных статей или изображение журналиста в качестве главного героя, ведущего расследование) – всё это неотъемлемые элементы сюжета, создающие таинственную или даже мистическую атмосферу в романе. Ярким представителем «мистического направления» в шведском детективе является Юхан Теорин: «... хотя книги Теорина считаются детективами, и наравне с живыми людьми в них действуют призраки и привидения, ему удастся держать планку высокой литературы, так что от его романов в восторге даже самые придирчивые критики» [4]. Общественность называет Теорина шведским Стивеном Кингом, потому что герои его произведений часто сталкиваются с потусторонними силами, становятся подверженными их влиянию. Сам же писатель в одном из интервью отметил: «В моих книгах люди часто сталкиваются с призраками, но я всегда оставляю за читателем право решать, померещилось им это или нет. Кто знает, может призраки на самом деле существуют...» [4].

Кроме яркого мистического колорита в шведском детективе можно выделить не менее важную особенность: социальную направленность. Криминальные романы поднимают остросоциальные проблемы: фашизм, социофобия, засилье эмигрантов, одиночество, депрессия, распад традиционного института семьи и семейное насилие, разочарование в идее государства всеобщего благосостояния. Журналист Валентин Вайс отметил: «Нет криминальной истории, рассказанной шведским писателем, где не было бы обращения к одной из этих тем. Детектив здесь уже давно перестал быть просто частью массовой культуры, став остросоциальным художественным брендом» [3]. Так шведские авторы выразили своё отношение к интересующим их социальным вопросам.

Проблема может быть обозначена не только самим действием, совершённым преступлением или атмосферой в произведении, но и в повествовании самих героев. Например, монолог Эрика Сёдерстрёма, пер-

сонажа романа К. Арне Блома «Кто-то даёт сдачи»: «В нашей стране нет ни малейших шансов доказать, что ты чего-то стоишь... по крайней мере, мне так кажется. Учеба – лишняя обуза. Диплом – ерунда, ничего не значащая. Ерунда, сплошная ерунда. Можно, конечно, зарегистрироваться на бирже труда и уповать на хоть какую-нибудь хреновую работенку. Но пособия по безработице тебе не видать, как своих ушей – ты же нигде не работал и не был уволен. Ты вроде и не безработный, если тебя не уволили. Раз ты никогда не работал, ты не безработный... бред какой-то...» [2; 324].

После выхода в свет трилогии Стига Ларссона «Миллениум» критика обратила особое внимание на шведский детектив. Серия романов о журналисте Микаэле Блумквисте остаётся невероятно популярной и по сей день. Образ главного героя неоднозначен, многогранен: это уже не выдающаяся личность, как в классическом детективе, а скорее простой человек, борющийся с неподвластной государственной машиной.

Как уже было отмечено, личность героя, ведущего расследование, находится в центре повествования: меланхоличный, депрессивный, на грани нервного срыва или психического расстройства, склонный к самоубийству, или трудоголик, полностью погружённый в работу из-за семейных проблем или неудач в личной жизни. Эта традиция заложена, к примеру, в романах Май Шёваль и Пера Валё. Именно у них впервые появляется депрессивный образ комиссара Бека, как и мотивы одиночества главного героя, больницы и психической травмы.

«Следователи в скандинавском детективе ничуть не напоминают обаятельных и харизматичных мисс Марпл из романов Агаты Кристи или Ниро Вульфа, созданного воображением Рекса Стаута. Преступников тут ловят люди, зачастую сами балансирующие на грани патологии. Амбивалентные личности, нервные, порой асоциальные – именно такие самые запоминающиеся герои северных триллеров»[5].

Таким образом, можно выделить общность главных героев, «словно бы речь идет об одном и том же человеке, разве что описанном различными людьми, добавившими к портрету незначительные, субъективно выделенные черты. Читатель страница за страницей погружается в душный мир бесконечно рефлексивной и страдающей разнообразными фобиями личности, находящейся на грани нервного срыва или логично приближающейся к суициду» [3]. Особый принцип в описании главных героев – фрагментарность повествования в сочетании с элементами психологизма: читатель может точно знать только имя главного героя и незначительные факты его биографии, основную информацию же приходится извлекать самостоятельно. Это своеобразная игра авто-

ров с читателями, которые при прочтении произведения начинают вести собственное расследование: главный герой раскрывает преступление, а читатель вслед за ним собирает по крупицам образ ведущего расследование героя.

Подводя итог всему сказанному, хотелось бы обозначить особенности, отличающие шведский детектив и являющиеся причиной его невероятной популярности.

Во-первых, это «мистичность» произведений, заключающаяся в приобщении героев к религии, тайным обществам. Кроме того, действие происходит в Швеции: для иностранного читателя эта страна уже представляет некую загадку из-за культурных различий.

Далее нельзя не отметить цикличность произведений: авторы создают серии романов, объединённых личностью главного героя.

Каждый герой шведского криминального романа представляет особый интерес: в отличие от традиционного детектива расследование ведёт обычный человек, не обладающий специфическими способностями, оригинальным логическим мышлением, иногда даже высшим образованием. Как правило, это вполне заурядная личность, не наделённая особыми положительными качествами. Скорее наоборот, герой пессимистичен, разочарован в жизни, балансирует на грани нервного срыва. Его преследуют постоянные неудачи как на работе, так и в личной жизни, поэтому частные расследования придают ему сил оставаться частью современного общества и вести своё ничьёное существование.

Главной особенностью является социальная направленность детектива. Авторы выражают своё отношение к остросоциальным проблемам различного характера – от безработицы до недовольства политическим устройством государства, что может быть выражено как в повествовании, так и в высказываниях героев произведения.

Из всего этого следует, что границы между популярной и высокой литературой размываются: «Шведский детектив смог ликвидировать конфликт между массовостью и элитарностью. Поднимая актуальные проблемы, он заставляет задуматься, чем и заслуживает особого, серьезного к себе отношения» [3].

Таким образом, шведский детектив – особый синкретичный жанр современной литературы, приобретающий последнее время всё большую популярность.

Список литературы

1. *Райнов Богомил.* Черный роман: монография. М.: Прогресс, 1975. 288 с.

2. Современный шведский детектив. М.: Прогресс, 1982. 528 с.
3. *Вайс Валентин*. Шведский детектив: URL: <http://weissview.blogspot.ru/2013/04/blog-post.html> (Дата обращения: 20.02.2014).
4. Интервью с Юханом Теорином. Сам призраков я не встречал: URL: <http://fantlab.ru/article610> (Дата обращения: 20.02.2014).
5. *Юзефович Галина*. Книжка на севере: URL: itogi@7days.ru: Журнал Итоги Вып.13, 2011: URL: <http://www.itogi.ru/iskus/2011/13/163478.html> (Дата обращения: 20.02.2014).
6. Symons Julian. *Bloody Murder. From the Detective Story to the Crime Novel: a History*. Penguin Books, 1975. 349 p.

СЕКЦИЯ «ФОЛЬКЛОР И ЛИТЕРАТУРА XIX–XX ВВ.»

ВИЗИОНЕРСКИЕ МОТИВЫ В ПОВЕСТИ В. Ф. ОДОЕВСКОГО «САЛАМАНДРА»

В. О. Макарова, студ. 2 курса

Научный руководитель – к. ф. н., доцент Н. Л. Шилова

В нашем исследовании мы обратились к визионерским мотивам в повести В. Ф. Одоевского «Саламандра» (1844). Цель работы – выявить особенности их авторского использования, в том числе – определить частотность, контексты использования, роль в сюжете и возможные источники, повлиявшие на автора.

Сверхъестественные явления, изображенные В. Ф. Одоевским, становились ранее предметом рассмотрения в работах В. И. Сахарова, П. Н. Сакулина, М. А. Турьян, Р. Лахманн и других исследователей. Визионерские мотивы при этом не выделялись в отдельную группу и рассматривались только в общем массиве фантастических мотивов. Одновременно в последние годы в гуманитарных науках появились попытки целенаправленного рассмотрения визионерских мотивов в классической и постклассической литературе.

Методологической базой для нашего анализа стали труды А. Н. Веселовского, Б. И. Ярхо, А. Я. Гуревича, Д. А. Нечаенко, А. В. Пигина, Н. Л. Шиловой, в которых описаны содержательные и формальные особенности средневекового жанра видений, а также визионерские сюжеты и мотивы в литературе XIX–XX вв.

Повесть В. Ф. Одоевского была написана в период господства в русской литературе романтического направления. Романтики, как отмечает Н. Л. Шилова, проявляли большой интерес к визионерской теме. С одной стороны, в этом было желание следовать средневековой традиции,

но при этом авторы начала XIX века не обходились без экспериментов, т. к. «новая эпоха требовала и нового литературного языка» [5; 32].

В повести В. Ф. Одоевского переплетаются фольклорные легенды Финляндии, описываются алхимические опыты и превращения, героям являются стихийные духи. Сюжетообразующим для «Саламандры» является мотив романтического двоемирия. Заметим сразу, что этот мотив принципиально важен и для визионерской ситуации, когда для ясновидца видимым становится потусторонний мир или его отдельные элементы.

Сюжет повести развивается вокруг судеб Эльсы и Якко, детей, выросших в одной семье финнов, где старшее поколение также было наделено чудесными способностями. Например, старик-финн с живой руки «может видеть сам все, что хочет» [2; 148]. Визионерские мотивы встречаются в повести неоднократно. Одним из ярких примеров является видение Эльсы в первой части повести. Эпизод начинается с описания того, как героиня входит в состояние измененного сознания, глядя на огонь в очаге: «Эльса села на стул, сложила руки и устремила в устье неподвижный взор <...> Эльса ничего не отвечала и все пристальнее устремляла глаза в устье очага» [2; 173] Автор описывает не только внешние проявления визионерского опыта, но и его содержание. В «середине пламени» Эльсе является саламандра «в венке из блестящих огней». Огонь выступает в качестве посредника между миром реальным и потусторонним. Именно в устье печи Эльса видит различные картины другого мира и общается с духом.

Саламандра – стихийный дух, дух огня, животное, которое может жить в огне, также огненные львы и драконы, встречающиеся в повести, перешли в «Саламандру» со страниц сочинений мистиков, в частности из трактата немецкого алхимика Парацельса [4; 198]. Можно сказать, что саламандра является проводником Эльсы по другому миру, как это бывало иногда и в средневековых видениях, где визионера сопровождал по загробному миру «руководитель». Так, в «Видении некой бедняккой женщины» ее водил «*как сама она передавала, какой-то человек в монашеском облачении*» (курсив наш. – В. М.) [7; 50].

В повести Одоевского визионерские эпизоды имеют четко очерченные границы. Хорошо виден переход от обычного состояния героини к мистическому трансу, и наоборот. Например, заканчивается описываемый эпизод так: «Между тем огонь гас мало-помалу в очаге, луна сокрылась за ближним домом: с тем вместе уменьшалась говорливость Эльсы. И наконец, она как будто проснулась. – Где я? Что со мною? – сказала она по-фински» [2; 175]. Автор уточняет, на каком языке говорит Эльса в момент возвращения в обычное состояние, поскольку в мо-

мент видения она обрела способность понимать и использовать языки, которыми не владела прежде. Это явление, называемое глоссолалиями, отмечалось в среде мистиков. Известно, что Одоевский очень интересовался различными мистическими учениями и сочинениями «древних кабалистов и алхимиков, крупнейших мистиков 16 и 19 веков» [1; 110]. Как пишет М. Турьян, увлечение мистикой началось в 20-е годы, впоследствии писатель возвращается к этой теме в «Русских ночах», «Психологических заметках» и в поздних статьях, например, «Алхимия и философский камень», также увлечение мистическими учения отразилось и во многих других произведениях Одоевского [4; 196].

Примечательны многие детали в описании видения Эльсы. Они находят параллели с тем, как визионерский опыт описывался в предшествовавшей литературе, несмотря на то, что от эпохи средневековья Одоевского отделяют целые столетия. К числу таких параллелей можно отнести, например, финальное замечание о том, что Эльса «как будто бы проснулась» [2; 175]. Это напоминает мотив «тонкого сна», особого состояния, которое и похоже на обычный сон человека, и отличается от него, и принадлежит к числу состояний измененного сознания, служащих, как отмечает Н. Л. Шилова, важным маркером интересующей нас темы [6; 70].

Обращает на себя внимание то, что видения посещают Эльсу ночью. С одной стороны, это дополнительно узаконивает ситуацию «тонкого сна» героини. С другой стороны, здесь видится специфика романтического сознания и романтической поэтики. Ночь – особое время для романтиков, время господства мистики, действия потусторонних сил (ср.: Новалис «Гимны к ночи», Гофман «Ночные повести» и т. д.). Мы указываем здесь немецких авторов, поскольку известно, что эта ветвь романтизма была особенно близка автору, а сопоставление фантастических повестей с произведениями Гофмана уже проводилось в научной литературе [3, 226].

Визионерские мотивы связывают воедино судьбы двух героев: Эльсы и её приёмного брата Якко. Переживания из детства Эльсы в первой части повести подготавливают рассказ о том, как во второй части повести сложится судьба Якко. Взрослый Якко занимается алхимическими опытами, т. к. живет в нищете и бедствии, и в этот момент вспоминает Эльсу – сбывается её предсказание: «забудешь обо мне – вспомнишь в горькую минуту» [2, 174]. Она обещает ему помочь, берет с него клятву, которую он впоследствии нарушает. В. И. Сахаров пишет, что «с фантастическим началом в литературу русского романтизма пришла очень серьезная и весомая тема мирового зла», также «в «таинственных» по-

вестях злая сила начинает бороться с человеком и иногда побеждает его, заключает с ним преступный и гибельный союз» [3; 230]. Что и наблюдается в повести В. Ф. Одоевского. Саламандра подталкивает его к совершению дурных поступков: избавиться от жены, занять место старого дворянина etc. Она же дает знание в области алхимии, с которыми Якко не может справиться. Именно это знание и сила в будущем обернутся трагедией.

Помимо саламандры Якко видит в огне другие различные фигуры: безобразный остов, огненные птицы, львы в борьбе. Здесь видно одно из отличий видений героев Одоевского от средневековых видений, содержанием которых становились христианские образы и мотивы (ангелы, загробный мир, Богородица и т. д.). Эти мучительные видения преследуют Якко вплоть до финала, где происходит катастрофа: «Эльса захохотала; ещё, ещё... её голос все громче и громче... это уже не хохот, а треск, а гром... стены колышутся, разваливаются, падают... Якко видит себя прежним в своей комнате; перед ним таинственная печь, из устья тянется пламя, обвивается вокруг него; он хочет бежать... нет спасения! Стены дышат огнем, потолок разрушается, ещё минута... и не стало ни алхимика, ни его печи, ни Эльсы!» [2; 218]. Так кончается повесть В. Ф. Одоевского. Потусторонние силы, с которыми Якко заключил договор, условия которого он не выполнил, расправились с ним безжалостно. Золото, деньги, власть затмили разум замученного, нищего Якко, он предал свою саламандру, за что и поплатился жизнью.

Особенности романтической визионерской темы Одоевского хорошо видны, если сравнивать «Саламандру» со средневековым жанровым каноном. Здесь можно отметить следующие сходства и различия.

Сходства:

1. И в том, и в другом случае визионеры попадают за пределы видимого мира и возвращаются с новым знанием. В средневековых текстах таким было знание о рае и аде, о посмертной судьбе человека и т. п.
2. Видения становятся возможными в состояниях измененного сознания. В настоящем тексте это состояние «тонкого сна».
3. Образ самого визионера выделен среди других. В средневековых текстах в качестве визионеров часто выступали отшельники, монахи, аскеты. «Дикая» Эльса, дитя природы, также противопоставлена ряду героев повести.
4. В средневековых видениях присутствуют «руководители», т. е. проводники в потустороннем мире. Таким «руководителем» можно считать саламандру в видениях Эльсы.

5. Средневековые видения носили дидактический характер. В повести Одоевского нет прямой дидактики, однако сюжеты видений Эльсы и Якко помогают читателю воспринять романтическую систему ценностей автора, в которой логике и прагматизму противопоставлены идеалы естественности и любви.

Различия:

1. В повести Одоевского видения занимают не главенствующее место, а вплетены в сюжет наравне с другими мотивами: цивилизация и дикая природа, проблема познания, столкновение двух поколений.

2. Видения персонажей Одоевского не воспроизводят прямо пласт христианских образов (ангелы, загробный мир и т. д.), как это часто бывало в средневековых видениях. Содержание видений Эльсы и Якко в большей степени связано с личным миром героев. Так, в детстве дед заставляет Эльсу глядеть в огонь, чтобы увидеть, где находится её пропавший отец.

Анализируя повесть, мы выявили десять фрагментов, в которых встречаются визионерские мотивы. Четверо из героев повести могут быть отнесены к визионерам. Ближайшими источниками заимствования визионерских мотивов в настоящем случае выступают сочинения средневековых мистиков (Парацельс) и европейских писателей-романтиков (Гофман, Новалис). Обнаруженные нами закономерности использования В.Ф. Одоевским визионерских мотивов и их функции в романтической повести должны быть уточнены в дальнейших исследованиях с привлечением более широкого круга произведений автора.

Список литературы

1. *Манн Ю. В.* Русская философская эстетика. М.: Искусство, 1969.
2. *Одоевский В. Ф.* Сочинения: В 2 т. Т. 2. М.: Худож. литература, 1981.
3. *Сахаров В. И.* Под сенью дружных муз: О русских писателях – романтиках. М.: Худож. литература, 1984.
4. *Турьян М. А.* Эволюция романтических мотивов в повесть В. Ф. Одоевского «Саламандра» // Русский романтизм. Л.: Наука, 1978. С. 187–206.
5. *Шилова Н. Л.* Визионерские мотивы в постмодернистской прозе 1960-1990-х гг. (Вен. Ерофеев, А. Битов, Т. Толстая, В. Пелевина): учебное пособие. Петрозаводск, 2011.
6. *Шилова Н. Л.* Мотив «тонкого сна» в литературных визионерских сюжетах // Ученые записки Петрозаводского государственного университета. Серия общественные и гуманитарные науки. 2013. № 1. С. 68–73.

7. Ярхо Б. И. Из книги «Средневековые латинские видения» // Восток-Запад: Исследования, переводы, публикации. Вып. 4. М., 1989. С. 18–55.

ЭКОЛОГО-БИОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

СЕКЦИЯ «БОТАНИКА»

НАТУРАЛИЗАЦИЯ КАК ФАКТОР РАСШИРЕНИЯ СОСТАВА РЕГИОНАЛЬНОЙ ФЛОРЫ НА ПРИМЕРЕ ЮЖНОЙ КАРЕЛИИ

Е. Л. Рохлова, аспирант 3-го года обучения

Научный руководитель – д. б. н., проф. Г. С. Антипина

В настоящее время актуальна проблема биологического загрязнения окружающей среды, в том числе – биологических инвазий, поэтому натурализация растений-интродуцентов во всем мире находится под пристальным вниманием ботаников и экологов, так как этот процесс может привести как к изменению биоразнообразия, так и к трансформации естественных экосистем внедрившимися видами, вытеснению местных видов, нарушению сукцессионных связей [3].

В связи с этим важными становится исследование натурализации интродуцентов, характера их взаимодействия с видами местной флоры, оценка инвазионного потенциала и инвазионного статуса дичающих видов [5], [6].

Целью данной работы является оценка вклада травянистых интродуцируемых растений в расширение состава региональной флоры севера (на примере Южной Карелии). Исследование выполнено в 2011–2014 гг. на территории нескольких населенных пунктов в Южной Карелии. При инвентаризации видового состава интродуцированных растений маршруты охватывали территории городских озеленений, дачных и приусадебных участков, заброшенные сельскохозяйственные угодья, различные вторичные местообитания, где выявлялись дичающие виды. Особое внимание уделялось интродуцентам, для которых отмечено самостоятельное вегетативное и/или семенное размножение. Такие виды признаются нами дичающими из культуры и включаются в состав адвентивной фракции флоры. Адвентивные виды приведены в понимании А. В. Кравченко [2].

По нашим данным, в открытом грунте выращивается 268 видов травянистых растений-интродуцентов. Больше всего видов культурных

растений представлено в семействах *Asteraceae* (42 вида), *Poaceae* (19), *Brassicaceae* (16), *Lamiaceae* (15), *Fabaceae* (12).

Большинство культивируемых травянистых растений принадлежит группе многолетников и двулетников (177 видов, 66%), однолетние растения составляют всего 34% (91 вид).

В Южной Карелии культивируются растения, принадлежащие к различным хозяйственным группам. Преобладают (153 вида, 59%) декоративные виды (*Dianthus barbatus* L., *Saxifraga cuneifolia* L., *Aster x salignus* Willd. и многие другие).

В культуре преимущественно выращиваются виды южно-умеренных (126 видов, 48%, например, *Aconitum x cammarum* L., *Spinacia oleracea* L., *Narcissus poeticus* L.) и умеренных регионов (101 вид, 38%, например, *Paeonia anomala* L., *Brassica oleracea* L., *Lilium martagon* L.), но представлены и южно-умеренно-тропические и даже тропические виды. Среди возделываемых в Южной Карелии травянистых интродуцентов преобладают евразийские виды (92 вида, 35%, например, *Primula vulgaris* Huds., *Medicago lupulina* L., *Iris germanica* L.). Однако обращает на себя внимание и значительное участие видов, имеющих американское происхождение (53 вида, 20%, например *Dicentra formosa* (Haw.) Walp., *Solidago canadensis* L., *Zea mays* L.).

Более половины всех культивируемых в Южной Карелии видов (163 вида, 61%) не проявляют признаков дичаения. Часть из них – многолетние или двулетние виды, которые не формируют в новых условиях полноценных семян и не распространяются с места возделывания вегетативными диаспорами (*Begonia x tuberhybrida* Voss, *Crocus vernus* (L.) Hill., *Lolium multiflorum* Lam.). Остальные – однолетние, которым климатические условия региона не позволяют сформировать полноценные семена местной репродукции (*Brassica juncea* (L.) Czern., *Raphanus sativus* L., *Zea mays* L.).

Самостоятельное семенное и/или вегетативное размножение отмечено для 105 видов. Эти виды входят в состав адвентивной фракции региональной флоры. Среди дичающих видов представлены однолетние растения (37 видов), которые способны в условиях региона проходить полный жизненный цикл, формировать полноценные семена и ежегодно возобновляться семенами местной репродукции (*Cosmos bipinnatus* Cav., *Hordeum vulgare* L., *Secale cereale* L.). Основную же группу дичающих видов составляют травянистые многолетники (68 видов), которые в течение ряда лет успешно зимуют в условиях региона и самостоятельно размножаются либо вегетативно (*Aster x salignus* Willd.,

Reynoutria japonica Houltt.), либо и вегетативно, и семенами (*Centaurea montana* L., *Symphytum caucasicum* Bieb.).

При анализе адвентивных видов флоры по степени закрепления на новой территории их разделяют на четыре группы: эфемерофиты, колонофиты, эпекофиты, агрофиты. Эту классификацию мы применили к дичающим из культуры видам.

Дичающие из культуры виды-эфемерофиты (43 вида, 41% дичающих видов) могут в течение нескольких лет давать полноценные семена или поддерживать распространение вегетативными диаспорами, не выходя за границы культурных участков, но затем их возобновление прекращается чаще всего из-за сильных морозов зимой или весенних и осенних заморозков, например, *Atriplex hortensis* L., *Cucurbita pepo* L., *Scilla sibirica* Haw., *Asparagus officinalis* L.

Виды-колонофиты – травянистые многолетники, самостоятельно возобновляющиеся преимущественно вегетативными диаспорами на культурных участках, так как не успевают пройти полный жизненный цикл и сформировать полноценные семена. Эта группа включает 42 вида (40%), например, *Helianthus tuberosus* L., *Solidago canadensis*, *Iris germanica*.

Эпекофиты – группа видов, которые проходят в условиях региона полный жизненный цикл, успешно зимуют и устойчиво самостоятельно возобновляются семенами в пределах культурных и нарушенных участков. Группа представлена 10 видами (10%), например, *Lactuca sativa* L., *Calendula officinalis* L., *Cosmos bipinnatus*. Изредка виды этой группы выходят за пределы культурных участков, сохраняются на местах заброшенного озеленения, но внедрения видов этой группы в естественные фитоценозы не отмечено.

Для исследованной территории мы выделили еще одну группу дичающих видов, которую назвали колонофиты/эпекофиты – это травянистые многолетние растения, которые способны к самостоятельному возобновлению и распространению по культурным и нарушенным участкам как вегетативным, так и семенным путем. Для таких видов невозможно однозначно выделить преобладающий способ размножения. Группа включает 8 видов (8%), например, *Xanthoxalis stricta* (L.) Small, *Centaurea montana*. Иногда представители этой группы встречаются за пределами культурных участков (по обочинам дорог, на мусорных местах).

Агрофиты – это полностью натурализовавшиеся виды, внедряющиеся в естественные растительные сообщества и активно взаимодействующие с аборигенной растительностью. В Южной Карелии группа агрофитов, дичающих из культуры, представлена видами *Heracleum*

sosnowskyi Manden. и *Impatiens glandulifera* Royle. В условиях региона именно эти 2 вида можно считать инвазионными и даже трансформерами [2], [4].

Некоторые из культивируемых в регионе травянистых интродуцентов (*Symphytum caucasicum*, *Impatiens parviflora* DC., *Solidago canadensis* и др.) в более южных регионах России внесены в список инвазионных видов [1]. Однако на севере эти виды пока не обладают достаточным репродуктивным потенциалом для широкого распространения за пределы культурных и нарушенных участков и тем более перехода в категорию инвазионно опасных.

По данным А. В. Кравченко, флора Южной Карелии включает около 1300 видов, из них 475 – адвентивные [2]. Таким образом, на сегодняшний день вклад травянистых видов-эргазиофитов в адвентивную фракцию флоры Южной Карелии составляет 21%, а дичающих травянистых интродуцентов в региональную флору в целом – 8%.

Можно говорить о том, что без дичания растений-интродуцентов региональная флора не только была бы беднее по видовому составу, изменился бы один из ее основных показателей – соотношение аборигенных и адвентивных видов.

*Работа выполнена при поддержке Программы стратегического развития ПетрГУ в рамках реализации комплекса мероприятий по развитию научно-исследовательской деятельности на 2012–2016 гг.

Список литературы

1. *Виноградова Ю. К., Майоров С. Р., Хорун Л. В.* Черная книга флоры Средней России. М.: ГЕОС, 2010. 512 с.
2. *Кравченко А. В.* Конспект флоры Карелии. Петрозаводск: Изд-во КарНЦ РАН, 2007. 374 с.
3. *Тремасова Н. А., Борисова М. А.* Адвентивные и инвазионные виды Ярославской области: итоги инвентаризации. Современная ботаника в России // Труды XII Съезда Русского ботанического общества и конференции «Научные основы охраны и рационального использования растительного покрова Волжского бассейна» (Тольятти 16-22 сентября 2013). Т. 2. Тольятти: Кассандра, 2013. С. 73–75.
4. *Шуйская Е. А.* Синантропная флора Южной Карелии: автореф. дис. ... канд. биол. наук. Сыктывкар, 2009. 24 с.
5. *Webster G., Williamson M., Kirschner J.* Alien plants in checklists and floras: towards better communication between taxonomists and ecologists // *Taxon*. 2004. V. 53. P. 131–143.

6. Richardson D. M., Pysek P., Rejmanek M., Barbour M. G., Panetta F. D., West C. J. Naturalization and invasion of alien plants: concepts and definitions // Diversity and distribution. 2000. V. 6. P. 93–107.

СЕКЦИЯ «ЗООЛОГИЯ И ЭКОЛОГИЯ ЖИВОТНЫХ»

ЕВРОПЕЙСКАЯ ЖЕМЧУЖНИЦА В КАРЕЛИИ: ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ СУЩЕСТВУЮЩИХ КОЛОНИЙ И ПУТИ СОХРАНЕНИЯ

В. Н. Кренёва, студ. 4 курса

Научный руководитель – д. б. н., проф. Ю. А. Шустов

Научный консультант – д. б. н., проф. Е. П. Иешко

Целью моей работы является изучение европейской жемчужницы.

Основные задачи: Во-первых, оценить современное состояние популяций жемчужницы европейской в реках Карелии (притоках Онежского и Ладожского озер, в реках бассейна Белого моря). Во-вторых, определить основные причины, ограничивающие распространение жемчужницы в Карелии. В-третьих, показать возможные пути восстановления утраченных популяций жемчужницы.

Жемчужница европейская (*Margaritifera margaritifera* L.) – это вымирающий вид европейской фауны. Охранный статус моллюска обеспечивает Приложение II Бернской конвенции (Bern Convention, 1979). Кроме того, вид включен в Красную книгу МСОП в 1996 г. как «находящийся под угрозой исчезновения», а также в Красные книги Восточной Фенноскандии (Red Data..., 1998), России (2001) и Карелии (2007).

Уникальной особенностью этого вида является долгий период жизни (максимальная продолжительность жизни 140 лет) среди пресноводных беспозвоночных животных [4; 427].

Особенностью биологии жемчужницы европейской является ее сложный жизненный цикл, связанный с лососевыми рыбами – атлантическим лососем (*Salmo salar*) и кумжей (*Salmo trutta*). Личинки жемчужницы (глохидии) паразитируют на жабрах молоди лососевых рыб. Жабр рыб они достигают пассивно с током воды и активно прикрепляются к ним при касании. Глохидии проводят в жабрах от нескольких недель до 10 мес. В этот период они вырастают от 0,05–0,4 мм и проходят метаморфоз. После этого моллюск покидает хозяина и первые 1–2 года живет, зарывшись в грунт. Затем выползает на поверхность и живет до 140 лет. Половозрелости достигает к 12–20 годам [1; 25].

Жемчужница – моллюск, в теле которого развиваются жемчужины. Жемчужина состоит из того же вещества, что и раковина, т. е. в основном из углекислого кальция. Издавна люди ценили красоту жемчуга – его гладкую матовую поверхность, мягкий блеск. Жемчугом украшали одежду, домашнюю утварь, оклады самых почитаемых икон. Одно из самых первых упоминаний о жемчуге на Руси относится к X веку. В XVI в. большим спросом стал пользоваться варзужский жемчуг, добываемый в реке Варзуга (Кольский полуостров). Его скупали на украшение церковной утвари и одежды. Особый интерес к северному жемчугу проявлял Петр I. Указом в 1721 г. он запретил промышлять жемчуг не только крестьянам, но и помещикам, а разрешил только казенным людям. Города Кемь был основан в 1785 г. В 1788 г. этому городу был присвоен герб с изображением ожерелья из жемчуга на голубом поле. [2; 94–95].

Известный исследователь, профессор Г. Верещагин в 1930 г. опубликовал сведения, что в Карелии имеется 70 жемчугоносных рек и ручьев. Однако за последующие 30 лет около половины из них исчезло, а в большинстве оставшихся отсутствовало воспроизводство. В XVIII в. много жемчужниц было найдено в реке Выг, а во второй половине XIX в. – в реке Немина. В настоящее время наиболее известные реки в северо-западной России с сохранившимися популяциями жемчужницы – Кереть и Варзуга, где численность жемчужниц оценивается миллионами особей.

Самый северный район распространения моллюска *Margaritifera margaritifera* – это Кольский полуостров, целиком расположенный за полярным кругом. Его особенностью, по сравнению с более южными областями, является полное отсутствие сельского хозяйства и лесодобычи вплоть до XIX века, а также повсеместное распространение лососевых рыб. Жемчужница была отмечена в реках бассейна Белого моря: Нива, Порья, Умба, Варзуга. Реки бассейна Баренцева моря: Тулома, Печенга. Крупнейшая в мире популяция жемчужницы находится в бассейне реки Варзуга. Суммарная длина реки, занятая моллюсками, составляет около 200 км.

В реках Белого моря (Пулоньга, Гридина, Поньгома, Сума, Кереть) встречается жемчужница. В реке Кереть общая численность моллюсков составляет около 6 млн. экземпляров. Эта река содержит одну из самых многочисленных популяций исчезающего вида моллюсков европейскую жемчужницу.

В реках Ладожского и Онежского озера жемчужница встречается в реках Немина, Пяльма, Сюскоан-йоки, реинтродуцированная колония в р. Суна.

Размерная структура популяций обыкновенной жемчужницы в реках Карелии различна. Популяция жемчужницы в р. Немина отличается крупными размерами раковин. Максимальная длина раковин варьирует от 115 до 145 мм при средней 133,7 мм. Популяция представлена особями старших возрастов. Экосистема р. Варзуга находится сейчас в сравнительно благополучном и стабильном состоянии, ряд антропогенных факторов, постоянно угрожающий существованию этой системы (сведение лесов, незаконный лов моллюсков и лосося), прекращен. Небольшие размеры моллюсков свидетельствуют о благополучном состоянии популяции жемчужницы. Размерная структура в р. Кереть характерна для воспроизводящейся популяции моллюсков. В р. Пяльма длина створок взрослых моллюсков варьирует от 68–110 мм, средняя 93 мм. Состояние популяции жемчужницы в р. Пяльма можно определить как хорошее.

Более подробно возрастная структура была изучена в реках Сюскюан-йоки (Ладожское озеро) и р. Вуокин-йоки (Верхнее Куйто, бассейн р. Кемь). Возрастная структура в реке Сюскюан-йоки. Исследованная колония моллюска отличалась относительно малыми размерами. Наблюдаемые значения средней длины (82,8 мм) и широкий размах варьирования размеров раковин (31,0–115,0 мм) свидетельствуют о благополучном состоянии популяции жемчужницы в р. Сюскюан-йоки. Высокая доля молодых моллюсков указывает на то, что в данной реке жемчужница устойчиво воспроизводится, о чем также свидетельствуют данные о заражении молоди глосидиями. Особый интерес к изучению этой реки связан с тем, что на ней действовала ГЭС и были сооружены плотины на 2 км от устья и две регулировочные на 5 и 23 км, в результате чего выпадали основные нерестово-выростные угодья среднего и верхнего течения реки. В 1989 г. был завершён демонтаж последней плотины (на 2 км), что позволило производителям лосося нереститься практически на всех нерестилищах реки. Популяция жемчужницы в реке Вуокин-йоки представлена особями разных возрастов, это свидетельствует о благополучном состоянии популяции жемчужницы.

В ходе работ был осуществлён проект Института биологии и заповедника «Кивач» по восстановлению популяции пресноводной жемчужницы. На территории заповедника «Кивач» ранее существовали колонии пресноводной жемчужницы в р. Суна и ее притоках. Однако в результате гидростроительства в 1952 г. и практиковавшегося лесосплава всякое воспроизводство лосося в р. Суне стало невозможным, и популяция жемчужницы исчезла вслед за лососем. В настоящее время в заповеднике проводится работа по реинтродукции жемчужницы в

р. Суна, где на сегодня устранены причины исчезновения моллюска. Сплав леса по реке уже давно не практикуется, а в заповеднике проведены большие работы по рекультивации русла реки и восстановлению популяции атлантического лосося (промежуточного хозяина жемчужницы). В качестве доноров популяции взяты моллюски из р. Немина (Карелия) [3; 154–155].

Река Немина является одной из рек бассейна Онежского озера, в ней сохранилась многочисленная колония европейской жемчужницы, которую можно использовать в качестве донорской. Бассейн р. Немина расположен на северо-восточном побережье Онежского озера. Общая протяженность реки 76 км, площадь водосбора 659 км². Многочисленные колонии жемчужницы в среднем течении реки были отмечены еще в 1971–1979 гг. Наши обследования подтвердили указанные наблюдения. Для перенесения в р. Суна была выбрана колония с плотностью популяции жемчужницы более 50 экз./м², при общей численности донорской популяции в исследованном участке более 6000 экз.

В р. Немина было собрано 100 особей европейской жемчужницы *Margaritifera margaritifera* L.. Отобранные моллюски были особями старших возрастов. Следует отметить, что популяция жемчужницы в р. Немина отличается крупными размерами раковин. Максимальная длина раковин варьирует от 115 до 145 мм (при средней – 133,7 мм).

При выполнении работы использовались стандартные гидрологические и ихтиологические методы подводных наблюдений. Сбор и перевозка моллюсков в контейнере с увлажненным мхом обеспечили выживаемость при транспортировке.

Отловленные жемчужницы в контейнере во влажной среде были перевезены в заповедник «Кивач» и помещены в садок, установленный в р. Суне. Садок был установлен в средней части порога. Гидрологические параметры места установки соответствовали типичным местам обитания моллюска и молоди лосося: грунты песчано-каменистые, глубины – 0,3–0,5 м, скорости течения – 0,2–0,5 м/с. Гибели моллюсков во время транспортировки не было. Предварительно на дно садка был подсыпан речной песок и галечный грунт.

Далее проводились наблюдения за состоянием реинтродуцированной колонии европейской жемчужницы. Перевезенные моллюски были жизнеспособными, укоренились в местах обитания. С целью выяснения возможности заражения рыб глохидиями, полученными от пересаженных моллюсков, в садок были подсажены 200 шт. сеголетков атлантического лосося. Далее ежедневно проводился осмотр садка. Наблюдения за поведением моллюсков и молоди лосося показали, что моллюски ус-

пешно перенесли транспортировку, закрепились в грунте, а молодь лосося распределилась по всей площади садка. Осенью был проведен анализ встречаемости глохидий на жабрах молоди лосося, что позволило оценить успешность выживаемости жемчужницы. Подтвердилась способность пересаженных моллюсков к размножению.

Основные проблемы при проведении исследования: небольшое количество обследованных рек, низкая плотность молоди атлантического лосося (браконьерство), разрушение биотопов, изменение гидробиологических условий в результате строительства плотин, изменение русла рек.

В результате проведенной работы были обобщены имеющиеся данные о жемчужнице европейской в реках Карелии (Северо-Запад России). Согласно опубликованным данным, жемчужница обитала в 20 реках Карелии, впадающих в Белое море, но только 7 из них сейчас в хорошем состоянии. В бассейне Онежского озера популяции жемчужниц ранее были описаны в 18 реках, в рамках проекта мы обследовали 2 выживающие колонии жемчужниц в реках Немина и Пяльма. Из 4 рек бассейна Ладожского озера, ранее заселенными жемчужницами, была обнаружена уцелевшая колония жемчужниц в единственной реке – Сюскюан-йоки.

Список литературы

1. *Зюганов В. В., Зотин А. А., Третьяков В. А.* Жемчужницы и их связь с лососевыми рыбами. М.: Ин-т биологии развития РАН. 1993. 134 с.
2. *Киреев П. П.* Рождение жемчужного чуда. Наука и жизнь. 1975. № 7. С. 94–97.
3. *Щуров И. Л., Широков В. А., Тыркин И. А., Шульман Б. С.* Результаты рекультивации нерестилища лосося в реке Суна // Тр. гос. природ. заповедника «Кивач». 2008. Вып. 4. С. 154–155.
4. *Bauer G.* Variation in life span and size of the freshwater pearl mussel // J. Animal. Ecol., 1992. V. 61. P. 425–436.

**ЭКСПРЕССИЯ ГЕНОВ АТФ-ЗАВИСИМЫХ ПРОТЕИНАЗ
У РАСТЕНИЙ ПШЕНИЦЫ ПРИ ДЕЙСТВИИ
НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ ФАКТОРОВ СРЕДЫ**

Е. П. Колотова, студ. 5 курса

*Научный руководитель – чл.-корр. РАН, д. б. н., проф. Н. Н. Немова,
Научный консультант – д. б. н. В. В. Таланова*

При действии неблагоприятных факторов внешней среды у растений происходит целый комплекс структурно-функциональных изменений, значительная часть которых носит защитно-приспособительный характер. В настоящее время довольно хорошо изучена роль протеолитических ферментов в защитных реакциях растений на действие биотических факторов. В отличие от этого их участие в адаптивных реакциях растений на действие абиотических факторов среды, в том числе низких температур и тяжелых металлов, практически не изучено.

Протеолитические ферменты, как известно, участвуют в регуляции биологических процессов на разных уровнях организации – молекулярном, субклеточном, клеточном, тканевом, органном [2; 38–43; 4]. Их биологические функции связаны с образованием, инактивацией, модификацией белковых молекул, реализацией и регуляцией важнейших клеточных функций, регуляцией различных физиологических процессов с гормональной координацией функционирования клеточных систем [3]. Первостепенная роль принадлежит протеиназам в реализации межклеточных взаимодействий, координации функционирования различных клеточных систем организма и генерализации биологических процессов [5; 81–87]. Помимо этого протеолитические ферменты принимают участие в протеолизе.

Как в эукариотических, так и в прокариотических клетках механизм протеолиза связан работой различных АТФ-зависимых протеиназ. В митохондриях и хлоропластах растительных клеток были обнаружены АТФ-зависимые протеиназы Clp и Lon, которые относятся к классу сериновых протеиназ [1; 579–587]. Их роль в реакции растений на действие стресс-факторов мало изучена.

В связи с этим целью данного исследования явилось изучение экспрессии генов АТФ-зависимых протеиназ у растений пшеницы при раздельном и совместном действии стресс-факторов различной природы.

В соответствии с целью работы были поставлены следующие задачи:

- изучить влияние низкой температуры, кадмия и их совместного действия на ростовые показатели растений пшеницы;
- изучить влияние кадмия на проницаемость мембран клеток листьев растений пшеницы;
- изучить экспрессию генов, кодирующих Clp-протеиназу и Lon-протеиназу у растений пшеницы при действии низкой температуры, кадмия и их совместном действии.

В качестве объекта исследования были использованы проростки пшеницы сорта Московская 39, выращенные в течение 7 суток в камере искусственного климата при постоянных условиях.

Проростки подвергали отдельному или совместному действию низкой положительной температуры (4°C) и кадмия (в форме сульфата), сохраняя прочие условия среды неизменными. О реакции растений на действие низкой температуры и кадмия судили по изменению ростовых показателей (высота растений, длина и ширина листьев, длина корня), которые изучали стандартными методами. Проницаемость мембран клеток листьев оценивали по выходу электролитов из них с помощью кондуктометрического метода. Экспрессию генов АТФ-зависимых протеиназ в листьях растений проводили с помощью метода ПЦР в реальном времени.

В первой серии экспериментов было изучено изменение ростовых показателей растений пшеницы под влиянием кадмия и низкой температуры. Установлено, что реакция растений пшеницы на действие сульфата кадмия зависит от его концентрации. Действие низких концентраций кадмия (50 и 100 мкМ) в течение 7 суток меньше влияет на рост первого и второго листьев, чем высокие концентрации (200 и 500 мкМ). Наибольшее ингибирующее действие оказывает соль кадмия в концентрации 500 мкМ. В этом случае прирост вторых листьев был незначительным, а к концу эксперимента наблюдалось их увядание. Следовательно, наиболее чувствительными к воздействию ионов кадмия оказались более молодые вторые листья.

Изучение изменения ростовых показателей растений пшеницы при действии низкой температуры показало, что температурный фактор, так же как и кадмий, оказывает ингибирующее действие на рост, однако полного его подавления не происходит.

Совместное действие факторов оказывает наибольшее негативное воздействие на ростовые процессы как первого, так и второго листьев.

У многих растений при этом воздействии практически полностью ингибировался рост второго листа.

Во второй серии экспериментов изучали влияние кадмия на проницаемость клеточных мембран по выходу электролитов из высечек листьев. Была установлена следующая зависимость: с увеличением концентрации тяжелого металла повышалась проницаемость мембран. Данный факт свидетельствует о повреждающем действии кадмия.

В результате изучения ростовых показателей и проницаемости мембран пшеницы было установлено, что сульфат кадмия в низкой концентрации (100 мкМ) и температура (4°C) не оказывают повреждающего воздействия, а растения адаптируются к этим факторам. Для выяснения роли АТФ-зависимых протеиназ в адаптации растений к действию указанных неблагоприятных факторов среды в третьей серии экспериментов был изучен характер экспрессии кодирующих их генов (*Clp* и *Lon*).

Установлено, что уровень экспрессии гена *ClpP* достиг наибольшей величины уже через 15 мин действия соли кадмия и затем постепенно снижался. Спустя сутки воздействия уровень экспрессии был минимальным, но в последующие дни эксперимента он возрастал. Индукция экспрессии гена *Lon1* в листьях пшеницы происходила медленнее (максимума она достигла через 1 час), затем ее уровень снижался. На 2-е сутки экспрессия гена начала возрастать и сохранялась примерно на одном уровне в течение последующих дней воздействия сульфата кадмия.

При действии низкой температуры характер экспрессии этих генов был иным. Уровень экспрессии гена *ClpP* достиг наибольшей величины через 1 час действия кадмия, затем резко снизился. Спустя 5 часов он стал постепенно повышаться. Данная тенденция прослеживалась до окончания воздействия (повышение продолжалось в течение 7 суток). Уровень экспрессии гена *Lon1* в листьях пшеницы достиг максимального значения лишь на 2-е сутки, после чего последовало его постепенное снижение.

При совместном действии стресс-факторов уровень экспрессии гена *ClpP* на протяжении первых суток воздействия повышался незначительно. На 2-е сутки он достиг наибольшей величины, после чего прослеживалась тенденция к постепенному снижению экспрессии. Уровень экспрессии гена *Lon1* в листьях пшеницы достиг максимального значения на 3-и сутки и в последующие дни резко не изменялся.

На основании результатов исследований были сделаны следующие выводы.

1. Кадмий в низких концентрациях вызывает незначительные изменения ростовых показателей растений пшеницы. Резко выраженное отрицательное влияние на рост растений зафиксировано при использовании кадмия в высоких концентрациях. Раздельное и совместное действие низкой температуры и сульфата кадмия приводит к торможению ростовых процессов растений пшеницы.

2. При действии кадмия в высоких концентрациях повышается проницаемость мембран клеток листьев растений пшеницы. При низких концентрациях кадмия нарушения проницаемости мембран не происходит, что свидетельствует об адаптации растений к действию указанного фактора.

3. Наиболее заметные изменения в экспрессии АТФ-зависимых генов происходят уже в первые часы действия низкой температуры и кадмия. Совместное действие стресс-факторов приводит к изменению уровня экспрессии этих генов в более поздний период.

Таким образом, гены АТФ-зависимых протеиназ принимают непосредственное участие в защитных реакциях растений пшеницы на действие абиотических факторов среды разной природы.

Список литературы

1. *Голизаде А., Фаизи М. Х., Конероуз Б. Б., Капур Х. С.* Молекулярное клонирование гена ClpS актинобактериального типа из библиотеки кДНК *Celosiacristata* // Физиология растений, 2008. Т. 55. № 4. С. 579–587.
2. *Локишина Л. А., Соловьева Н. И., Орехович В. Н.* Роль лизосомальных протеиназ в деструкции ткани // *Вопр. мед. химии*, 1987. Т. 33. № 5. С. 38–43.
3. *Лысенко Л. А., Немова Н. Н., Канцерова Н. П.* Протеолитическая регуляция биологических процессов. Петрозаводск, 2011. 482 с.
4. *Немова Н. Н., Бондарева Л. А.* Протеолитические ферменты: учебное пособие. Петрозаводск, 2005. 92 с.
5. *Domingues F., Cejudo F. J.* Patterns of starch endosperm acidification and protease gene expression in wheat grains following germination // *Plant Physiol.* 1999. Vol. 119. № 1. P. 81–87.

**ВЛИЯНИЕ ПОВЫШЕННЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ ЦИНКА
В СУБСТРАТЕ НА ФИЗИОЛОГО-БИОХИМИЧЕСКИЕ
ПОКАЗАТЕЛИ РАСТЕНИЙ *ELYTRIGIA REPENS***

А. Д. Рыхлова, студ. 5 курса

Научные руководители – к. б. н., с. н. с. Н. М. Казнина,

д. б. н., проф. Е. Ф. Марковская

Повышенное содержание цинка в почвах вследствие активной деятельности промышленных предприятий, внесения большого числа минеральных удобрений и гербицидов является в настоящее время серьезной экологической проблемой в целом ряде регионов мира. В относительно небольших концентрациях цинк необходим растениям, однако повышение его уровня в окружающей среде оказывает сильное негативное влияние на рост и развитие растений, снижает их способность к репродукции, что может приводить к нарушению естественного растительного покрова. В этой связи изучение дикорастущих видов растений, устойчивых к повышенному содержанию цинка в почве, представляет не только теоретический, но и практический интерес с точки зрения их использования в фитостабилизации загрязненных почв. Для эффективного применения этой технологии необходим поиск видов дикорастущей флоры, устойчивых к повышенным концентрациям цинка в почве, и изучение механизмов их металлоустойчивости. Семейство *Poaceae* представляет в этом отношении большой интерес, поскольку включает в себя виды, способные расти в условиях загрязнения окружающей среды тяжелыми металлами.

Исходя из вышеизложенного, целью нашего исследования явилось изучение влияния цинка в повышенной концентрации (160 мг/кг субстрата) на ряд физиолого-биохимических процессов и показателей у растений пырея ползучего (*Elytrigia repens* L.) в связи с возможностью его использования в фиторемедиации загрязненных металлом почв.

Задачи:

1. Определить содержание цинка в органах растений;
2. Исследовать действие цинка на рост и развитие растений;
3. Изучить воздействие цинка на фотосинтетический аппарат растений;
4. Определить содержание непротеиновых тиолов: глутатиона (GSH) и фитохелатинов (ФХ) в корнях и листьях растений.

В вегетационных условиях изучали устойчивость к повышенным концентрациям цинка одного из доминирующих в травянистых фитоценозах Европейского Севера дикорастущих видов злаков – пырея ползучего (*Elytrigia repens* L.). Для этого семена проращивали в лабораторных условиях в чашках Петри при температуре воздуха 22°C в течение 7 дней, после чего проростки высаживали в сосуды с песком объемом 1 дм³. В опытных вариантах в сосуды добавляли цинк в концентрации 160 мг/кг субстрата. Спустя 40 дней оценивали устойчивость растений к металлу по изменению (по отношению к контролю) некоторых морфофизиологических показателей, а также определяли содержание в клетках корня и листа непротеиновых тиолов: глутатиона (GSH) и фитохелатинов (ФХ).

Методы исследования:

1. Анализ содержания цинка в органах растений выполняли методом инверсионной вольтамперометрии с использованием полярографа АВС 1.1.

2. Измерение содержания хлорофиллов (*a* и *b*) и каротиноидов в листьях растений определяли спектрофотометрическим методом, экстрагируя 80%-ным ацетоном [1].

3. Интенсивность фотосинтеза анализировали с использованием установки для исследования CO₂-газообмена и концентрации водяных паров НСМ-1000.

4. Содержание GSH и ФХ определяли методом ВЭЖХ по методике Снеллера с соавт. [5].

Результаты исследования:

1. Химический анализ накопления цинка в органах растений.

Пырей ползучий относится к видам-исключателям, которые накапливают тяжелые металлы преимущественно в корнях. В наших исследованиях содержание цинка в опытных растениях также оказалось почти в 2,5 раза выше, чем в листе (табл. 1).

Таблица 1

Содержание цинка (мкг/г сырого веса) в органах растений пырея после 40 дней выращивания на субстратах с повышенным содержанием металла (160 мг/кг субстрата)

Орган	Контроль	Zn ²⁺
Корень	< 0,02	184,7±24,0
Лист	6,17±0,25	75,8±8,9

2. Влияние цинка на рост и развитие растений пырея.

Цинк в концентрации 160 мг/кг субстрата в значительной степени ингибирует рост корня у пырея (табл. 2). Это связано с тем, что корни

являются первым барьером на пути транспорта металлов из почвы в растение, и именно корень берет на себя основную функцию по их аккумуляции и детоксикации [3].

Таблица 2

Влияние цинка на морфометрические показатели растений пырея

Параметр	Контроль	Zn ²⁺
Длина корня, см	17,2±1,2	11,2±0,7*
Высота побега, см	30,6±2,0	36,7±1,8*
Сырая биомасса корня, мг	497,5±72,5	320,0±49,6*
Сырая биомасса побега, мг	489,7±61,5	699,9±78,3*
Количество развернувшихся листьев на главном побеге, шт.	5,1±0,1	5,0±0,0
Количество побегов кущения, шт.	1,8±0,2	2,2±0,2*

*Здесь и в таблицах 3 и 4: различия по отношению к контролю достоверны при $p < 0,05$.

Ингибирующего действия цинка на рост побега не было обнаружено. Наоборот, металл в изученной концентрации стимулирует высоту побега и накопление надземной биомассы. Негативного действия металла на развитие растений не обнаружено, растения как контрольного, так и опытного вариантов находились в фазе кущения и имели пять развернувшихся листьев.

3. Влияние цинка на фотосинтетический аппарат растений.

Изучение влияние цинка на фотосинтетический аппарат растений пырея показало, что в присутствии металла увеличивалось общее содержание зеленых пигментов (табл. 3). При этом наблюдалось возрастание величины отношения chl *a*/chl *b* за счет более сильного изменения содержание chl *a*.

Таблица 3

Влияние цинка на фотосинтетический аппарат растений

Параметр	Контроль	Zn ²⁺
Chl <i>a</i> , мг/г сыр. в.	1,419±0,040	1,830±0,015*
Chl <i>b</i> , мг/г сыр. в.	0,638±0,07	0,637±0,003
Car, мг/г сыр. в.	0,631±0,028	0,617±0,029*
Chl <i>a+b</i> , мг/г сыр. в.	2,129±0,047	2,467±0,012*
Chl <i>a</i> / chl <i>b</i>	2,33±0,04	2,87±0,04*
Интенсивность фотосинтеза, мМ/м ² ·с	26,7±0,4	20,4±1,3*

Однако интенсивность фотосинтеза при этом заметно снижалась (на 20% по сравнению с контролем), что может быть связано с уменьшением числа и размеров устьиц на нижнем эпидермисе листа, замедлением скорости электронного транспорта, снижением активности ферментов темновой фазы [2].

4. Влияние цинка на содержание GSH и ФХ в корнях и листьях растений пырея.

Устойчивость растений к повышенным концентрациям тяжелых металлов в окружающей среде обеспечивается прежде всего эффективной работой внутриклеточных механизмов детоксикации, среди которых важную роль играет связывание токсичных ионов непротеиновыми тиолами – GSH и фитохелатинами [4].

В наших исследованиях в присутствии цинка заметно снижалось количество GSH в листьях, тогда как в корнях оно, наоборот, увеличивалось (табл. 4), что, очевидно, связано с запуском его синтеза, и способствовало повышению устойчивости растений к металлу.

Таблица 4

Влияние цинка на содержание GSH и ФХ в корнях и листьях растений пырея

Вариант опыта	Корень		Лист	
	GSH	ФХ	GSH	ФХ
Контроль	43,55±1,71	80,21±4,88	101,13±11,40	45,60±2,60
Zn ²⁺	63,06±6,54*	824,51±25,89*	94,53±4,23*	732,45±51,39*

В отличие от GSH, содержание ФХ заметно увеличивалось как в корне, так и в листе растений. Однако поскольку концентрация цинка в корне выше, то и содержание ФХ там оказалось больше, чем в листе.

Выводы:

1. В присутствии цинка (160 мг/кг субстрата) в корнях и листьях пырея ползучего увеличивается содержание металла. При этом большее количество цинка задерживается в корнях.

2. Цинк в изученной концентрации ингибирует рост корня растений, однако не оказывает негативного воздействия на рост побега, а также на развитие растений.

3. В присутствии цинка снижается интенсивность фотосинтеза, вместе с тем несколько повышается содержание зеленых пигментов.

4. В присутствии цинка в клетках корня и листа растений значительно увеличивается содержание фитохелатинов. При этом количество

GSH в листьях снижается, очевидно, вследствие расходования его молекул на синтез ФХ, тогда как в корнях – возрастает, свидетельствуя о запуске его биосинтеза.

Таким образом, на основании полученных данных можно сделать вывод о высокой устойчивости пырея ползучего к повышенному уровню цинка в субстрате, которая обеспечивается механизмами, действующими на разных уровнях организации:

- на уровне организма – возрастание числа побегов кушения,
- на уровне органа – увеличение площади листа и содержания зеленых пигментов при некотором снижении скорости фотосинтеза,
- на уровне клетки – повышение содержания фитохелатинов.

Результаты исследования позволяют говорить о возможности использования пырея ползучего в фитостабилизации почв, загрязненных цинком.

Список литературы

1. Шлык А. А. Определение хлорофиллов и каротиноидов в экстрактах зеленых листьев // Биологические методы в физиологии растений. М.: Наука, 1971. С. 154–170.
2. Broadley M. R., White P. J., Hammond J. P., Zelko I., Lux A. Zinc in plants // *New phytol.* 2007. V. 173. P. 677–702.
3. Chodhary M., Bailey L. D., Grant C. A. Effect of zinc on cadmium concentration in the tissue of durum wheat // *Can. J. Plan Sci.* 1994. V. 74. P. 549–552.
4. Rauser W. E. Structure and function of metal chelators produced by plants // *Cell Biochem. Biophys.* 1999. V. 31. P. 19–48.
5. Sneller F. E. S., van Heerwaarden L. M., Koevoets P. L. M., Vooijs R., Schat H., Verkleij A. C. Derivatisation on Phytochelatins from *Silene vulgaris*, Induced upon Exposure to Arsenate and Cadmium: Composition of Derivatisation with Ellman's Reagent and Monobrombimane // *J. Agric. Food Chem.* 2000. V. 48. P. 4014–4019.

УНИКАЛЬНЫЕ ОБЪЕКТЫ ПРИРОДЫ КАК ОСНОВА ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ТРОПЫ В РЕГИОНЕ СЕВЕРНОГО ПРИЛАДОЖЬЯ

А. А. Помазовский, студ. 4 курса

Научный руководитель – д. б. н., проф. Е. Ф. Марковская

Северное Приладожье – уникальный природно-исторический регион Карелии. Данные территории подвергаются сильному антропогенному воздействию и нуждаются в принятии мер защиты от последствий неконтролируемой туристической деятельности. Одной из таких мер является создание экологических троп.

Основные рекреационные объекты исследования: городище древних карел (XII–XIII век) на г. Паасонвуори, 1 км к северу от г. Сортавала; каскад Рускеальских водопадов на р. Тохмайоки, 17 км к северу от г. Сортавала, а также прилежащие к ним природные комплексы Сортавальского района Республики Карелия.

Методы исследования: геоботанические – было заложено 6 пробных площадей ($10 \times 10 \text{ м}^2$) в разных фитоценозах, определялось качество древостоя по методу Уткина; флористические – маршрутный метод со сбором гербария, определение растений производилось по определителям: «Определитель высших растений Мурманской области и республики Карелия» (Раменская, Андреева, 1982); «Определитель деревьев и кустарников» (Лантратова, 1991); производилось определение качества воды в водоеме по методу Вудивисса (биотического индекса) (Могильнер, 2013).

Цель работы – дать экологическое обоснование природных и исторических объектов для включения их в маршруты экологического туризма Приладожья Сортавальского района.

Задачи: изучить историю антропогенных преобразований территории; исследовать исторические объекты и дать им описание; выбрать наиболее интересные природные объекты и дать им экологическую характеристику; провести локальные исследования и выявить наиболее интересных представителей флоры и растительности; исследовать качество воды р. Тохмайоки; разработать основную структуру экологической тропы.

Результаты исследований. В ходе работы изучалась история антропогенного преобразования территории, проводились локальные иссле-

дования природных комплексов, исследовалось качество воды водоемов.

Характеристика горы Паасонвуори. Высота горы 79 метров. На вершине располагалось городище древних карел Паасо. Как отмечают археологи, «...городище-поселение древних карелов Паасо существовало на горе в XII–XIII вв. Было создано как убежище от набегов викингов. История Паасо обрывается внезапно и навсегда. Следы пожара и большое количество хорошо сохранившихся вещей (украшений, оружия и инструментов) указывают на то, что жители покинули городище, спасаясь бегством, и уже не вернулись сюда» (Кочкуркина, 1986). Имеет крутые скальные обрывы (склоны северной, северо-западной экспозиции), которые и служили естественной оборонительной преградой. Постройки городища возводились с учетом присутствия защитных особенностей рельефа, а также сооружались внешние оборонительные линии в виде каменных стен и валов. В результате раскопок, проводимых на территории городища, было найдено множество предметов земледелия, охоты, рыболовства, также предметов вооружения и ювелирного искусства. Территория горы Паасонвуори по-прежнему несет на себе следы антропогенной деятельности, начавшейся около девяти веков назад и продолжающейся по сей день.

Характеристика реки Тохмайоки. С точки зрения туризма река является одной из самых привлекательных, в северном Приладожье. Исток реки расположен на территории Финляндии, где Тохмайоки пересекает государственную границу. Река вытекает из озера Рускоярви, которое находится у границы с Финляндией. На длинном пути Тохмайоки образует Рускеальские водопады, которые живописно падают каскадами с высоты 3–4 м. Это целый комплекс, состоящий из четырех водопадов, находящийся в месте разлива реки. Тохмайоки имеет множество порогов, а также небольших водопадов, которые представляют интерес для любителей водного спорта и активного отдыха.

Исследована территория общей площадью 3,5 км². В результате анализа полученных данных на территории вдоль планируемых экологических троп было выявлено 252 вида сосудистых растений, из них 13 древесных, 10 кустарниковых, 229 травянистых форм. В ходе исследования было обнаружено 9 видов, внесенных в Красную книгу Карелии (2007).

Проложены маршруты экологических троп по территории г. Паасонвуори. На основании геоботанических описаний по маршруту экологической тропы № 1, который проходит от подножия к вершине горы, в соответствии с различными типами растительных сообществ были заложены следующие пробные площади: ПП № 1. Ельник черничный

свежий (подножие горы); ПП № 2. Ельник черничный скальный (подошва горы); ПП № 3. Сосняк лишайниковый скальный (склон северной экспозиции); ПП № 4. Осинник разнотравно-черничный (склон северо-восточной экспозиции), перемежающийся с зарослями *Salix caprea* L.; ПП № 5. Березняк злаково-брусничный (склон юго-восточной экспозиции); ПП № 6. Луг суходольный (вершина горы). Сформировался на вершине в результате интенсивной человеческой деятельности. Примерно 30% территории – скальные выходы, заселенные лишайниками.

Исследование качества воды методом Вудивисса. Этот метод рассматривается как экологический демонстрационный метод, основанный на наблюдаемой последовательности исчезновения организмов из биоценозов по мере увеличения степени загрязнения. Объектами наблюдения являются личинки веснянок, личинки поденок, личинки ручейников, бокоплав, водяной ослик, тубифициды и личинки хиноромид, личинки *Eristalis tenax*. Проведенное исследование показало, что самый высокий биотический индекс был равен 9, а самый низкий 5. Метод показал очень хорошее качество воды реки Тохмайоки в районе заводи и его заметное снижение вблизи рекреационной зоны и автотрассы.

Экологическая тропа по маршруту «Паасо: от корней – к вершинам». Цели экскурсии: экологическое, эстетическое и историческое воспитание. Задачи: рассмотреть природные объекты на территории горы; ознакомить экскурсантов с историей жизни людей на горе, с акцентом на истории и особенностях культуры их взаимоотношений с природой. Протяженность маршрута – 1,5 км; ориентировочное время прохождения 2 часа; целевая аудитория – средний и старший школьный возраст. Число станций на маршруте, в зависимости от сезона от 9 до 16. Способ передвижения – пешеходный, по форме проведения – обычная. По содержанию экскурсия является историко-природоведческой.

Вторая экологическая тропа рассчитана на прохождение смешанными возрастными группами, представляет собой расширенную версию первой экскурсии. Протяженность: 2,3 км (с учетом пересеченного рельефа). Время прохождения: 2,5 часа. Особенности прохождения тропы зависят от сезона. Число станций, в зависимости от времени года, варьирует от 10 до 20.

Третья экологическая тропа – «Жемчужная лента Тохмайоки». Может быть использована как часть общего экологического тура. Время прохождения: 1 час, протяженность: 1,2 км. Экскурсия охватывает посещение Ахинкоски, Рускеальских водопадов, прочих примечательных природных объектов. Число станций, в зависимости от времени года, варьирует от 5 до 9.

Данные экологические тропы в будущем могут быть включены в маршруты экологического туризма в Сортавальском районе, первая из созданных экологических троп может служить основой для проведения уроков биологии и природоведения школ Сортавала и Хелюля.

Список литературы

1. *Кочуркина С. И.* Корела и Русь. Л., 1986.
2. Определение качества воды в полевых условиях: краткое руководство / автор-сост. А. А. Могильнер. М: Изд-во Центра охраны дикой природы, 2013.
3. Туристический портал «В отпуск». Статья «Река Тохмайоки: фото, описание»: URL: <http://www.votpusk.ru>, свободный
4. <http://www.votpusk.ru/country/> (дата обращения 17.04.2014).

ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

СЕКЦИЯ «АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ТЕОРИИ»

КРИПТОВАЛЮТА (ВИРТУАЛЬНАЯ ВАЛЮТА BITCOIN): СОВРЕМЕННЫЕ ДЕНЬГИ?

А. П. Кирьянен, студ. 3 курса

Научный руководитель – ст. преподаватель О. В. Акулова

Можно ли новую виртуальную валюту – криптовалюту отнести к современным деньгам?

В мире продолжается развитие новых технологий, используемых в повседневной жизни. Активными темпами растет число мобильных устройств с постоянным доступом в Интернет, увеличивается доля населения, отдающая предпочтение удаленному взаимодействию с компаниями [1; 7]. Данная тенденция обуславливает и особый интерес к виртуальным средствам платежа.

Виртуальная валюта может быть определена как один из видов нерегулируемых, цифровых денег, который выпускается и, как правило, контролируется разработчиками, а также используется и принимается членами определенного виртуального сообщества.

Виртуальная валюта, так же как и электронные деньги, используется в среде Интернет. Отличие состоит в том, что виртуальная валюта не имеет физического, «реального» аналога и не является законным средством платежа.

Бумажные деньги, как и виртуальная валюта, не обладают внутренней стоимостью, являясь знаками стоимости. Отличия виртуальной валюты от современных наличных денег:

- во-первых, нет участия традиционных финансовых субъектов, включая центральные банки. Это означает, что типичные механизмы регулирования финансового сектора и надзора неприменимы;
- во-вторых, связь между виртуальной валютой и традиционной валютой не регулируется законом.

Принципиальным отличием виртуальной валюты от безналичных денег является отсутствие финансового посредника в операциях.

Криптовалюта (англ. Cryptocurrency) представляет собой вид виртуальной валюты, эмиссия и учёт которой основаны на криптографических методах, т. е. методах обеспечения конфиденциальности и аутентичности. Впервые термин «криптовалюта» начал использоваться после появления платёжной системы Bitcoin.

Bitcoin был создан в 2009 г. программистом под псевдонимом Сатоши Накамото («ясно мыслящий внутри системы»), который задумывал его как альтернативу государственным валютам и средство для денежных переводов – быстрых, дешёвых и анонимных, в отличие от медленной, дорогой и жестко регулируемой международной банковской системы.

Bitcoin не привязан к какой-либо реальной валюте. Его обменный курс определяется спросом и предложением на рынке, поэтому котировка Bitcoin основана на доверии к нему. Волатильность является единственной постоянной характеристикой курса биткойна: на начало марта 2014 г. была равна 108,1%, что превышало показатели евро и доллара в 20 раз. Согласно отчету JPMorgan, волатильность Bitcoin составила в среднем 120% за последние три года с диапазоном от 50 до 400%. Для сравнения, средняя волатильность валют стран G10 составила 8% , развивающихся стран – 9%.

Интересно проследить динамику изменения рыночной цены Bitcoin, выраженной в долларах США, за 2013–2014 г. Стремительный рост Bitcoin начался с первого квартала 2013 г. и продолжался до декабря, на который пришелся пик цены – 1151 долл. за BTC, однако следом за ним резко произошел спад. В настоящее время цена цифровой монеты колеблется в районе 500 дол. за BTC. По мнению многих биржевых аналитиков Bitcoin, данный рост связан с тем, что инвесторы в условиях политической нестабильности воспринимают Bitcoin как защитный актив, подобный золоту.

Существует прямая зависимость между ценой за BTC и количеством транзакций.

Рассмотрим инфраструктуру традиционной платёжной системы. Традиционная финансовая система является национальной сетью, включающей Центральный банк, который создает деньги: наличные деньги или банковские резервы в электронном виде. Эти деньги используются домохозяйствами, потребителями и правительством с целью облегчить торговлю и инвестиции через банковские платежные системы и иных финансовых посредников (PayPal, Visa, Western Union). Финансовые посредники предоставляют множество услуг различной сложности, но их роль в платежной системе проста: проверить, что Клиент А имеет достаточно средств, чтобы заплатить Клиенту В, т.е. совершить надежную передачу права собственности на эти деньги между счетами. За данную операцию финансовые посредники взимают плату. Bitcoin же является электронной наличностью, а не долговым обязательством эмитента.

Bitcoin основан на децентрализованной, peer-to-peer сети, т.е. нет каких-либо финансовых учреждений, участвующих в сделках, или центрального учреждения, отвечающего за объём денежной массы. Пользователи хранят свои биткойны не на банковских счетах, а в специальных кошельках, которые можно держать на своем компьютере или в Интернете.

Объём эмиссии известен заранее: система предназначена для создания 21 млн. Bitcoins в общей сложности. Эксперты предсказывают достижение этого значения к 2140 г. Количество биткойнов в обращении до 2014 г. росло в арифметической прогрессии и на начало 2014 г. составило 12,5 млн. Таким образом, основной инвестиционной привлекательностью виртуальной валюты является потенциал долгосрочного роста цен в связи с ограниченным предложением, подобно некоторым сырьевым рынкам.

По словам основателя Bitcoin, данная электронная валюта может быть определена как цепь цифровых подписей. Каждый владелец валюты имеет пару ключей: один из них общественный, а другой частный. Все зарегистрированные сделки публикуются в сети, что означает, что все сделки являются публичными, хотя информация об участниках не оглашается.

Эмиссия биткойнов осуществляется автоматически. Новые биткойны раздаются в качестве награды за поддержку работоспособности системы. Системы, проверяющие сделки, называются «miners» – это очень мощные компьютеры в сети Bitcoin, которые способны выполнять сложные математические расчеты и направлены на проверку подлинно-

сти операций. Люди, использующие свои системы, получают 50 созданных Bitcoins каждый раз, когда их система находит решение. После формирования каждых 210000 блоков (приблизительно раз в 4 года) размер вознаграждения будет уменьшаться вдвое. 28 ноября 2012 г. произошло первое уменьшение эмиссионной составляющей награды с 50 до 25 биткойнов.

Есть различные способы получить Bitcoins. Во-первых, «добыча». Однако не все обладают возможностью самостоятельно «добывать» биткойны. Так, интернет-портал Deepbit позволяет частично участвовать в добыче, приобретая акции.

Пользователи могут также избежать генерацию монет целиком, а просто купить Bitcoins через площадки обмена, например Bitstamp – одну из самых крупных бирж криптовалюты.

Интересно проследить распределение объема валюты по интернет-площадкам и по валюте, обмениваемой на биткойны. Крупнейшей биржей являлась Mt. Gox, однако она обанкротилась по причине исчезновения биткойнов стоимостью 460 млн. дол., украденных хакерами. Этот крах стал крупнейшим в недолгой истории Биткойна. Исходя из этого можно сделать вывод о нестабильности системы Bitcoin и о росте недоверия к ней. Самой распространённой валютой, обмениваемой на биткойны, являются доллары США, занимающие 82% всего рынка [3; 1].

Начиная с 2009 г. Bitcoin оставался предметом любопытства малого круга лиц, но за последние пару лет интерес к биткойнам значительно возрос. Сейчас Bitcoin-монеты можно обменивать на сетевые услуги и реальные товары и делать пожертвования. На сегодняшний день биткойны принимают около 20000 торговцев и лишь два крупных ритейлера Overstock.com и TigerDirect, однако этот список постоянно растёт. Германия лидирует по внедрению биткойна в Европе, а в Берлине расположены многочисленные кафе, бары и музыкальные магазины (такие как BuyReggae.com), которые принимают цифровые валюты, хотя и указывают свои цены в евро. 26 февраля 2014 г. на Кипре открылся первый «биткойн-банк» Neo, а канадская компания Coinkite уже поставляет дебетовые биткойн-карты, а также разрабатывает биткойн-терминал.

Массачусетским технологическим институтом был рассмотрен вопрос траты биткойнов. Как показало исследование, последние три года биткойны, как правило, тратятся в течение 24 часов, что подводит нас к вопросу о доверии к данной виртуальной валюте. Когда люди осознанно предпочитают Биткойн валютам центральных банков и государств, они, в первую очередь, верят в надёжность системы, а также принципиально новый механизм работы без участия посредников.

Одной из главных причин опасений и дискуссий является анонимность данной валюты. Некоторые эксперты считают, что безвозвратные и анонимные платежи окажутся весьма привлекательными для преступников, что подтверждается в работе FBI и ЕЦБ. Этим выводам есть практическое подтверждение, а именно широко обсуждаемый сервис “Silk Road”, использующий Bitcoin для торговли нелегальными товарами, например наркотиками и огнестрельным оружием.

В последнее время многие центральные банки и национальные регуляторы опубликовали предупреждения о рисках биткойна и других цифровых валют.

Во Франции министр экономики и финансов Пьер Московичи обратился ко всем странам — членам ЕС создать Европейский консультационный совет по вопросам регулирования виртуальных валют.

В аналитической работе сенатор США Том Карпер рассматривает отношение разных стран к биткойн-системе.

Первая группа: Бразилия, Таиланд, Исландия и Китай активно регулируют биткойны. Китайским учреждениям финансов запрещено совершать любые операции с криптовалютами.

Австрия и Канада, отнесенные ко второй группе, выразили в своих заявлениях убежденность в том, что биткойны должны стать объектом налогообложения. Германия, Аргентина и Италия еще не предпринимали никаких попыток определиться в отношении статуса биткойна.

Центробанк РФ предостерегает российских граждан и юридических лиц от опасности и незаконности использования криптовалют. «Согласно статье 27 Федерального закона "О Центральном банке Российской Федерации", выпуск на территории РФ денежных суррогатов запрещается». ФЗ говорит о невозможности приравнять биткойн к деньгам (валюте), но в то же время не определяет статус биткойна.

Хотя власти США пока не запретили использование биткойна, в этой стране тоже существуют серьезные ограничения, сдерживающие массовое признание цифровых валют. В настоящее время попытки разработать свод правил предпринимаются в Кремниевой долине и на Уолл-Стрит. Так, штат Нью-Йорк в 2013 г. начал обсуждать необходимость специальных «БитЛицензий», чтобы заставить биткойн-стартапы вести дополнительную документацию по своим операциям.

Целью данной работы было не просто рассмотреть феномен криптовалюты и понять её технологические аспекты работы, а изучить вопрос доверия к Bitcoin и возможность его существования в качестве современных денег. Как показывает исследование, вопрос доверия к данной виртуальной валюте стоит очень остро. Весь спрос на Bitcoin, который

мы сейчас наблюдаем, является преимущественно спекулятивным, что может привести к так называемому «пузырю». В определённый момент начнет действовать стандартный механизм «лопанья пузыря» – желающих купить биткойны станет гораздо меньше, а первоначальные покупатели, накопившие большие массивы валют, начнут закрывать свои позиции по BTC. В этом случае любой крупный ордер на продажу сильно опустит цену, что приведёт к значительному падению курса. Во времена кризисов центробанки адаптируют свою денежно-кредитную политику, чтобы поддержать национальную валюту и экономику. В случае же с Bitcoin подобного механизма и регулирующего органа нет.

Однако, несмотря на все эти проблемы, Bitcoin все же позволяет посмотреть на денежный механизм с принципиально новой точки зрения, выявить его преимущества и недостатки.

Список литературы

1. *Достов В. Л.* Электронные деньги как инструмент оптимизации платежного оборота // Деньги и Кредит. 2013. № 12. 13 с.
2. Bitcoin virtual currency: unique features present distinct challenges for deterring illicit activity. FBI, 2012. 20 с.
3. Top 10 bitcoin statistics / Jon Matonis – Forbes. URL: <http://www.forbes.com/>
4. Virtual currency schemes. European central bank, 2012. 55 с.

СЕКЦИЯ «МЕТОДОЛОГИЯ И ПРАКТИКА КОРПОРАТИВНЫХ ФИНАНСОВ»

ЭВОЛЮЦИЯ И СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ РЫНКА ЛИЗИНГА В РОССИИ

Е. А. Базанова, студ. 4 курса

Научный руководитель – к. э. н., доц. В. А. Исаков

Любое явление реальной жизни возникает при определенных условиях как результат действия определенных причин. Со временем такие явления, по мере накопления, претерпевают необратимые изменения, в ходе которых выявляются некоторые тенденции их развития и открываются различные перспективы их будущих состояний. Поэтому важно уяснить, как возникло то или иное явление, какие главные этапы прошло оно в своем развитии, чтобы увидеть, чем этот процесс завершился и к каким результатам может привести в будущем.

Цель работы заключается в том, чтобы проанализировать историю и тенденции развития лизинговых операций в России в целом и в отраслевом разрезе, а также определить причины данных изменений.

Современные авторы высказывают различные мнения о природе лизинга, но все же в этих высказываниях прослеживается два основных подхода к данному вопросу.

Первый базируется на мнении о том, что лизинг является одной из древнейших форм финансирования, корни которой уходят к шумерам и другим народам Междуречья. Обнаруженные глиняные таблички содержат сведения о храмовых священниках – арендодателях, заключавших договоры с местными фермерами на аренду сельскохозяйственных орудий, земли, водных источников, волов и других животных.

Второй подход основывается на том, что слово «лизинг» вошло в широкое употребление в конце XIX в. При этом одна из ученых принимает за точку отсчета факт, когда в 1877 г. американская телефонная компания «Bell» решила не продавать свои аппараты, а сдавать их во временное пользование. Вторая группа исследователей точку отсчета истории лизинга видит в создании в 1952 г. первой компании «United States Leasing Corporation», специализирующейся на лизинговых операциях [1; 9–10].

Что касается развития лизинга в отечественной экономике, то первым и наиболее заметным фактом участия СССР в лизинговых сделках стали известные поставки на условиях «ленд-лиза». Во время II Мировой войны США поставляло своим союзникам оружие, продовольствие, автомобильную технику, медикаменты по договорам лизинга. Однако большого распространения лизинг в России не получил.

В начале 1990-х гг. в России начали появляться первые лизинговые компании, большинство из которых были учреждены коммерческими банками.

В 1994 г. группа из 15 лизинговых компаний учредила Российскую ассоциацию лизинговых компаний («Рослизинг»). Сегодня членами «Рослизинга» являются более 80 организаций. Ассоциация «Рослизинг» является членом европейской ассоциации лизинговых компаний «LeasEurope» и ведет активную информационную и исследовательскую деятельность.

К середине 1990-х гг. Правительство РФ, оценив потенциал лизинга и его преимущества для экономического развития страны, приняло ряд постановлений, направленных на поддержку лизингового сектора. Начали создаваться лизинговые компании с участием муниципальных и региональных органов власти [3].

Периодом формирования российского рынка лизинга в современном виде можно считать 1998–1999 гг. До кризиса 1998 г. лизинг оставался преимущественно штучным и «экспериментальным» инструментом. Кризис стал мощным стимулом к превращению лизинга в массовый инструмент финансирования. После дефолта 17 августа и девальвации рубля большинство российских компаний столкнулось с финансовыми трудностями, оказались неспособны сразу оплачивать приобретаемые средства производства, особенно импортные, подорожавшие наиболее сильно вследствие девальвации. В результате возник спрос на лизинговое финансирование.

Тенденция, позволившая данному инструменту получить достаточно широкую известность и признание, прослеживается на протяжении 1998 – начала 2002 гг.

2002 г. знаменуется новым этапом развития российского рынка лизинга. Благодаря росту доступности альтернативных источников финансирования, крупный бизнес переключается на более выгодные условия для своей деятельности. А так как большая часть среднего и малого бизнеса преимущественно находится в тени либо только начинает выходить из нее, лизинг является фактически единственным финансовым инструментом, доступным этим компаниям. Таким образом, лизинг начинает развиваться в большей степени за счет предприятий среднего и малого бизнеса [2].

В дальнейшем развитии рынка лизинга с 2005–2013 гг. практически весь период, за исключением 2008–2009 гг., наблюдается рост показателей, так как в эти годы влияние оказывал мировой финансовый кризис, его главным следствием стало сокращение лизинговой деятельности в 2009 г. по сравнению с предыдущим практически в 2 раза. И только в 2011 г. вновь стало наблюдаться наращивание объемов операций (табл. 1).

Таблица 1

Динамика индикаторов развития рынка лизинга, млрд. руб.

	2005 г.	2006 г.	2007 г.	2008 г.	2009 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.
Объем рынка лизинга	226	399,6	997,5	720	315	725	1300	1320	1300
Объем лизинговых платежей, полученных компаниями	79,2	136	294	402,8	320	350	540	560	650

Приведенные выше данные рассчитывались согласно методике рейтингового агентства «Эксперт РА». Наряду с ним оценкой развития рынка занимается Европейская лизинговая ассоциация «LeasEurope». В данной методике анализ проводится в разрезе полугодовых данных, согласно которым поступательное развитие наблюдалось с 2009 по 2012 г. и увеличилось практически в 6,5 раза. 2013 г. ознаменовался сокращением роста рынка, тем не менее предыдущий рост позволил России выйти на 4 место в рейтинге по объему лизингового рынка среди стран Европы [4].

Еще одним моментом, который требует освещения в рамках анализа развития рынка лизинга в РФ, является его структура, которая рассматривается в территориальном и отраслевом разрезе. В данной работе будет представлен один из разрезов, а именно отраслевой, который позволит выделить некие драйверы роста рынка в прошлые годы и определить причины его замедления.

Основным сегментом рынка является железнодорожный транспорт. Данный сегмент в 2013 г. сбавил свои позиции на 14% по сравнению с 2011 г. Основной причиной данного замедления эксперты считают насыщение рынка подвижного состава и явный профицит вагонов на рынке.

Что касается авиатранспорта и автотранспорта, то ситуация противоположная. Если доля сегмента железнодорожной техники, начиная с 2012 г. падает, то доля авиа- и автотранспорта растет, что удерживает рынок лизинга от сильного падения.

Рассмотрев основные тенденции рынка лизинга в России на текущий момент, можно прийти к выводу, что рынок лизинга имеет достаточно неплохие показатели развития, но в развитии рынка назревает проблемный период, связанный с перестройкой его структуры, которая была достаточно устойчивой долгий период времени.

В заключение хотелось бы отметить, что дальнейшее развитие лизинговых операций в России является одним из важнейших факторов оживления инвестиционной активности компаний, обновления их основных фондов, повышения конкурентоспособности выпускаемой продукции и на этой основе – обеспечение устойчивого экономического развития страны.

Список литературы

1. *Левкович А. О.* Формирование рынка лизинговых услуг. М.: Изд-во деловой и учебной литературы, 2004. 336 с.
2. Исследования по лизингу. [Электронный ресурс] / Эксперт РА. – Электрон. дан. – Россия, 2014: URL: <http://raexpert.ru/researches/leasing/>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус. – (Дата обращения: 15.03.2014).

3. История развития лизинга в России. [Электронный ресурс] / Эксперт РА. – Электрон. дан. – Россия, 2014: URL: <http://raexpert.ru/researches/leasing/leasing2002/part3/>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус. – (Дата обращения: 15.03.2014).

4. Leaseurope [Электронный ресурс] / Leaseurope. – Электрон. дан. – Бельгия, 2014: URL: <http://www.leaseurope.org/>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. англ. – (Дата обращения: 17.03.2014).

СЕКЦИЯ «ПРОБЛЕМЫ НАЛОГООБЛОЖЕНИЯ И БУХГАЛТЕРСКОГО УЧЕТА»

АНТИТРАНСФЕРТНОЕ ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВО В РФ: ПЕРВЫЕ ИТОГИ

Е. А. Радзиковская, студ. 4 курса

Научный руководитель – к. э. н., ст. преподаватель А. В. Ругачева

О вопросах трансфертного ценообразования (ТЦО) начали задумываться в начале XX в. в США и в Англии, однако тогда правила, введенные в законодательства этих стран, не приобрели популярности из-за не востребованности со стороны предприятий. Так продолжалось до начала 1960-х годов, когда транснациональные корпорации начали расширять свое влияние в разных странах.

Первыми странами, разработавшими и принявшими законодательство о ТЦО в начале 1970-х, были США и Великобритания. После этого в 1979 г. ОЭСР разработала гид для транснациональных корпораций в области применения трансфертных цен. Важно отметить, что этот документ стал и до сих пор является одним из ключевых и полных документов по ТЦО. Все страны, принимающие собственное законодательство в области ТЦО, особенно те, где деятельность ТНК играет большую роль в экономике, основываются на этом документе. В нем содержится методологическая информация о понятии ТЦ и ТЦО, основных принципах и методах ТЦО, способах регулирования споров и т. д. Этот документ ежегодно обновляется и дополняется ОЭСР. В 1988 г. ООН приняла подобный документ – Практическое руководство по трансфертному законодательству для развивающихся стран.

В Российской Федерации до 2012 г. не существовало специального законодательства, регулирующего использование ТЦ компаниями. К сожалению, с момента введения нового раздела в НК РФ прошло совсем немного времени, поэтому однозначно говорить об итогах такого введения нельзя. Однако в данной работе автор попытался ответить на ряд следующих вопросов: зачем в России стали законодательно регулиро-

вать применение ТЦО? Почему такое законодательство было введено именно в 2012 г.? Почему законодательство называют антитрансфертным? Как новые правила повлияли на деятельность компаний? Какие санкции грозят компаниям, нарушающим новые правила? Как новое законодательство отразилось на деятельности налоговых органов? Подействовало ли как-то это на регионы?

Прежде чем говорить о влиянии правил ТЦ и ТЦО на компании и другие субъекты этих правил, стоит разобрать понятийный аппарат.

Начать рассмотрение имеющихся определений стоит с определений, данных официальными источниками органов исполнительной власти. Налоговая служба РФ так определяет ТЦ и ТЦО: «Трансфертная цена – это цена, устанавливаемая в хозяйственных операциях между различными подразделениями единой компании или между участниками единой группы компаний». Данное определение не учитывает сделок между взаимозависимыми лицами, не входящими в одну группу или в одну компанию.

Другое определение дает Организация экономического сотрудничества и развития. «Трансфертная цена – цена, принимаемая в целях бухгалтерского учета, которая используется для оценки сделок между аффилированными предприятиями, управляемыми одним менеджментом, на искусственно низком или высоком уровне для достижения неопределенных выплат доходов или передачу капитала между этими предприятиями» [1]. На это определение ориентируются зарубежные компании при заключении сделок.

Можно сказать, что в самом широком смысле трансфертная цена – любая цена сделки, которая может вызвать подозрения в отношении ее определения, т. е. которая определена сторонами сделки не рыночным путем, а для снижения налоговой нагрузки. В узком же смысле трансфертная цена определяется как цена, примеряемая компаниями при сделках между ее подразделениями, филиалами, подконтрольными фирмами, т. е. внутри групп компаний, между взаимозависимыми лицами.

Несмотря на то, что для предприятия ТЦ могут быть максимально полезны и эффективны, зачастую они не используются как инструмент развития подразделений холдинговых структур, а используются как средство концентрации средств в интересующих подразделениях. Это, порой, оппортунистическое поведение менеджмента может привести к не самым благоприятным последствиям для структуры в целом, в связи с чем государство вынуждено ограничивать использование этого инструмента. Именно по этой причине возникает антинаправленность в ре-

гулировании ТЦО – государство не стимулирует, а ограничивает действия компаний.

Безусловно, использование ТЦ и ТЦО для вывода средств в оффшоры негативно влияет на российский бюджет. Только в 2013 г. в оффшоры было выведено порядка 111 млрд. дол. [2], а лидирующими государствами по доле иностранных инвестиций в РФ являются Кипр (24,4%), Виргинские острова (12,9%) и Нидерланды (13,2%). Учитывая, что все эти страны по факту являются оффшорными зонами для российских компаний, вероятно, что за этими инвестициями стоят наши деньги. Это подтверждает статистика инвестиций из России: Кипр (33,3%), Нидерланды (14,7%), Виргинские острова (6,3%). Стремление сократить вывоз средств из страны являлось одной из причин принятия этого законодательства. К другим причинам можно отнести:

- Улучшение институциональной среды для привлечения инвесторов.
- Приведение налоговых правил в России к правилам в развитых странах.
- Увеличение налоговой базы и сокращение утечки средств в низконалоговые юрисдикции.

Важно помнить, что в конце 2011 г. Россия все-таки после 18-летних переговоров вступила в ВТО, что могло послужить приходом в страну новых инвесторов и что также требовало унификации правил, в том числе налоговых, для ведения бизнеса. Так или иначе, с точки зрения инвестора, страна, в которой правила игры схожи с правилами игры в других странах и не возникает трудностей при регулировании споров, более привлекательна для ведения бизнеса.

Так, в 2012 г. в НК РФ появляется новый раздел V.I Взаимозависимые лица. Общие положения о ценах и налогообложении. Налоговый контроль в связи с совершением сделок между взаимозависимыми лицами. Соглашение о ценообразовании. Данный раздел регулирует вопросы ценообразования сделок между взаимозависимыми лицами, а также определяет, кто относится к категории «взаимозависимые лица» и т. д. К сделкам, подлежащим контролю со стороны налоговых органов, относятся:

- Сделки с организациями в оффшорах (сумма более 60 млн руб. в год);
- Сделки в области внешней торговли товарами мировой биржевой торговли (сумма более 60 млн руб.);
- Сделки между российскими компаниями, если сумма сделок превышает 1 млрд. рублей в год (3 млрд. рублей в 2012 г. и 2 млрд. руб. в 2013 г.), в т. ч.:

- если одна из сторон является плательщиком НДС;
- если одна из сторон не платит налог на прибыль;
- если одна из сторон – резидент особой экономической зоны (для п.п. 1, 2, 3 сумма в год превышает 60 млн. рублей);
- если одна из сторон использует специальные налоговые режимы (сумма в год более 100 млн. рублей).

Однако, несмотря на эти условия, существуют сделки, которые не признаются контролируруемыми даже в случае попадания под одно или несколько условий. К таким, не являющимся контролируруемыми, сделкам относятся:

- Сделки между участниками одной КГН;
- Сделки между участниками:
 - находящимися в одном субъекте РФ;
 - не имеющими обособленных подразделений;
 - не уплачивающими налог на прибыль в другие субъекты;
 - не имеющими убытков, принимаемых при исчислении налога на прибыль организации.
- Сделки по товарам мировой биржи:
 - нефть и товары, выработанные из нефти;
 - черные металлы;
 - цветные металлы;
 - минеральные удобрения;
 - драгоценные металлы и камни.

Проанализировав указанные категории, автор пришел к следующему выводу: несмотря на то, что сделки с оффшорными компаниями подвергаются контролю, в случае, если предметом сделки является, например, нефть, контроль снимается, что позволяет продавать компаниями нефть по заниженным или завышенным ценам. Учитывая, что нефтедобывающие компании являются основными для экономики страны, проблема вывода средств в оффшоры все-таки не выходит полностью из области внимания.

Не менее важным вопросом последствий введения новых правил является отношение самих компаний к этим нововведениям. Одна из крупнейших компаний по предоставлению консалтинговых и аудиторских услуг, КПМГ, в 2013 г. провела опрос 13 крупнейших компаний нефтегазового сектора на предмет влияния введения нового законодательства на бизнес-структуру компаний. Согласно исследованию, большинство компаний столкнулись с рядом проблем, в том числе значительный объем требуемой информации (отметим, что компании должны

предоставить в налоговые органы данные по каждой контролируемой сделке за период (число сделок может достигать сотни тысяч), а также доказательство рыночности установленной цены сделки; для компаний есть возможность заключения соглашений о ценообразовании с налоговыми органами для упрощения взаимодействия, однако сама процедура заключения соглашения требует больших трудозатрат), необходимость доработки учетной системы (69% респондентов), отсутствие автоматизации процессов (54%). В большинстве компаний новый функционал был возложен на уже имеющиеся налоговые департаменты, однако в некоторых компаниях специально были созданы службы по вопросам ТЦО в рамках налоговых департаментов. Безусловно, одной из важнейших проблем является нехватка людских ресурсов (62%), поскольку тема для России новая и далеко не изученная ни теоретически, ни практически, поэтому многие компании предпочитают часть работы отдавать на аутсорсинг специализирующимся компаниям. Некоторые компании создали или планируют создать консолидированные группы налогоплательщиков.

Внутри КГН, согласно НК РФ, сделки не являются контролируемы, что существенно упростит деятельность компании в целом. Однако здесь кроется другая важная проблема. Конечно, на федеральный бюджет не влияет, в каком субъекте будут уплачивать налог на прибыль организации подразделения КГН, но для субъектов РФ эти налоги важны, особенно для дотационных субъектов. По данным Минфина РФ, в 2013 г. бюджетный дефицит в субъектах РФ составил 673 млрд. руб. [3], что почти в 2 раза больше, чем в 2012 г. Специалисты S&P объясняют такие изменения введением «майских указов», а также появлением КГН. По оценкам Минфина Карелии, потери от вхождения «Карельского окатыша» в состав КГН «Северсталь» могут достигать до 3 млрд. руб., что составляет почти половину всех доходов по этому налогу. Отметим, что многие карельские предприятия являются частью вертикально-интегрированных структур:

- Сегежский ЦБК, Медвежьегорский ЛПХ, Карелия ДСП и ряд других предприятий входят в состав ЗАО «Инвестлеспром»;
- Костомукшский ГОК является частью компании Северсталь;
- Кондопожский комбинат хлебопродуктов входит в бизнес-группу Разгуляй;
- ООО «Литейный завод – "Петрозаводскмаш"», ОАО «Петрозаводскмаш» являются внутрифирменными подразделениями Росатома;

- ЗАО "Соломенский лесозавод" принадлежит удмуртской компании АСПЭК;
- ЗАО «Запкареллес» контролирует Лесстройкомплект (Великий Новгород);
- ОАО «Целлюлозный завод "Питкьяранта"» принадлежит СТС.

Заметим, что не только компании были не совсем подготовлены к новым правилам, но и сами налоговые органы не в полной мере оценили новый объем работы. Уже в начале 2013 г. стало понятно, что ни компании не успеют предоставить в налоговые органы всю необходимую информацию, ни налоговые органы не успеют ее обработать и проверить в те сроки, которые были установлены первоначально. В связи с этим президент страны 5 апреля 2013 г. несколько сдвинул ключевые даты, такие как:

- подача уведомлений о наличии контролируемых сделок в налоговые органы (с 20 мая на 20 ноября 2013 г.),
- требование налоговыми органами документации по сделкам (не ранее 1 декабря 2013 г. вместо 1 июня 2013 г.),
- планирование налоговых проверок за 2013 г. (не позднее 30 июня 2014 г. вместо 31 декабря 2013 г.).

Безусловно, это новый опыт для страны, и все заинтересованные стороны должны с максимальным пониманием отнестись к становлению системы регулирования ТЦО. Однако у предприятий нет возможности обучаться ведению документации вечно. Уже с 2014 г. штраф за отсутствие необходимой документации составляет 20% от суммы налога, а с 2017 г. эта сумма увеличится до 40% от суммы налога. Для заметки: в Финляндии такой штраф может достигать 25 000 евро, а в США 10 000 долларов.

Подводя итог, отметим, что антитрансфертное законодательство Российской Федерации в некоторой степени мягче, чем в странах Европы и США, однако на данный момент оно находится на начальной ступени своего развития. Российские правила регулирования ТЦО очень приближены к рекомендуемым правилам ОЭСР, что существенно упрощает решение налоговых споров с компаниями, ведущими бизнес во многих странах. Благодаря введению нового раздела на законодательном уровне закрепились такие важные понятия как «консолидированная группа налогоплательщиков», «соглашение о ценообразовании» и другие.

Список литературы

1. О трансфертном ценообразовании // ФНС России. 2005–2014: URL: http://www.nalog.ru/rn77/taxation/transfer_pricing/ (дата обращения 15.04.2014).
2. Путин В. Зарегистрированным в оффшорах компаниям надо закрыть доступ к госзаказу // РосБизнесКонсалтинг, 1995–2014: URL: <http://www.rbc.ru/rbcfreenews/20131212125256.shtml> (дата обращения: 07.04.2014).
3. Анисина Е., Куркин К. Послать по бюджету // Эксперт-Онлайн. 1995–2014: URL: <http://expert.ru/northwest/2014/11/poslat-po-byudzhetu> (дата обращения: 01.04.2014).

СЕКЦИЯ «ПРОБЛЕМЫ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ФИНАНСОВЫХ ИНСТИТУТОВ И ФИНАНСОВОГО РЫНКА»

ДОСТАТОЧНОСТЬ СОБСТВЕННОГО КАПИТАЛА БАНКОВ В СВЯЗИ С ПЕРЕХОДОМ НА НОВЫЕ СТАНДАРТЫ

Е. В. Маркова, студ. 4 курса

Научный руководитель – ст. преподаватель О. В. Ларченко

Темой исследования является анализ современного состояния достаточности капитала действующих банков, в т. ч. норматива достаточности капитала банков, в связи с переходом на новые стандарты.

Базельский комитет по надзору осуществляет внедрение нормативов Базель III в целях повышения устойчивости банковских систем по отношению к финансовым и экономическим кризисам, улучшения качества управления рисками и их оценки, повышения прозрачности и стандартов раскрытия информации финансовыми институтами.

Банк России с 1 января 2014 г. ввёл в России нормативы «Базеля III» по капиталу.

Новые требования в отношении капитала касаются трех направлений:

- 1) изменения структуры собственного капитала банков;
- 2) повышения требований к достаточности капитала (в том числе введения новых дополнительных нормативов достаточности капитала);
- 3) создания буфера консервации и контрциклического буфера.

После внедрения «Базеля III» вместо одного норматива достаточности капитала в России появляется три новых, а вместо положения 215-П «О методике определения собственных средств кредитных организа-

ций» – положение 395-П «О методике определения величины и оценке достаточности собственных средств кредитных организаций».

Минимально допустимый коэффициент достаточности базового капитала банков теперь составляет 5%, основного капитала – 5,5% (с 1 января 2015 г. вырастет до 6%), совокупного капитала – 10%.

Базель III значительно ужесточает требования к структуре и качеству капитала банка: происходит постепенное прекращение признания в капитале гибридных инструментов, уточняется список регулятивных вычетов из капитала.

Основной мерой эффективности банковского капитала должна являться возможность его использования для компенсации финансовых потерь.

Основной капитал необходим для поддержания нормального функционирования банка и поглощения потерь в момент их возникновения.

Базовый капитал включает в себя обыкновенные акции (или их эквивалент для неакционерных компаний), а также нераспределенную прибыль и эмиссионный доход по обыкновенным акциям. Далее в целях расчета базового капитала будут производиться регулятивные корректировки в сторону уменьшения.

Добавочный капитал включает в себя гибридные инструменты, удовлетворяющие единому критерию конвертации и списания на убытки и таким критериям как бессрочность, эмиссионный доход от инструментов, учитываемых в добавочном капитале, с учетом регулятивных корректировок в сторону уменьшения.

Нужно заметить, что показатели, уменьшающие сумму источников базового капитала и дополнительного капитала, включаются в расчет величины собственных средств (капитала) кредитной организации следующим образом:

- с 1 января 2014 г. – в размере 20% от совокупной рассчитанной суммы каждого из указанных показателей;
- с 1 января 2015 г. – в размере 40%;
- с 1 января 2016 г. – в размере 60%;
- с 1 января 2017 г. – в размере 80%;
- с 1 января 2018 г. – в размере 100%.

В последующие годы изменение в методологии расчета собственных средств приведет к уменьшению собственного капитала. Таким образом, крупнейшим банкам необходимо привлекать новый капитал. Привлеченные собственные средства также обеспечат банку комфортный уровень достаточности капитала для дальнейшего развития бизнеса. По

оценке аналитиков, банкам в ближайшие 8 лет потребуются до 1 триллиона долларов вливаний в акционерный капитал.

Проанализируем достаточность капитала российских банков и влияние на неё введения требований Базель 3.

Достаточность норматива собственного капитала российских банков не очень высокая. Наблюдается общая тенденция снижения норматива достаточности капитала. На 1 января 2014 г. норматив Н1 по банковской системе страны составил 13,5%, что на 0,2 процентных пункта ниже, чем по итогам 2013 г. В 2010–2012 гг. значение норматива достаточности капитала снижалось главным образом из-за более быстрого роста активов по сравнению с собственным капиталом банковского сектора. В 2013 г. собственный капитал рос опережающими темпами, однако норматив Н1 по-прежнему снижается. Основной причиной отрицательной динамики норматива достаточности собственного капитала в 2013 г. выступает ужесточение требований к собственному капиталу со стороны Центробанка РФ (напр., увеличение коэффициентов риска по потреб. кредитам со ставкой более 25% с июля 2013 г.).

Самый высокий показатель норматива достаточности капитала по итогам года отмечается у кредитных организаций с размером собственных средств менее 180 млн рублей – 35,4%. У банков с капиталом в 180–300 млн рублей достаточность собственных средств составила 25,9%, а у банков с капиталом от 300 млн до 900 млн рублей – 18,2%.

Наиболее низкие уровни норматива достаточности капитала отмечаются у крупнейших банков, размер собственных средств которых превышает 900 млн рублей, – 13,4%. Отсюда следует, что уровень достаточности капитала банка и размер его активов обратно пропорциональны.

Среди ста крупнейших банков по объему собственного капитала наибольшие показатели относительного прироста отмечены у ООО МКБ «Аверс» – на 69%, или на 7 млрд руб., АКБ МОСОБЛБАНК ОАО – на 16,4%, или на 2,6 млрд руб. за счет прибыли текущего года (подарок от акционера), и ВТБ 24 (ЗАО) – на 15,6%, или на 28 млрд руб. за счет присоединения ОАО «ТрансКредитБанк». Лидером по абсолютному приросту капитала стал ОАО «Сбербанк России», увеличивший собственные средства до 1950 млрд руб.

Российские банки отчитались за январь 2014 г. в соответствии с новыми требованиями к достаточности капитала по «Базель III».

Большинство банков с новыми требованиями справились. Нарушений очень мало. Из 872 банков, предоставивших в Центральный банк

РФ данные, в январе нарушили новые требования только 5 коммерческих банков.

По данным рейтингового агентства PieRate за январь 2014 г., норматив достаточности совокупного капитала нарушили два банка – Эллипс Банк, Мой Банк. Ипотека; норматив достаточности базового капитала – три банка – Эллипс Банк, Мой Банк. Ипотека, Банкирский Дом; норматив достаточности основного капитала пять банков – Эллипс банк, Мой Банк. Ипотека, Стратегия, Банкирский, Ресо Кредит.

Это банки, прямо нарушившие нормативы, но есть те, кто лишь приблизился к минимальной планке. Таких банков – шесть, два – достаточно крупных. Это «Траст», Новикомбанк, Гринфилдбанк, «Первомайский», «Огни Москвы» и «Клиентский».

Необходимо отметить, что количество кредитных организаций с нормативом достаточности более 14% уменьшилось. Вместе с общим снижением норматива достаточности число банков с низкими значениями норматива достаточности значительно выросло. Если на 1 января нехватка достаточности (Н1 меньше 12%) фиксировалась у 18,9% от общего количества кредитных организаций, то на 1 февраля – уже у 40,4% кредитных организаций.

Таким образом, введение Базель III оказало существенное негативное влияние на достаточность собственного капитала банковского сектора.

Рассмотрим, как повлияло внедрение нормативов Базель III на достаточность капиталов крупнейших российских банков.

С 1 января по 1 февраля 2014 г. в среднем в абсолютном выражении норматив достаточности капитала уменьшился на 0,38%, темп прироста оказался отрицательным и составил – 3,36%. Изменения в расчёте норматива достаточности собственных средств, введенные требованиями Базель III, незначительно повлияли на достаточность капитала крупнейших банков.

Последствия введения новых требований к качеству и достаточности капитала банка будут положительны для российских банков, так как повысится их кредитоспособность, улучшится управление рисками, российская банковская нормативная база станет соответствовать международной, что в свою очередь повысит кредитные рейтинги банков.

Но есть и минусы от введения новых требований Базель III. Банкам потребуется привлечение капитала, поэтому банки будут вынуждены повышать процент по кредитам. А также банковскую систему ждет череда слияний и поглощений, которые уменьшат конкуренцию в банковской сфере.

Эффект от внедрения новых норм регулирования достаточности капитала не может быть мгновенным. Станет ли банковский бизнес более затратным, банки – конкурентоспособнее и устойчивей к кризисам, а вкладчики – доверчивее, покажет время.

Список литературы

1. Инструкция Банка России от 03.12.2012 г. № 139-И «Об обязательных нормативах банков».
2. Положение Банка России от 10.02.2003 г. № 215-П «О методике определения собственных средств (капитала) кредитных организаций»
3. Положение Банка России от 28.12.2013 г. № 395-П «О методике определения величины и оценке достаточности собственных средств (капитала) кредитных организаций».
4. Указание Банка России от 25.10.2013 г. № 3097-У «О внесении изменений в Инструкцию Банка России от 3 декабря 2012 г. № 139-И "Об обязательных нормативах банков"».
5. Центральный Банк РФ [Электронный ресурс] / Обзор банковского сектора Российской Федерации. 2014. № 135 – Электрон. дан. – URL: www.cbr.ru, свободный. – загл. с экр. – яз.рус.

СЕКЦИЯ: «ПУБЛИЧНЫЕ ФИНАНСЫ И СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ»

ПРАКТИКА ПРИМЕНЕНИЯ ПРОГРАММНО-ЦЕЛЕВОГО МЕТОДА В ГОСУДАРСТВЕННОМ ФИНАНСОВОМ УПРАВЛЕНИИ РЕГИОНОМ (НА ПРИМЕРЕ РЕСПУБЛИКИ КАРЕЛИЯ)

Д. О. Волк, студ. 4 курса

Научный руководитель – ст. преподаватель Л. Г. Шобей

На сегодняшний день основной целью любого демократического государства является повышение качества и уровня жизни населения. В свою очередь оно зависит от эффективности государственного управления и бюджетных расходов, которое невозможно достичь без качественного бюджетного планирования. Поэтому сегодня приоритетной целью государства является внедрение программно-целевого подхода на всех уровнях бюджетной системы Российской Федерации. Государственные программы становятся ключевым механизмом, увязывающим страте-

гическое и бюджетное планирование. В рамках данной работы более подробно остановимся на применении программно-целевого метода на региональном уровне (на примере Республики Карелия).

На сегодняшний день применение программно-целевого метода бюджетного планирования на региональном уровне регламентируется Федеральным законом от 07.05.2013 № 104-ФЗ «О внесении изменений в Бюджетный кодекс Российской Федерации и отдельные законодательные акты Российской Федерации в связи с совершенствованием бюджетного процесса». В новой редакции статьи 179 Бюджетного кодекса впервые установлены основания для разработки государственных программ Российской Федерации, государственных программ субъекта Российской Федерации и муниципальных программ.

Интересным фактом является то, что существует ряд российских регионов (регионы-пилоты), которые были первыми, кто начал переход на программный бюджет параллельно с Федерацией. К таким регионам-пилотам относятся город Москва, Республика Татарстан и некоторые другие субъекты РФ.

В целом в 2013 г. по субъектам РФ статистику внедрения программно-целевого метода бюджетного планирования за время, прошедшее от постановки задачи в программных документах до принятия изменений в Бюджетный кодекс Российской Федерации, можно охарактеризовать следующим образом [2]:

- 45 субъектов РФ приняли правовые акты о порядке разработки и реализации государственных программ (54,2% от общего количества субъектов РФ);

- 16 субъектов РФ утвердили государственные программы, предусмотренные перечнями государственных программ, подлежащих разработке (19,3% от общего количества субъектов РФ). Это Брянская, Орловская, Тверская, Тульская области, г. Москва и другие.

Согласно исследованию качества управления финансами в субъектах РФ, проведенному Минфином России по итогам 2012 г., у 38 регионов доля программных расходов бюджета составляла 50% и выше (в среднем по России данный показатель равен 46,9%). В то же время в ряде субъектов РФ доля программных расходов по-прежнему остаётся на низком уровне и составляет около 5%. Выделяются и «передовые» регионы, доля программных расходов которых превосходит 80% от всех расходов регионального бюджета (табл. 1).

Таблица 1

Удельный вес программной части расходов «передовых» регионов Российской Федерации в общем объеме расходов бюджета в 2012 г.

Субъект Российской Федерации	Удельный вес расходов бюджета субъекта Российской Федерации, формируемых в рамках целевых программ, в общем объеме расходов бюджета в отчетном финансовом году, %
Брянская область	99,40
Чувашская Республика	98,20
г. Москва	92,49
Республика Карелия	91,86
Кабардино-Балкарская Республика	88,19
Республика Саха (Якутия)	87,38

Высокая доля программной части бюджетных расходов у перечисленных выше субъектов Российской Федерации является одной из основных характеристик эффективности использования бюджетных ресурсов и высокого качества государственного финансового менеджмента. Кроме того, она в значительной степени определяет качество управления региональными финансами. По результатам проведенного Министерством финансов Российской Федерации мониторинга финансового положения и качества управления финансами субъектов РФ и муниципальных образований в 2012 г. установили, что:

- Брянская область, г. Москва относятся к субъектам с высоким качеством управления региональными финансами;
- Кабардино-Балкарская Республика, Республика Карелия, Республика Саха (Якутия), Чувашская Республика относятся к субъектам с надлежащим качеством управления региональными финансами.

В целях проведения более глубокого анализа влияния применения программно-целевого метода бюджетного планирования на эффективность использования бюджетных средств и качество государственного финансового менеджмента сузим сферу рассмотрения до реализации программно-целевого метода в Республике Карелия.

Необходимость перехода к формированию бюджета Республики Карелия в программном формате была особо подчеркнута в Программе повышения эффективности бюджетных расходов, утвержденной распоряжением Правительства Республики Карелия от 31 декабря 2010 г.

№ 659р-П. В течение последних пяти лет происходил активный переход на программный принцип формирования бюджета РК. Так, Распоряжением Правительства Республики Карелия от 26 сентября 2012 г. № 574р-П был утвержден перечень из 18 государственных программ Республики Карелия, организована работа по подготовке органами исполнительной власти Республики Карелия государственных программ.

В Законе Республики Карелия от 20 декабря 2013 г. № 1759-ЗРК «О бюджете Республики Карелия на 2014 г. и на плановый период 2015 и 2016 гг.» было предусмотрено распределение бюджетных ассигнований по двум государственным программам, утвержденным на момент формирования проекта бюджета Республики Карелия.

На сегодняшний день Правительством Республики Карелия утверждены следующие государственные программы:

- «Развитие агропромышленного комплекса и охотничьего хозяйства Республики Карелия на 2013–2020 гг.»;
- «Эффективное управление региональными и муниципальными финансами в Республике Карелия»;
- «Развитие институтов гражданского общества и развитие местного самоуправления, защита прав и свобод человека и гражданина»;
- «Содействие занятости населения в Республике Карелия»;
- «Программа развития здравоохранения в Республике Карелия на 2013–2020 гг.».

Согласно представленному к проекту бюджета Республики Карелия на 2014 г. и на плановый период 2015 и 2016 гг. аналитическому распределению бюджетных ассигнований по государственным программам Республики Карелия, расходы бюджета Республики Карелия в рамках государственных программ (с учетом разработанных проектов) составляют более 94% от общего объема расходов бюджета.

Анализ данных показал, что наибольший удельный вес программных расходов в структуре бюджета РК в 2014 г. занимают расходы на развитие образования – 25,81%, социальную поддержку граждан – 25,50%, развитие здравоохранения – 19,11%. Это свидетельствует о социальной ориентированности бюджетных расходов, отражает стремление к достижению долгосрочной цели социально-экономического развития Республики, а именно, повышению качества жизни населения.

В результате проведенного исследования по показателю удельного веса расходов бюджета субъекта РФ, планируемых в рамках программ в общем объеме расходов бюджетов субъекта РФ, за 2012 г. РК занимает лидирующую позицию в Северо-Западном федеральном округе (табл. 2).

Таблица 2

Удельный вес программных расходов в общем объеме расходов бюджетов субъектов РФ в Северо-Западном федеральном округе в 2012 г.

Субъект Российской Федерации	Доля расходов, формируемая в рамках программ, %
Республика Карелия	92
Республика Коми	74
Архангельская область	19
Вологодская область	14
Калининградская область	39
Ленинградская область	17
Мурманская область	64
Новгородская область	51
Псковская область	26
г. Санкт-Петербург	21
Ненецкий автономный округ	36
В среднем по Северо-Западному ФО	41

Как было отмечено выше, осуществление качественного бюджетного планирования во многом определяет эффективность государственного управления и бюджетных расходов. Анализ применения программно-целевого бюджетного планирования показал, что доля программных расходов в общей структуре расходов бюджета РК превышает 94%. В связи с этим возникает вопрос об оценке качества бюджетного планирования в республике: можно ли высокий удельный вес программных расходов рассматривать как критерий качества бюджетного планирования? Ответом на вопрос может быть анализ мониторинга качества финансового менеджмента, проводимый Министерством финансов РК. Годовой мониторинг качества финансового менеджмента в 2013 г. проводился на основе шести групп показателей:

- бюджетное планирование;
- исполнение бюджета Республики Карелия в части расходов;
- исполнение бюджета Республики Карелия по налоговым и неналоговым доходам;
- учет и отчетность;
- контроль и аудит;
- исполнение судебных актов.

Наибольший вес при оценке качества финансового менеджмента занимают показатели «Бюджетное планирование» и «Исполнение бюджета в части расходов» – 23,3 и 31,3% соответственно. За 9 месяцев 2013 г. средняя оценка мониторинга бюджетного планирования с учетом веса группы в оценке показателя составила 20,5 балла (из 23,3 балла), а по показателям «Исполнение бюджета в части расходов» составило 23,3 балла (из 31,3 балла). Средняя итоговая оценка мониторинга качества финансового менеджмента за 9 месяцев 2013 г. составила 84,5 балла по 100-балльной шкале. Таким образом, можно сделать вывод о том, что качество финансового менеджмента во многом определяется и зависит от доли программных расходов. В РК эта доля достаточно высокая, соответственно и качество финансового менеджмента находится на высоком уровне.

Переход на программное бюджетирование – сложный и длительный процесс. Это новый инструмент осуществления бюджетного планирования в российской практике. Опыт по внедрению программно-целевого метода на региональном уровне позволил выделить ряд проблем и ограничений, с которыми столкнулись органы власти, а именно:

- проблемы при увязке программных бюджетов и документов стратегического планирования;
- бесконтрольность расширения количества целевых программ, зачастую пересекающихся между собой по целям, задачам, показателям и основным мероприятиям;
- проблема отражения участия регионов в реализации федеральных программ, а муниципалитетов – в реализации региональных;
- проблема неопределенности вопроса о месте ДЦП и ВЦП в программном бюджете;
- проблема формирования непрограммных расходов;
- необходимость перестройки работы системы органов власти («перереформатирование мозгов»);
- непроработанность механизма предоставления межбюджетных трансфертов;
- неопределенность процедуры оценки эффективности реализации программ.

Подводя итог, необходимо сказать о том, что переход к программному бюджетированию является ключом повышения эффективности государственного управления и бюджетных расходов и в конечном итоге отражается на уровне и качестве жизни населения. Поэтому в рамках данной работы представляется возможным сформулировать ряд прин-

ципов, соблюдение которых необходимо (хотя и не всегда достаточно) для успешного применения программного бюджетирования:

- программы должны содержать достижимые, точные соответствующие им показатели непосредственных и конечных результатов;
- данные показатели должны быть увязаны со стратегическими целями и задачами;
- программная классификация должна охватывать все бюджетные расходы;
- необходимо организовать эффективную систему контроля за достижением запланированных программами результатов с установлением ответственности руководителей органов государственной власти и местного самоуправления.

Решение указанных задач в перспективе создаст возможность расширить горизонт программно-целевого метода бюджетного планирования, что позволит в еще большей степени обеспечить преемственность и стабильность бюджетной политики, а также повысить эффективность расходов бюджета.

Список литературы

1. Министерство финансов Республики Карелия / Министерство финансов Республики Карелия. – Электрон. дан. – [Республика Карелия], 2013: URL: <http://minfin.karelia.ru/>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус. – (Дата обращения: 25.01.2014)
2. Опыт субъектов РФ по разработке государственных программ и переходу к программному бюджету (по состоянию на 14.05.2013 г.) / Центр прикладной экономики. – Электрон. дан. – [Россия], 2007–2010: URL: http://www.a-econom.com/press_center/ananlitics?show_id=10923&pages=1, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус. – (Дата обращения: 13.02.2014)
3. Распоряжение Правительства Республики Карелия от 2 октября 2013 г. № 653р-П // КонсультантПлюс. – Электрон. дан. – [Россия], [200-?]; URL: <http://base.consultant.ru/regbase/cgi/online.cgi?req=doc;base=RLAW904;n=35511>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус. – (Дата обращения: 18.02.2014).

**ВО ЧТО ЗАВОРАЧИВАЮТ «РЫБУ», ИЛИ МАРКЕТИНГ
ПО-ПАРТИЗАНСКИ**

*Н. М. Сердукова, А. Д. Мусеева, студ. 3 курса
Научный руководитель – к. э. н., доц. О. Н. Прохорова*

Целью нашей работы является анализ применения методов партизанского маркетинга для продвижения нового товара или услуги на рынок и рассмотрение их эффективности.

Объектом исследования является партизанский маркетинг.

Предметом исследования является внедрение нового продукта на рынок с помощью партизанского маркетинга.

Партизанский маркетинг – это совокупность мероприятий в рамках маркетинга, которые существенно отличаются от традиционных способов продвижения бренда или продукции.

Мы провели исследование – рассмотрели одни из самых ярких примеров использования партизанского маркетинга на нескольких уровнях. Партизанский маркетинг использовался для внедрения распространения нового продукта на рынок.

На региональном уровне ОАО Сбербанк Пермского края поставил задачу: увеличить число потребителей кредитов малого и среднего бизнеса посредством малых вложений в рекламу. Была проведена уникальная рекламная кампания – организаторы воспользовались двумя носителями, печать которых обошлась в 30 000 руб.: обычная бумага А4, с одной стороны которой была дана рекламная информация о кредитах; наклейки с рекламой о кредитах. Бумага раздавалась бесплатно бухгалтериям региона. Итогом такого мероприятия стали 1,5 млрд выданных кредитов. Таким образом, Сбербанк применил такие маркетинговые процедуры, как анализ среды; принятие решения; результат.

На местном уровне нами было проведено собственное исследование. Мы решили предложить определенный метод использования партизанского маркетинга для одной из самых креативных кофеен города Петрозаводска, по нашему мнению, – «Crema Caffè». Была поставлена задача – ускорить продвижение нового продукта в ассортимент. Мы разработали бюджетную идею, которая не требовала никаких материальных вложений: нами проводилась акция: «Мужчины VS Женщины: батл в Crema Caffè». Все гости на протяжении 10 дней пили какао, а каждый выпитый

напиток отмечался на доске мелом. По результатам батла выигравшей команде выделялся день, когда она могла пить какао бесплатно.

Таким образом, нам потребовалось не только рассчитать статистику продаж, альтернативные издержки, количество размещений в СМИ, просмотров и отзывов, статистику затрат на выигрыш, но также раскрыть достоинства, которые может принести эта акция.

Издержки: рисунок на меловой доске (время, талант), затраты на выигрыш.

Эффективность данной акции оказалась очевидной – мы рассчитали альтернативные издержки от опубликования данной публикации в карельских СМИ: размещение одной публикации в газете стоило бы нам 7000 руб., соответственно на 2 публикации = 14 000 руб.; предложен новый продукт – какао с маршмеллоу; размещение в блогах известных карельских личностей; увеличение активности в посещении сайта кофейни.

Далее мы наблюдали, как изменялся темп прироста продаж этого продукта за 10 дней, на протяжении предыдущих 3 месяцев и одного последующего. Отметим, что максимальный прирост был в марте (57,81%), когда проводилась сама акция.

Таким образом, партизанский маркетинг на сегодняшний день довольно широко используют малые и крупные предприятия, однако самая большая проблема партизанского маркетинга заключается в том, что изначально очень сложно предусмотреть финал акций. Для того, чтобы эффективно использовать партизанский маркетинг необходимо хорошо знать особенности своей целевой аудитории и применять методы продвижения, адекватные ментальности этой группы людей.

ЮРИДИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

СЕКЦИЯ «CURRENT LEGAL ISSUES (АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ПРАВА)»

DOMESTIC VS. INTERNATIONAL ADOPTION IN THE RUSSIAN FEDERATION: COMPARATIVE ANALYSIS

В. С. Ушкова, студ. 4 курса

Научный руководитель – ст. преп. А. В. Ананьина

Once a couple decided to adopt, the next decision is decide what is better for them – to adopt domestically or internationally? It goes without saying that adoption is very difficult and long process. That is why I have decided to

discuss the issues of adoption's definition, its classification, to show some general aspects of its both types, to compare them and find some basic similarities and differences.

Well first of all we should consider the question of the definition of adoption. The point is that nowadays you will not be able to find a legal definition of adoption anywhere – neither Russian legal sources nor international ones contain it. However, taking into consideration legal practice, as well as a number of legal acts regulating relations of adoption we can make it's, in some words, informal definition. Adoption is the act of one who takes another's child into his own family, treating him as his own, and giving him all the rights and obligations of his own child [1]. Another important thing to mention is classification of adoption. Adoption can be either international or domestic. When the child and adoptive parents all live in the same country it is a domestic adoption. Contrary when the adoptive parents live in a different country than the adoptive child it is referred to as an international adoption.

Before making certain comparisons I would like to pay certain attention to the statistic information. According to the latest research made by the Ministry of Education and Science of the Russian Federation, in 2012 about 61.4 thousand children were placed on family basis, of which – 45% were placed on the domestic adoption, 37% were adopted by the foreigners and 18% were placed to the other forms of family basis such as custody, patronage, foster family and etc. At first sight it may seem that domestic adoption was always more prevalent than the international one. But if you look closer you'll notice that the situation wasn't always the same. One more study concerned the quantity of the Russian children were adopted in 2012 by the foreigners and the Russians. It shows that domestic adoption wasn't always popular. In 2003 and 2004 international adoption was prevail over the domestic one. Also it's quite attractive that in 2012, the countries with the most Russia adoptions were USA, Canada, Italy, Spain, France, Germany and etc. The leader among all adoptive countries became Italy. The Italians adopted 762 healthy Russian children and 53 disabled ones. I might add that there is one more fact, showing the positive results of international adoption. In 2012 75 adopted children were returned by Russian families, and only 3 children – by foreign ones.

Now it is important to analyze some basic issues of both types of adoption. Firstly I'd like to comment on the aspect which is called the procedural issues. Firstly, I need to say about time and travel expenses. There is no doubt that generally it takes less time for the domestic adoption process since there is no language barrier, less paperwork and little-to-no travel time involved. For example, couples adopting domestically will not have to budget for a visa, unlike couples adopting internationally. Secondly, it is important

to mention the waiting time. The time it takes for a couple to receive a child depends on many factors. Some of them can be the age, race and a set of the features of the child and birth parent medical or social histories. The more restrictive a family's adoption plan (such as only being open to one race), the longer the family may wait. There may be long waiting lists and the better option for them is to adopt internationally from the appropriate for future child's features country and waiting time for them will be much shorter. The third issue concerns the age of adopted child. Most of adoptive parents try to adopt a very young child. So with domestic adoptions, adopters have a better opportunity of being placed with a newborn, because of the fact that the Russian Federation firstly tries to give child a chance to be adopted by the Russian citizens and secondly – to place a child for international adoption. That's why according to the Russian legislation foreign adoptive parents may receive our children not earlier than after 12 months since the date the child became available for the domestic adoption procedure. And the last but not least here are medical issues. If couple adopt domestically the Child Protection Services of the Russian Federation can provide adoptive parents with the information about the process of childbirth, the age of the biological parents and their health status. Contrary to it the medical history of children adopted internationally is often very sparse, if available at all. But despite these entire facts statistic I mentioned before show us one attractive phenomenon – foreigners open for adoption Russian seriously ill children (with Down syndrome, blindness and etc).

Now I'd like to draw your attention to the next point of my analysis which is called the legislative issues. Modern Russian legislation contains a huge number of legal acts – both national and international ones – which regulate the adoption procedure. The most essential of our domestic acts are: Federal laws such as the Family Code, the Civil Procedure Code, the Federal Law “On the state bank of the children deprived of parental care”, The Federal law “On the general guaranties of child's rights in the Russian Federation”, the Federal Law “On Sanctions for Individuals Violating Fundamental Human Rights and Freedoms of the Citizens of the Russian Federation” (Dima Yakovlev Law) and etc. Moreover there are a lot of by-laws and departmental acts which have a detailed regulation. In addition Russia has a great number of multilateral international treaties such as UN Convention on the Rights of the Child, Geneva Declaration on the Rights of the Child and others and bilateral international treaties with Latvia, Moldova, Georgia, Italy, France, Estonia and others. Such a plentiful legislation allows Russia to regulate and control adoption relationships both on the national and international levels.

Analyzing this aspect I should add that today some Russian's laws aren't allowed citizens of special countries to adopt our children. Nowadays there are a lot of debates about the egregious abuse of adopted Russian children abroad. Just remember a notorious case with the Russian boy Dima Yakovlev, who was adopted by American couple in 2008. His tragic death has led to the passing of Russian law prohibiting adoptions by U.S. citizens. Moreover last year the Russian government passed a new Federal law. It stated that citizens of countries that permit same-sex marriages are no longer able to adopt orphans from Russia [2]. And it may lead to annulment of great number of bilateral treaties. One of such a possible termination may happen to Italy, the country which adopted the most number of Russian children in 2012, because nowadays Italy's government is intended to legalize same-sex marriages.

So, the last but not least comparison regards to the execution and control's issues. Talking about the domestic adoption I need to mention that situation here is pretty clear. In order to protect rights and interests of adopted children the Child Protection Services at the adopted child's place of residence shall monitor the conditions of his life and upbringing. Such control is held annually during the first 3 years after adoption. According to the results of the control examination specialist of the Child Protection Services makes a report on the living conditions and upbringing of the adopted child. Contrary the situation in the case of international adoption can be twofold. First variant happens when adoptive parents aren't intended to change his adoptive child's citizenship from Russian to another one. In this case adoptive parents are obliged to register their child to the consular post or the diplomatic mission of the Russian Federation abroad within three months from the date of entry in the country of adopters' residence. And second variant takes place when new foreign parents would like to change their adoptive child's citizenship. In this case the Russian Federation loses all the control over adoptive child. Such situation provokes a lot of disputes, because of the fact of an increasing number of cases when adoptive children, ex-Russian-citizens became victims of their adoptive parents' abuse, when new parents are deprived of their parental rights and children became orphans again. That's why some of the Russian authorities now talking about the necessity of passing an amendment to some laws and prohibit adoptive parents to change their adopted children's citizenships from Russian to another one.

So, as we have seen today adoption is a truly complicated procedure. Modern Russian legislation concerning the both types of adoption is very plentiful, having a huge number of different act regulations this kind of family relationships but unfortunately it still has a lot of legal gaps and lack of serious cooperation in this area. Most of my readers may still think that to

adopt internationally is much more difficult than through the same domestic procedure. However despite of all difficulties and problems in this sphere we should remember, just as families don't get to pick their biological children, in many cases they don't get to pick adoptive ones either.

Исследование выполнено в рамках реализации комплекса мероприятий Программы стратегического развития ПетрГУ на 2012–2016 гг.

Список литературы

1. Black's Law Dictionary: URL: <http://thelawdictionary.org/>, свободный. – Яз. англ. – Загл. с экрана.
2. Федеральный закон от 02.07.2013 № 167-ФЗ (ред. от 25.11.2013) «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации по вопросам устройства детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей»: URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_154768/, свободный. – Загл. с экрана.

СЕКЦИЯ «ГРАЖДАНСКОЕ ПРАВО И ПРОЦЕСС»

ВЫНЕСЕНИЕ МИРОВЫМИ СУДЬЯМИ НЕМОТИВИРОВАННЫХ РЕШЕНИЙ В ГРАЖДАНСКОМ ПРОЦЕССЕ

Ф. Т. Ахмедова, студ. 4 курса

Научный руководитель – ст. преподаватель О. В. Шурухина

Цель работы: исследовать последние изменения относительно содержания судебного решения, выносимого мировым судьей.

Задачи:

1. Выявить цели и причины введения изменений.
2. Разъяснить новый порядок принятия и составления мировым судьей решения по рассмотренному делу.
3. Определить последствия введения данных изменений.

Решение – это постановление суда первой инстанции, которое принимается именем Российской Федерации и разрешает дело по существу [1].

Судебное решение имеет определенную структуру и должно удовлетворять требованиям к его содержанию. Решение суда состоит из четырех частей: вводной, описательной, мотивировочной и резолютивной. Судам необходимо изложить решение в письменной форме с соблюдением последовательности всех частей.

Во вводной части должна содержаться следующая информация: дата и место вынесения решения, наименование суда, судебный состав, на-

звания сторон и предмет спора или заявленное требование. Содержание исковых требований, а также возражения ответчика должны быть отражены в описательной части решения в соответствии с исковым заявлением. Мотивировочная часть судебного решения должна содержать фактическое и правовое обоснование выводов суда по делу. В ней указываются обстоятельства дела, установленные судом, доказательства, на которых основаны его выводы, и доводы, по которым суд отвергает те или иные доказательства, а также закон, которым руководствовался суд при вынесении решения. В резолютивной части решения представляются окончательные выводы суда об удовлетворении иска или об отказе в иске полностью или в части, порядок распределения судебных расходов, срок и порядок обжалования решения.

Решение суда принимается немедленно после разбирательства дела. Составление резолютивной части решения суда обязательно и не может быть отложено. Полное мотивированное решение суд должен составить в срок не более чем 5 дней со дня окончания разбирательства дела.

Данный порядок принятия и составления решения по рассмотренному гражданскому делу до определенного времени был обязателен как для федеральных судов общей юрисдикции, так и для мировых судей.

Но 4 марта 2013 г. в Гражданский процессуальный кодекс Российской Федерации (далее по тексту – ГПК РФ) Федеральным законом «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» (ст. 5) были внесены изменения относительно содержания судебного решения, выносимого мировым судьей. Теперь с учетом изменений в ст. 193, 198, 199 и 229 ГПК РФ мировые судьи получили особую привилегию – не составлять мотивированное решение по любому рассмотренному им делу.

Данные изменения вводились, как указано в пояснительной записке, с целью оптимизации нагрузки на мировых судей. Не последнюю роль в этом сыграло и то, что лицами, участвующими в деле, решения мировых судей обжалуются в чрезвычайно незначительном количестве. По сводным статистическим данным, в Российской Федерации из рассмотренных мировыми судьями 6 млн. гражданских дел за последний 2012 г. были обжалованы 200 000 дел, т. е. менее 2% от общего количества рассмотренных гражданских дел. Изложенное свидетельствует и о том, что лица, участвующие в деле, больше обращают внимание на резолютивную итоговую часть судебного решения, отражающую в кратком концентрированном виде саму сущность решения суда как акта правосудия.

Действия законодателя по введению обсуждаемых изменений соответствуют и неоднократно высказанной позиции Конституционного

суда Российской Федерации, суть которой в том, что законодатель должен устанавливать такие институциональные и процедурные условия осуществления процессуальных прав, которые отвечали бы требованиям процессуальной эффективности, экономии в использовании средств судебной защиты и тем самым обеспечивали бы справедливость судебного решения, без чего недостижим баланс публично-правовых и частноправовых интересов; игнорирование же законодателем принципа процессуальной экономии влечет неоправданное и лишнее использование временных, финансовых и кадровых ресурсов государства для рассмотрения дела [4; 40–44].

Как же теперь, с учетом введения изменений, выглядит порядок принятия и составления решения мировым судьей?

Суть нового порядка в том, что мировые судьи освобождены от составления мотивированного решения по делу. Обязанность по составлению полного решения по рассмотренному делу возникает в случае поступления от лиц, участвующих в деле, их представителей заявления о составлении мотивированного решения суда. Закон устанавливает сроки для подачи такого заявления, которые зависят от того, присутствовали ли лица, участвующие в деле, и их представители в судебном заседании или нет:

- три дня со дня объявления резолютивной части решения суда для лиц, участвующих в деле, и их представителей, присутствовавших в судебном заседании;

- пятнадцать дней со дня объявления резолютивной части решения суда для лиц, участвующих в деле, и их представителей, если они не присутствовали в судебном заседании [2].

Сам же мировой судья должен составить мотивированное решение по делу в течение пяти дней со дня поступления заявления о составлении мотивированного решения от лиц, участвующих в деле, и их представителей.

Данные изменения в настоящее время являются очень актуальным вопросом для исследования, поэтому вызвали появление множества научных работ и мнений исследователей гражданского процессуального права.

Мнения ученых по поводу данных новелл неоднозначны. Такие исследователи права как Т. В. Сахнова, И. А. Сенцов, С. Л. Дегтярев считают, что цена облегчения нагрузки судей представляется слишком высокой и выступают против таких изменений, считая, что они затрагивают и нарушают основу, стержень гражданского процесса – судебное решение и вызывают огромное число вопросов и проблем.

А другие исследователи, наоборот, очень положительно относятся к подобным изменениям и поддерживают их, предлагая еще более упростить процедуру рассмотрения и разрешения гражданских дел мировыми судьями. Свое положительное отношение к подобным процессуальным изменениям выразила исследователь Е. С. Шахова в статье «Рассмотрение и разрешение гражданских дел мировыми судьями нуждается в упрощении». Главный плюс таких изменений видится в значительной экономии времени мирового судьи, которое будет использовано для разрешения иных дел. Поддерживая первые шаги законодателя в попытке реформирования производства мирового судьи, Е. С. Шахова предлагает выделить в ГПК РФ отдельную главу, посвященную судопроизводству у мировых судей, где будут содержаться соответствующие правовые нормы; сузить компетенцию мирового судьи, оставив минимальное количество категорий, лишь наиболее простых с процессуальной точки зрения, что, в свою очередь, даст возможность реформирования самой процедуры рассмотрения гражданского дела, снижения количества этапов разбирательства, которые на практике порой принимают формальное значение [6; 50–51].

Мнение каждого исследователя права по данному вопросу представляется интересным и правильным. Новеллы относительно содержания судебного решения, выносимого мировым судьей, комментировать сложно. Как и в любых изменениях, здесь видятся и положительные, и отрицательные стороны. Мы не можем отрицать того факта, что новые нормы действительно снижают нагрузку на мировых судей и облегчают процесс составления решения по делу. Вместе с тем невозможно не заметить и некоторое противоречие устоявшимся правилам и нормам, касающимся института судебного решения. Говоря о решении суда, мы всегда представляем его законным и обоснованным, ждем от этого судебного постановления полного анализа всех обстоятельств дела и разъяснения норм, которые применялись для его принятия, что облегчает понимание логики рассуждения судьи при принятии решения и самой сути судебного акта. Но сейчас, с предоставлением такой привилегии мировым судьям, мы получаем решение, где отсутствует мотивировочная часть, которая, прежде всего, обеспечивает законность и обоснованность судебного решения. Поэтому невольно начинаешь сомневаться в справедливости и обоснованности принятого по делу решения.

Следующий вопрос, который возникает в связи с введением данных изменений, – для чего нужна вся сложная, детально регламентированная деятельность суда и иных субъектов гражданского процесса, если установленные судом факты, логико-правовое обоснование финального вы-

вода останутся лишь на некоторое время в памяти конкретного судьи? Понятно, что чаще всего стороны интересуются лишь итоговой резолюцией, что нагрузка мирового судьи чрезмерно высока. Но ведь составление мотивированного судебного решения – это не дань традиции: описательная и мотивировочная части несут в себе важную информацию по спору (начиная от доводов сторон и заканчивая оценкой доказательств, констатацией возникших правоотношений, квалификацией совершенных действий) [5; 21–33].

Что касается права подачи заявления о составлении мотивированного решения суда и обязанности судьи составить полное решение по делу в течение пяти дней, то не стоит упускать из вида такую особенность человеческой памяти, как забывать со временем определенные детали, факты, обстоятельства. Любой юрист, тем более судья, подтвердит, что самой трудной частью судебного решения является именно мотивировочная часть, поэтому требуется особая сосредоточенность судьи при ее составлении. К тому же, приняв во внимание загруженность мировых судей, которые каждый день разбирают и рассматривают разнообразные дела, мы не можем исключить того, что судья забудет все детали рассмотренного им несколько дней назад дела, и это, в свою очередь, отрицательно повлияет на составление полного мотивированного решения судом.

Также непонятными остаются вопросы, касающиеся преюдиции, тождественности исков, возможности обжалования немотивированного судебного решения, восстановления срока на подачу заявления о составлении мотивированного решения, о соблюдении мировыми судьями принципа непрерывности и непосредственности гражданского процесса.

Поэтому мы приходим к выводу, что в данный момент новые нормы относительно содержания судебного решения, выносимого мировым судьей, противоречат устоявшимся правилам принятия и составления решения и вызывают некоторые трудности и проблемы в их применении, а следовательно, нуждаются в дальнейшем реформировании, доработке и устранении всех пробелов в законодательстве, возникших в связи с введением новых норм.

Данные изменения могут стать началом более глобальных изменений в производстве мировых судей и, возможно, являются первым шагом законодателя в разграничении производства мировых судей от порядка рассмотрения дел в федеральных судах общей юрисдикции.

Поскольку новая процедура принятия и составления решения по делу уже на протяжении года применяется мировыми судьями, интересно было услышать мнение самих судей по этому вопросу и узнать, каким образом данные изменения повлияли на их работу, какие плюсы видятся в новых нормах и есть ли проблемы в применении их на практике. При-

ведем позицию мирового судьи судебного участка № 4 г. Петрозаводска Республики Карелия:

«Мы, судьи, очень положительно восприняли это новшество в ГПК РФ, потому что оно облегчает вынесение решений по таким однотипным делам как споры по кредитным договорам, жилищно-коммунальным обязательствам, о разводе и алиментным обязательствам и т. д. Действительно, есть решения очень простые, которые не обжалуются сторонами и всем они понятны, поэтому составление одинаковых однотипных мотивированных решений в связи с большой нагрузкой мировых судей только ухудшает работу судебного участка. А вот данные изменения позволяют ускорить рассмотрение дела и направленные решения сторонам (резолютивную часть можно выдать сразу). Особых проблем в связи с введением данной нормы у нас не возникает. Единственное, возможна проблема с тем, что судье трудно вспомнить все детали рассмотренного дела по истечении определенного срока. Но данную проблему можно предотвратить, если по спорным делам или в тех случаях, когда судья понимает, что, возможно, решение будет обжаловано сторонами, потому что они с ним категорически не согласны, писать решение сразу с мотивировочной частью. Таким образом, мы избежим проблем с составлением мотивированного решения по рассмотренному делу по заявлению лиц, участвующих в деле, через значительный промежуток времени».

Список литературы

1. Гражданский процессуальный кодекс Российской Федерации: Федеральный закон от 14 ноября 2002 г. № 138-ФЗ // Собрание законодательства РФ. 2002. № 46. Ст. 4532.
2. О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации: Федеральный закон от 4 марта 2013 № 20-ФЗ // Собрание законодательства РФ. 2013. № 9. Ст. 872.
3. Гражданское дело № 2 – 1635/13-4 // Архив судебного участка № 4 г. Петрозаводска Республики Карелия
4. *Хисамов А. Х., Шакирьянов Р. В.* Некоторые процессуальные аспекты обжалования решений мировых судей в контексте изменений гражданского процессуального законодательства // Арбитражный и гражданский процесс. 2013. № 9. С. 24–28; № 10. С. 40–44.
5. *Абушенко Д. Б.* Об общих подходах к реформированию процессуального законодательства сквозь призму системного влияния материального права на цивилистический процесс и «частных вкраплений» материального права в процессуальную ткань // Вестник гражданского процесса. 2013. № 5. С.21–33.

6. *Шахова Е. С.* Рассмотрение и разрешение гражданских дел мировыми судьями нуждается в упрощении // Российская юстиция. 2013. № 8. С. 50–51.

СЕКЦИЯ: «КОНСТИТУЦИОННОЕ, АДМИНИСТРАТИВНОЕ, ФИНАНСОВОЕ И МЕЖДУНАРОДНОЕ ПРАВО»

**ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ КОНСТИТУЦИОННОГО СУДА РФ
И ЕВРОПЕЙСКОГО СУДА ПО ПРАВАМ ЧЕЛОВЕКА
(НА ПРИМЕРЕ «ДЕЛА МАРКИНА»)**

К. Е. Григорьев, студ. 5 курса

Научный руководитель – к. ю. н., доц. И. В. Мальцева

Проблема взаимодействия Конституционного суда Российской Федерации и Европейского суда по правам человека (далее ЕСПЧ) особенно остро встала в последнее время. Ряд решений ЕСПЧ (ключевым из которых стало именно решение по делу «Константин Маркин против РФ») в совокупности с рядом высказываний судей Конституционного суда РФ заставляют нас задуматься о том, является ли подобное взаимодействие положительным, либо нам все-таки приходится говорить о конфликте ЕСПЧ и Конституционного суда. Исходя из этого, основной целью текущего исследования следует считать изучение мнений ведущих специалистов и формирование собственной позиции по данному вопросу.

Говоря о существующих мнениях в области взаимодействия Конституционного суда РФ и ЕСПЧ, следует отметить, что в первую очередь обсуждаются вопросы соотношения юрисдикции судов, вопросы, касающиеся сохранения национального суверенитета РФ или subsidiarity международной юрисдикции по отношению к национальной. Однако 22 марта 2013 г. Большая палата ЕСПЧ вынесла окончательное решение по делу «Константин Маркин против РФ», которое поставило Российскую Федерацию (и, в частности, Конституционный суд РФ) окончательно определить вопрос о том, каким статусом обладают решения ЕСПЧ по отношению к судебной системе РФ.

Обстоятельства указанного дела довольно просты. Маркин в силу сложившихся семейных обстоятельств полагал, что имеет право на получение пособия по уходу за ребенком. Однако в данном праве ему было отказано и командованием войсковой части, в которой он проходил службу, и судами общей юрисдикции. Полагая, что его право нарушено, Маркин обратился в Конституционный суд Российской Федерации для

признания соответствующих положений российского законодательства не соответствующими Конституции РФ. Орган российского конституционного правосудия отказал ему не только в удовлетворении жалобы, но даже в принятии ее к рассмотрению и выразил позицию, согласно которой «военная служба представляет собой особый вид государственной службы, ... осуществляемой в публичных интересах. Лица, несущие такого рода службу, обладают специальным правовым статусом, ... Федеральный законодатель, определяя специальный правовой статус военнослужащих, вправе в рамках своей дискреции устанавливать для них как ограничения в части реализации гражданских прав и свобод, так и особые обязанности...» [4].

Позиция Конституционного суда РФ не удовлетворила Маркина, поэтому он решил обратиться в Европейский суд по правам человека. Эта инстанция согласилась с доводами заявителя, указав, что принцип равноправия подразумевает в том числе и равноправие мужчины и женщины в праве на получение пособия по уходу за ребенком. Суд отметил, что общество уже давно перешло к равноправному распределению обязанностей между мужчинами и женщинами в воспитании детей. Более того, законодательство большинства стран – участников Европейской конвенции в настоящее время предусматривает возможность получения отпуска по уходу за ребенком любым родителем [4].

Российская Федерация осталась неудовлетворённой решением ЕСПЧ и воспользовалась процедурой обращения в международную инстанцию для повторного рассмотрения дела, но первоначальное постановление было поддержано и оставлено без изменений [4].

Основываясь на решении Большой палаты ЕСПЧ, Константин Маркин обратился с иском о пересмотре прежних судебных решений в Ленинградский окружной военный суд. В результате повторного обращения заявителя сложилась беспрецедентная ситуация: одновременно имеются определенная позиция Конституционного суда РФ и противоположная ей позиция ЕСПЧ. Ленинградский окружной военный суд обратился в российский орган конституционного правосудия для решения вопроса о приоритете судебных решений [3; 270].

6 декабря 2013 г. Конституционный суд РФ провозгласил Постановление по делу о проверке конституционности пунктов 3 и 4 части четвертой статьи 392 Гражданского процессуального кодекса РФ, в котором указал, что только он может разрешить вопрос о применимости законодательных норм, которые препятствуют исполнению постановления Европейского суда по правам человека (ЕСПЧ), но не были ранее признаны неконституционными. Конституционный суд РФ признал, что

Постановления ЕСПЧ являются основанием для пересмотра гражданского дела по новым обстоятельствам [1].

Однако в том случае, если в процессе производства по такому делу придет к выводу о невозможности исполнения постановления ЕСПЧ в рамках действующего российского законодательства, ему следует обратиться исключительно в Конституционный суд РФ для решения вопроса о конституционности данной нормы. Причем такой запрос может быть сделан и в случае, когда до решения европейской инстанции заявитель уже обращался в Конституционный суд по тому же предмету. При этом выраженное ЕСПЧ сомнение в соответствии нормы российского законодательства Европейской конвенции обуславливает возвращение к вопросу о её конституционности. Если по результатам рассмотрения указанного запроса Конституционный суд постановит, что норма, препятствующая исполнению постановления ЕСПЧ, не противоречит Основному закону страны, то он может указать на возможные способы реализации решения международной инстанции [1].

Подводя итог всему вышесказанному, стоит отметить, что своим последним постановлением Конституционный суд РФ установил, что если ЕСПЧ вынес решение, которое невозможно исполнить в рамках существующего законодательства РФ, то только Конституционный суд РФ обладает полномочиями по решению вопроса о применении этого решения, фактически определив его конституционность. Данный шаг стал лишь первым шагом в формировании эффективного механизма реализации исполнений ЕСПЧ на территории РФ. В основу сделанного вывода, выражающего собственное мнение по поставленному вопросу, легли изучение мнений ведущих специалистов в указанной сфере, так что поставленную первоначально задачу исследования можно считать выполненной.

Список литературы

1. По делу о проверке конституционности положений статьи 11 и пунктов 3 и 4 части четвертой статьи 392 Гражданского процессуального кодекса Российской Федерации в связи с запросом президиума Ленинградского окружного военного суда: Постановление Конституционного суда РФ от 6 декабря 2013 г. № 27-П // Российская газета. 2013. 18 декабря;

2. Об отказе в принятии к рассмотрению жалоб гражданина Маркина Константина Александровича на нарушение его конституционных прав положениями статей 13 и 15 Федерального закона «О государственных пособиях гражданам, имеющим детей», статей 10 и 11 Федерального закона «О статусе военнослужащих», статьи 32 Положения о

порядке прохождения военной службы и пунктов 35 и 44 Положения о назначении и выплате государственных пособий гражданам, имеющим детей: Определение Конституционного суда РФ от 15 января 2009 г. № 187-О-О. – Документ не опубликован. – Доступ из СПС «Гарант». – URL: <http://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/1690938/>

3. *Султанов А. Р.* Продолжение дела «Маркин против РФ» или как Президиум Ленинградского окружного военного суда возбудил спор о конституционности пунктов 3 и 4 части 4 ст. 392 во взаимосвязи со статьей 11 ГПК РФ // Вестник гражданского процесса. 2013. № 5. С.260–286;

4. *Булкина К.* Дело Маркина: проверка российской правовой системы Европейской конвенцией о правах человека // Право.ру: ООО «ПРАВОДник». URL: http://blog.pravo.ru/blog/rospravo_ru/29654.html (дата обращения: 02.04.2014).

СЕКЦИЯ «ТЕОРИЯ ГОСУДАРСТВА И ПРАВА»

ЭВОЛЮЦИЯ ПОЯТИЯ «ЕСТЕСТВЕННОЕ ПРАВО» В ИСТОРИИ

А. А. Серышева, студ. 2 курса

Научный руководитель – к. ф. н., доц. Е. В. Золотухина

На первый взгляд может показаться, что выбранная тема имеет сугубо историческо-теоретическое, а не практическое значение. На самом деле она имеет прямую связь с современностью. Постсоветский период отечественной истории характеризуется очень высокой активностью в сфере законотворческой деятельности – появляются новые законы, модернизируются уже существующие. Для того, чтобы этот процесс шел в направлении, соответствующем интересам подлинно демократичного общества, необходимы четкие ориентиры, критерии оценок. Именно эту роль в истории, начиная с древности и до наших дней, играла доктрина естественного права. В этом мы видим актуальность нашей темы.

Вопрос о естественном праве есть центральный, жизненный вопрос теоретического правоведения, философии права, о котором философы и ученые спорят с глубокой древности. В данном докладе мы попытаемся проследить эволюцию теоретических представлений о природе естественного права, а также доказать актуальность данной правовой категории для настоящего времени.

Естественное право традиционно понимается как синоним нравственно должного в праве. Поэтому в истории оно играло двоякую роль. С одной стороны, оно есть нравственная основа всякого конкретного пра-

вопорядка. Всякое позитивное право может требовать от людей повиновения не иначе, как во имя нравственного права того или другого общественного авторитета, той или другой власти. Но поскольку действующее право далеко не всегда соответствует требованиям добра, то естественное право воспринимается и как призыв к усовершенствованию. Оно играет роль движущего начала в истории, является необходимым условием прогресса, развития в праве.

Важно отметить психологическую «составляющую» естественного права. Первоначальным источником права всегда и везде являются идеи, сознание людей. Всякий внешний авторитет может иметь силу лишь до тех пор, пока люди убеждены в необходимости ему подчиняться. Веления государственной власти, равно как и веления обычая, могут иметь значение и силу права только до тех пор, пока в обществе есть убеждение в необходимости подчиняться власти, пока обычай служит выражением убеждения.

Что же касается истории понятия «естественное право», следует отметить, что еще в Древней Греции философы спорили о том, коренится ли право в самой природе вещей, в вечном, неизменном порядке мироздания, или же оно является результатом соглашения людей, человеческим установлением, возникшим в определенный момент времени. Софисты учили, что все, что мы традиционно называем правом, является результатом соглашения людей, искусственным изобретением человеческого ума. Первоначально люди жили врозь, не руководствовались во взаимных отношениях никакими началами права и правды. Каждый делал, что хотел, и при таких условиях, разумеется, сильные поработали слабых. Чтобы положить конец такому порядку вещей, который угрожал безопасности всех и каждого, слабые соединились в общества, установили законы – нормы права и правды, которыми они и сковали произвол сильных.

Против этого учения софистов выступили величайшие философы древности: прежде всего Сократ, а за ним – Платон, Аристотель, Августин. С точки зрения этих философов, право не во всем своем составе является искусственным изобретением людей. В основе права лежит вечный, незыблемый высший порядок, который господствует не только в человеческих отношениях, но и во всем строе мироздания: рядом с законами, изобретенными людьми, существуют вечные, неписанные законы, вложенные в сердца людей самим божественным разумом. Таким образом, классическая естественно-правовая мысль рассматривала естественное право как неизменяющееся «безусловное» право, в отличие от изменчивого «условного» закона. Вопрос о причинах и сущности исто-

рического развития позитивного права низводился на уровень представлений об изменчивости человеческих законов в силу их несовершенства (как и любого человеческого творения). По мере накопления знаний проблема объяснения сущности и природы исторического изменения права становилась все более очевидной и давала дополнительный импульс к развитию естественно-правовой доктрины.

Точка зрения, сходная с вышеизложенной, господствовала и в римской юриспруденции. Среди римских юристов было чрезвычайно распространено воззрение, что рядом с подвижным и изменчивым правом положительным (*jus civile*) существует вечное естественное право (*jus naturale*), которое коренится в самой природе человеческого разума и человеческих отношений. Понятие о естественном праве у римских юристов было довольно неопределенным: они то отличали естественное право (*jus naturale*) от общенародного (*jus gentium*), то отождествляли то и другое; они то рассматривали *jus naturale* как идеал, к которому должно стремиться положительное, действующее право, то видели в первом – часть последнего. Некоторые юристы представляли себе естественное право как совокупность вечных норм правды. Положительное право далеко не всегда соответствует этим нормам, во многом даже прямо им противоречит. Так, например, с точки зрения естественного права все люди свободны и равны, не должно существовать различия классов, не должно быть ни рабов, ни господ. Между тем у всех народов существуют различия классов, существует рабство. В этом ряд римских юристов видели основное отличие *jus naturale* от *jus gentium*, т. е. от права общенародного: с точки зрения *jus naturale*, все вообще должны быть свободны, между тем как *jus gentium* закрепляет свободу только за некоторыми классами. Воззрение это разделялось, однако, далеко не всеми юристами. Некоторые из них рассматривали естественное право как совокупность норм права, всюду принятых, всюду действующих, без различия рода и племени, места и времени, – словом, отождествляли *jus naturale* и *jus gentium*. Определяя понятие естественного права то шире, то уже, римские юристы сходились, однако, в том, что нормы естественного права коренятся в самой природе человеческого разума, а потому – столь же вечны и неизменны, как и законы логики.

Среди средневековых схоластов также господствовало убеждение, что существует вечное естественное право – вечные естественные законы, которые вложены Богом в сердца людей и составляют самую природу разума. Поздние схоласты разработали воспринятую и в неотомизме «теорию применения», согласно которой вечные принципы естественного права интерпретируются человеческим разумом по мере из-

менения условий жизни человека. Так возникают содержательные формулировки «вторичного» естественного права, имеющие значение в определенном социально-историческом контексте. Но как и прежде, «первичное» естественное право мыслилось как абсолютный источник любого права, а «вторичное» – как относительное, несовершенное право в форме закона.

В философии права Нового времени учение о естественном праве получает уже совершенно иную окраску. Во-первых, оно освобождается от богословского содержания, которое примешивалось к нему у средневековых мыслителей; во-вторых, само понятие естественного права определяется несравненно яснее и точнее, нежели ранее. Мыслители Нового времени уже не смешивают естественного права с правом общенародным, как это делали, к примеру, некоторые римские юристы.

Сторонники естественного права вплоть до начала прошлого столетия видели в нем не часть положительного права, а совокупность тех абсолютных идеальных норм, которые должны послужить прообразом для всякого законодательства. Так, Гуго Гроций, к примеру, считал, что законы естественного права коренятся в самой природе разума, а потому имеют такое же вечное, неизблемое значение, как и сам разум, они столь же необходимы, как законы логики. Поэтому нормы естественного права совершенно независимы от воли Божией в силу своего совершенства: они существовали бы, даже если бы Бог не существовал; Бог не может изменить их, так же как он не может изменить законов логики и математики. Как Бог не может сделать, чтобы дважды два равнялось пяти, точно так он не может сделать, чтобы правда стала неправдой, чтобы нормы естественного права стали неправом.

Современные концепции естественного права отражают правовое и ценностное сознание «средних слоев» буржуазного общества, интересы его умеренно-консервативных кругов. Естественнo-правовая идеология отрицает авторитаризм и тоталитаризм фашистских и полуфашистских диктатур, поскольку при данных политических режимах естественному праву не уделяется никакого внимания, а также выступает против тенденции к свертыванию буржуазной демократии.

Подводя некоторые итоги, можно отметить, что недостатком старых теоретиков естественной школы было то, что они не сознавали условного, изменчивого характера конкретных требований естественного права. Под естественным правом они понимали совершенное и справедливое законодательство, проистекающее из вечных требований разума, не задаваясь вопросом: для какого народа, для какой вообще исторической среды оно представляется справедливым и совершенным? Так, напри-

мер, у теоретиков XVII и XVIII веков часто можно найти рассуждения о том, какая форма государственного устройства должна быть признана наилучшей – монархия или республика, монархия ограниченная или неограниченная, республика аристократическая или демократическая. Различные образы правления сравнивались на основании их внутренних достоинств, совершенно независимо от того, где и когда они должны были осуществляться. В результате такого сравнения у различных мыслителей получились весьма несхожие между собой оценки различных типов государственного устройства.

Эти разногласия нередко приводились и до сих пор приводятся как доказательство полной несостоятельности идеи естественного права. На самом же деле они доказывают только, что старые теоретики принимали временные, изменчивые требования естественного права за постоянные, неизменные.

Однако нетрудно убедиться, что естественное право вовсе не есть кодекс неизменных правил. Как уже отмечалось, естественное право есть то же, что право нравственное, следовательно, его требования обладают, с одной стороны, характером правовым, с другой стороны, характером нравственным. Сущность всякого права выражается, с одной стороны, в предоставлении лицу известной сферы внешней свободы, а с другой стороны – в ограничении этой сферы. Эту функцию выполняет и естественное право, как и всякое другое.

Тем не менее естественно-правовому подходу свойствен ряд недостатков, с учетом которых следует признать правомерность ряда критических положений, высказанных, к примеру, представителями юридического позитивизма. Речь идет о таких недостатках, как смешение права и морали, формального и фактического при трактовке естественного права, абсолютизация относительных нравственных ценностей, которым должно соответствовать позитивное право и государство, и т. д.

Наиболее явной и обоснованной считается кельзеновская критика естественного права. Важнейшей функцией «естественно-правового учения как учения о справедливости», согласно Г. Кельзену, является «этико-политическая функция», т. е. ценностное оправдание или осуждение позитивного права. Отстаивая «чистоту» правоведения, Г. Кельзен критикует смешение сторонниками естественно-правовых учений права с моралью и иными социальными нормами. Он полагал, что «естественное право» скрывает лишь субъективные оценки того или иного мыслителя, принадлежащего к естественно-правовой школе. В реальной научной жизни существует не одна-единственная доктрина естественного права, а несколько, содержащих подчас прямо противоположные постулаты. На-

пример, идею Т. Гоббса о естественной неограниченности государственной власти совершенно не разделяли Дж. Локк и Ж.-Ж. Руссо. Г. Кельзен считает, что тяга к естественно-правовой доктрине коренится в психологической потребности правоведов оправдать собственные субъективные ценностные решения и попытаться выдать их за основанные на высших объективных принципах, единственно истинные.

На основании всего вышесказанного можно сформулировать ряд выводов:

1. Естественно-правовой подход является фундаментальным методологическим и теоретическим принципом изучения правовой действительности: он связывает рассмотрение юридических проблем с основными человеческими ценностями – независимым статусом человека, свободой, правом на жизнь и т. д.

2. Идея естественного права является выражением существования жесткой зависимости права от внешних, объективных факторов (конкретные формы такой зависимости фиксируются в нормах положительного права).

3. Естественное право является правом в предельно широком смысле этого слова – в значении социальной оправданности свободы (возможности) определенного поведения. Однако в силу своей предельной абстрактности, универсальности, вневременного характера нормы естественного права не могут быть непосредственно нормативно-ценностной основой регулирований поведения людей и обязательно нуждаются в конкретизации, дополнении их содержания в форме норм позитивного права.

4. Естественное право – это воплощение объективных свойств и ценностей «настоящего» права, это должный образец, цель и критерий для оценки положительного права. Естественно-правовая доктрина является нормативным комплексом, в состав которого помимо правовых норм входят прежде всего нормы морали (религии). С позиций этого комплекса выносятся обычно суждения ценностного характера о законодательстве, действиях власти и т. д.

5. Естественно-правовая доктрина является выражением требования постоянного развития позитивного права. Как бы ни был хорош положительный закон в момент своего принятия, со временем он неизбежно стареет, т. к. регулируемая им социальная действительность постоянно изменяется. Естественно-правовой подход требует модернизации, внесения изменений в нормы положительного законодательства для того, чтобы оно соответствовало реально существующим общественным отношениям, стимулировало позитивные перемены в обществе.

Список литературы

1. *Новгородцев П. И.* Лекции по истории философии права. Сочинения. М., 1995.
2. *Трубецкой Е. Н.* Энциклопедия права. М.: Т-во Типографии А. И. Мамонтова, 1917. С. 52–69.
3. *Четвернин В. А.* Современные концепции естественного права. М.: Наука, 1988. 144 с.
4. *Штраус Л.* Естественное право и история. М.: Водолей Publishers, 2007. 312 с.

СЕКЦИЯ «УГОЛОВНОЕ ПРАВО И ПРОЦЕСС»

ОТВЕТСТВЕННОСТЬ ЗА НЕЗАКОННЫЙ ОБОРОТ НАРКОТИКОВ В РФ И ФИНЛЯНДИИ: СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ

А. О. Носова, студ. 4 курса

Научный руководитель – к. ю. н., доцент Г. И. Цепляева

Современное мировое сообщество сталкивается с масштабными проблемами в сфере незаконного распространения наркотических средств. Развитие и нарастание этих процессов объективно вызывают необходимость разработки и реализации системных мер к эффективному противодействию данному обороту. Развитие российско-финских отношений происходит не только в социально-экономической сфере, но и в сфере взаимодействия правоохранительных органов по борьбе с незаконным оборотом наркотиков в течение многих лет. Однако в каждом государстве имеется собственный подход к правовому регулированию указанного вопроса, ввиду чего нам представляется интересным сравнить уголовное законодательство Российской Федерации и Финляндии, регулирующее ответственность за совершение преступлений в данной области.

Для начала необходимо ответить на вопрос об источниках правового регулирования и об их детальности. Проанализировав Уголовные кодексы указанных стран, становится очевидным, что ответственность за преступления, связанные с незаконным оборотом наркотических средств, лучше урегулированы российским законодательством. Наркопреступлениям посвящена 50 глава Уголовного кодекса Финляндии, в которой имеется всего четыре статьи. Характерной отличительной чертой сразу становится сама концепция построения статей. Если в УК РФ в диспозиции

статьи указывается на противоправное деяние, например, «незаконное производство, сбыт или пересылка наркотических средств», то в диспозиции статьи УК Финляндии указывается на лицо, которое совершает противоправные деяния. К примеру, «лицо, которое незаконно производит или пытается получить наркотическое средство, культивирует или пытается культивировать растения коки, Ката (*Catha edulis*) или галлюциногенные грибы (*Psilocybe mushrooms*)». Культивации растений, содержащих наркотические вещества, посвящена отдельная статья в УК РФ. Более того, отечественный законодатель в самой статье не детализирует, какие именно растения он таковыми считает, равным образом не ограничивается только указанием таковых в статье. Полный перечень растений, запрещенных для культивации, а также их размеры содержатся в Постановлении Правительства РФ от 27.11.2010 г. № 934.

Есть две характерные статьи в УК Финляндии, которые содержат в себе признаки как общей части, так и особенной, если рассматривать их применительно к УК РФ. Третий раздел регламентирует отдельное наказание за подготовку к преступлению, связанному с незаконным оборотом наркотиков, и предусматривает наказание от штрафа до лишения свободы на срок до двух лет. Такое же наказание назначается за подстрекательство к совершению указанных преступлений (раздел 4). В российском уголовном законодательстве ситуация совершенно иная. Преступления квалифицируются по основному составу с дополнительным указанием на ч. 4 ст. 33 УК РФ (подстрекательство) или на ч. 1 ст. 30 УК РФ (приготовление к преступлению). Сложно представить, если бы в статьях (228-234 УК РФ) дополнительно перечислялись формы соучастия или стадии совершения преступления, тем самым уголовный закон стал бы достаточно сложным для понимания и применения.

Также отличительной особенностью является тот факт, что в Финляндии даже употребление наркотических средств, т. е. их использование в личных целях, наказывается в уголовном порядке. Санкция статьи предусматривает либо штраф, либо лишение свободы на срок до шести месяцев. Подобное деяние в Российской Федерации не является преступлением, однако потребление наркотических средств без рецепта врача наказывается в административном порядке по статье 6.9 КоАП РФ с максимальным наказанием в виде административного ареста на срок до пятнадцати суток.

Необходимо также выделить особенность финского уголовного законодательства, которая, как представляется, прямо противоречит уголовной доктрине Российской Федерации. Напомним, что к уголовной ответственности можно привлечь только вменяемое виновное физиче-

ское лицо, достигшее определенного возраста, а согласно восьмому разделу главы 50 УК Финляндии к ответственности за преступления, связанные с незаконным оборотом наркотических средств, могут привлекаться и юридические лица. Указано, что положение об уголовной ответственности юридических лиц распространяется на преступления, совершенные при отягчающих обстоятельствах, при подготовке к указанным преступлениям, а также на подстрекательство к совершению преступлений в области незаконного оборота наркотических средств.

Уголовным кодексом Финляндии также никаким образом не затрагиваются такие, на наш взгляд, серьезные и общественно-опасные преступления, как нарушение правил оборота, хищение либо вымогательство наркотических средств или психотропных веществ, склонение к их потреблению, организация либо содержание притонов для потребления наркотических средств.

Необходимо отдельно отметить, как в уголовном законодательстве Финляндии указаны квалифицирующие признаки, т. е. те обстоятельства, наличие которых при совершении преступления влечет за собой более строгое наказание. В Финляндии наказание, если имеются квалифицирующие признаки, составляет десять лет и является максимумом в анализируемых составах. В России за наркопреступления наказание может быть пожизненным (например, ч. 5 ст.228.1 УК РФ). Во втором разделе главы 50 Уголовного кодекса Финляндии перечислены все «отягчающие обстоятельства», однако по смыслу закона они являются именно квалифицирующими признаками. Например, объектом преступления является крайне опасное наркотическое вещество или его крупный размер. Очевидными становятся два принципиальных отличия от российского законодательства.

Во-первых, к ним относятся размеры наркотических средств и психотропных веществ. Согласно Федеральному закону № 18 от 01.03.2012 г., в Российской Федерации действует трехзвенная система размеров, а именно «значительный», «крупный» и «особо крупный». В финском законодательстве существует только одна категория, которая соответствует российской «крупного размера». На наш взгляд, система, имеющаяся в России, более адекватна по отношению к лицам, совершающим подобного рода преступления. Она позволяет дифференцировать наказание в зависимости от трех указанных величин, которое будет принципиально разным, а согласно УК Финляндии преступники понесут одинаковую ответственность, даже если количество наркотического вещества у них в разы отличалось, однако попадало под категорию крупного размера.

Во-вторых, УК РФ каким-либо образом не категоризирует наркотические средства и психотропные вещества по степени их опасности. Как указано в финском Законе о наркотических средствах от 30.05.2008 г. (The Narcotics Act), под опасными наркотиками следует понимать те, которые могут причинить значительный вред здоровью или привести к смерти. Однако УК РФ подобных разграничений не проводит, так как презюмируется, что любое наркотическое средство и психотропное вещество является опасным, употребление которого влечет вред здоровью и негативным образом сказывается на населении.

Следующий квалифицирующий признак звучит так: «преступление совершено при отягчающих обстоятельствах, если преступник извлекает значительную финансовую выгоду». Подобного рода формулировки также отсутствуют в отечественном законодательстве. Определить значение слова «значительная выгода» крайне сложно, т. к. данное понятие является весьма относительным и субъективным. Более того, под такое основание, как нам представляется, можно подвести любое преступление, связанное с незаконным оборотом наркотиков. Практически все из них (за исключением личного употребления) направлены на получение денежных средств и являются заработком.

Отдельно стоит отметить, что список квалифицирующих признаков по УК РФ является исчерпывающим. Согласно же финскому законодательству, преступление должно оцениваться в целом, а это означает, что суд может усмотреть в деянии лица и иные признаки, не указанные в законе, и соответственно назначить ему более строгое наказание. Таким образом, закрепление в УК РФ четкого перечня указанных признаков предоставляет лицу, совершившему преступление, дополнительную правовую защиту.

Признаком, который присутствует в законодательстве обоих государств, является совершение преступления группой лиц по предварительному сговору или организованной группой. К числу общих признаков относится и совершение преступлений в отношении несовершеннолетних, так как эта категория граждан является наименее защищенной частью населения, а потому подлежит особой правовой защите со стороны государства. Однако наказания сильно отличаются. Если в Финляндии максимальная санкция – это десять лет лишения свободы, то в Российской Федерации предельным значением является двадцать лет лишения свободы (например, по п. «в» ч. 4 ст. 228.1 УК РФ).

Таким образом, проблема наркомании и связанной с ней преступности характерна как для Финляндии, так и для Российской Федерации. Во многом на развитие этой опасной социальной болезни повлияла ин-

теграция государств, границы стали более открытыми, и у преступных наркосообществ появилось больше возможностей для ввоза наркотиков. В законодательстве указанных государств имеются положения, направленные на противодействие наркотрафикам, они имеют как общие черты, так и черты различия. Для решения указанной проблемы необходимо международное сотрудничество, и прежде всего, разработка совместных мероприятий для эффективной ликвидации наркопреступности.

Исследование выполнено в рамках реализации комплекса мероприятий Программы стратегического развития ПетрГУ на 2010–2016 гг.

Список литературы

1. Уголовный кодекс Российской Федерации от 13.06.1996 № 63-ФЗ (ред. от 05.06.2012) // СЗ РФ. 1996. № 25. Ст. 2954.

2. Федеральный закон от 08.01.1998 № 3-ФЗ «О наркотических средствах и психотропных веществах» // СЗ РФ. 1998. № 2. ст. 219.

3. Федеральный закон от 01.03.2012 № 18-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» // СЗ РФ. 2012. № 10. Ст.1166.

4. Постановление Правительства РФ от 01.10.2012 № 1002 (ред. от 23.11.2012) «Об утверждении значительного, крупного и особо крупного размеров наркотических средств и психотропных веществ, а также значительного, крупного и особо крупного размеров для растений, содержащих наркотические средства или психотропные вещества, либо их частей, содержащих наркотические средства или психотропные вещества, для целей статей 228, 228.1, 229 и 229.1 Уголовного кодекса Российской Федерации» // СЗ РФ. 2012. № 41. Ст. 5624.

5. Narcotics Act // Finlex Data Bank. 2013: URL: <http://www.finlex.fi/fi/laki/kaannokset/2008/en20080373.pdf> (дата обращения: 23.05.2013).

6. The Criminal Code of Finland // Finlex Data Bank: [сайт]. 2013: URL: <http://www.finlex.fi/en/laki/kaannokset/1889/en18890039.pdf> (дата обращения: 25.05.2013).

Содержание

КАФЕДРА КУЛЬТУРОЛОГИИ

Секция «История культуры»

Творчество Марии Александровны Поповой <i>Шалтаев О. А.</i>	3
--	---

Секция «Философия культуры»

Обнаженная натура в искусстве <i>Тарсалайнен Н. С.</i>	8
---	---

КАФЕДРА ФИЛОСОФИИ

Секция «Философия»

Нравственный поступок в философии И. Канта <i>Моисеева И. А.</i>	11
---	----

АГРОТЕХНИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

Секция «Агрономия»

Влияние состава почв и агрохимических показателей на рост, развитие и декоративность календулы <i>Иванова И. С.</i>	16
---	----

Секция «Зоотехния и аквакультура»

Современное состояние яичного птицеводства в России и организация производства яиц в ЗАО «Птицефабрика Синявинская» <i>Симонова О. В.</i>	19
---	----

Секция «Механизация сельскохозяйственного производства»

Экспериментальное исследование энергоемкости процесса измельчения кормов <i>Гаврилов Т. А., Широких А. К.</i>	25
---	----

Секция «Товароведение»

Влияние показателя «активность воды» на качество и срок хранения крупы гречневой <i>Майоров С. А.</i>	29
---	----

ГОРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

Секция «Открытые горные работы»

Оценка качества ведения горных работ современными техническими средствами дистанционного зондирования

Исаков А. Л.35

ИНСТИТУТ ИНОСТРАННЫХ ЯЗЫКОВ

Секция «Актуальные проблемы современной методики преподавания иностранных языков»

Подготовка к разделу «Письмо» в ЕГЭ по английскому языку в старших классах средней школы

Степанова А. А.38

Секция «Романо-германская филология»

Языковые средства убеждения в рекламном тексте

Махова Э. А.42

Секция «Текст как единица филологической интерпретации»

Библеизмы в американских печатных и электронных СМИ

Клепанина В. А.46

ИНСТИТУТ ПЕДАГОГИКИ И ПСИХОЛОГИИ

Секция «Вопросы педагогики общего образования»

Использование оптических приборов в живописи и графике эпохи Возрождения

Иванчикова М. Н.51

Секция «Дошкольное образование»

Использование проблемно-игровых ситуаций при формировании представлений о величине у детей старшего дошкольного возраста

Петкевич М. Л......56

Секция «Изобразительное искусство и дизайн»

Плакат как объект визуальной культуры

Филиппова А. А......58

Секция «Инновационные подходы к реализации ФГОС начального общего образования»

Влияние гаджетов на нашу жизнь
Сазанович Е. А., Черепанова К. О. 63

Секция «Коррекция речи у детей с ОВЗ»

Изучение особенностей эмоциональной сферы у учащихся начальных классов с дислексией: агрессия и тревожность
Кузьмина Е. С. 67

Секция «Педагогика высшей школы»

Виды самостоятельной работы студентов: опыт эмпирического исследования
Иванова Е. В. 75

Секция «Технологическое образование»

К вопросу о формировании культурных ценностей студентов
Костюкова А. В. 80

ИНСТИТУТ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ, СПОРТА И ТУРИЗМА

Секция «Problems of Tourism Development»

Imbalance between demand for and supply of labour in the Republic of Karelia
Дорофеева Т. В. 84

ИСТОРИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

Секция «Historical Issues (Вопросы истории)»

European Immigrant and American magazines of the 1920s and 1930s designed by Russian immigrant artists
Скрипникова Н. Д. 88

Секция «Всеобщая история»

Внешняя политика правителей царства Лу по материалам древнекитайской летописи Чуньцю (722–481 гг. до н. э.)
Стукалов В. Д. 92

Секция «Историко-архивоведение»

- Формирование мифа о Гражданской войне (на примере истории братской могилы участников установления советской власти в Карелии)
Антонова Е. В. 97

Секция «История России»

- Призрение детей в Карелии в годы правления Николая II
Тяпченко О. В. 102

Секция «История и культура стран Северной Европы»

- Новая жизнь Старого Валаама (1917–1940/44 гг.)
Кондратенко Д. Е. 107

Секция «История образования»

- Образ учителя в воспоминаниях учеников советской школы в эвакуации периода Великой Отечественной войны
Иванова А. И. 111

Секция «Локальные и микроисторические исследования»

- Социокультурный облик тверских карел в конце XVIII – нач. XX вв.
Савинова А. И. 115

Секция «Туризм и историческое краеведение Карелии»

- Православные монастыри на побережье Онежского озера в XIV–XVII веках в дореволюционной и эмигрантской историографии
Митькин А. В. 120

ЛЕСОИНЖЕНЕРНЫЙ ФАКУЛЬТЕТ

Секция «Ландшафтная архитектура»

- Благоустройство центральной части детской спортивно-оздоровительной базы УЯ
Митрукова Д. В. 124

Секция «Лесное хозяйство»

- Рост и устойчивость плантационных насаждений сосны обыкновенной в Карелии
Белоусова А. А., Кужлина К. К., Наприенко О. Н. 127

Секция «Лесинженерное дело»

Оценка состояния древостоя до и после проходных рубок на территории Петрозаводского государственного университета <i>Великонивцева С. А.</i>	132
---	-----

Секция «Промышленный транспорт и геодезия»

Анализ движения по магистралям в городе Петрозаводске <i>Морозов Д. К.</i>	136
---	-----

Секция «Технология металлов и ремонта»

Технология изготовления отливок с применением 3D печати <i>Егоров Н. А., Щигарцов А. А.</i>	138
--	-----

МАТЕМАТИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

Секция «Геометрия и топология»

Продолжение функтора суперрасширения на категорию Tusch <i>Омелина Е. В.</i>	142
---	-----

Секция «Информатика и математическое обеспечение»

Комплексный алгоритм построения графа топологии канального уровня локального поставщика сетевых услуг <i>Андреев А. А.</i>	145
---	-----

Секция «Математика и методика её преподавания»

Задача Гохберга – Маркуса для одного класса невыпуклых многоугольников <i>Буданов Н. Р.</i>	150
--	-----

Секция «Математический и финансовый анализ»

Alpha-достижимые области в негладком случае <i>Амозова К. Ф.</i>	151
---	-----

Секция «Методика обучения информатике и ИКТ в образовании»

Создание web-системы балльно-рейтингового контроля студентов <i>Буравлев А. О.</i>	154
---	-----

Секция «Прикладная математика и кибернетика»

Автоматическое построение карт уровней сигнала в системе локации объектов

Покровская О. О......158

МЕДИЦИНСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

Секция «Акушерство и гинекология»

Диагностическая ценность постурального теста в прогнозировании преэклампсии

Кольбина П. В......162

Секция «Гигиена детей и подростков»

Социальный портрет школьников 9 класса

Фадеев Н. С., Куревин А. Н.166

Секция «Интегративная антропология и теоретическая медицина»

Аномалии и варианты развития сосудов головного мозга

Гончаров А. Ю......170

Секция «Медицина в истории»

Болезнь писателя Николая Некрасова: из истории колостомии

Храмцова А. А......173

Секция «Неврология и психиатрия»

Аффективный статус пациентов, перенесших острый инфаркт миокарда

Решетихина Н. В.178

Секция «Общественное здоровье и организация здравоохранения»

Частная медицинская практика

Золотухина Е. В., Дударь Е. С.183

Секция «Патологическая анатомия и судебная медицина»

Объективизирующая патоморфология в прозекторском деле

Исаков А. Н.187

Секция «Педиатрия»

«Старая новая болезнь»: клиничко-патогенетические аспекты
желчнокаменной болезни у детей

Русан И. С., Симонова К. М. 193

Секция «Современные проблемы медицины и биологии» (на иностранных языках)

The problems of sex differentiation: hermaphrodites and eunuchs

Rossinskaya M., Yudina A. 195

Секция «Терапия» № 1

Анализ результатов диспансеризации в Республике Карелия
в 2013 г.

Самадова Н. Е. 197

Секция «Терапия» № 2

Делирий в отделении интенсивной терапии

Дороженко А. М. 201

Секция: «Фармакология, организация и экономика фармации»

Анализ проблем реализации противоаллергических
антигистаминных препаратов в аптеках г. Петрозаводска

Руденец Е. В. 203

Секция «Физиология»

Электромиографические характеристики утомления, вызванного
электромиостимуляцией тренажером Маркелова

Шевцов А. Ю., Пантюхин С. А. 206

Секция «Хирургия» № 1

Эндоскопическая коррекция пузырно-мочеточникового рефлюкса
у детей

Ларионова Н. 210

Секция «Хирургия» № 2

Лапароскопическая колоректальная хирургия

Симанов Р. Н. 215

Секция «Экология и санитарная микробиология»

Проблемы распространения сочетанной инфекции ВИЧ+ТБ
в Республике Карелия

Пахомова Е. В., Савинова О. Н.218

СТРОИТЕЛЬНЫЙ ФАКУЛЬТЕТ

Секция «Архитектура, реконструкция и реставрация зданий и сооружений»

Колонны и пилястры зданий города Петрозаводска

Прохорова В. А., Сирица А. А.224

Секция «Организация строительного производства»

Методы монтажа большепролетных конструкций на примере
металлических ферм

Горшкова Я. А.227

Секция «Прикладная механика»

Теплоизоляционные материалы

Фомина Г. С.230

Секция «Ресурсосберегающие технологии в строительстве и смежных отраслях»

Особенности древесно-цементных материалов для малоэтажного
строительства

Чалкин А. А.234

Секция «Системы автоматизированного проектирования и инженерной графики»

Проектирование гостевого дома на туристической базе в деревне
Царевичи

Николаев Е. А.237

Секция «Строительные конструкции»

Экспериментальные исследования железобетонной балки, усиленной
композитными материалами

Василенко Д. О., Шеленкова А. О.240

ФАКУЛЬТЕТ ПОЛИТИЧЕСКИХ И СОЦИАЛЬНЫХ НАУК

Секция «Political ans Social Sciences in English»

- A sharp edge between private and national security
Чеглукова Е. С. 244

Секция «Un Tour de France des villes»

- Rouen, ville aux cent clochers, décorée de la Légion d'honneur
Курицына Е. В. 246

Секция «Международные отношения: "Contemporary ir: actors, challenges, trends"» (на англ. языке)

- Private Security&Military Companies: the Privatization of War?
Маркова В. А. 249

Секция «Международные отношения»

- Вопрос европейской безопасности в творчестве Мишеля Фуко
Русаков С. С. 254

Секция «Политические процессы: история и современность»

- Междисциплинарные подходы в изучении процесса принятия политических решений в инвестиционной политике современной России
Симаков В. С. 260

Секция «Прикладная политология»

- Феномен «партии власти» в политической системе РФ
Матросов П. П. 264

Секция «Социология: опыт исследования»

- Патриотизм в системе ценностных ориентаций современной российской молодежи на примере студентов ПетрГУ
Скудова Ю. О. 269

Секция «Социология: первые шаги»

- Экологическое сознание петрозаводчан (на примере сбора энергосберегающих ламп)
Буртовой А. В. 273

Секция «Социология: школа мастерства»

Отношение учащейся молодежи г. Петрозаводска к физической культуре и занятиям спортом

Нилов И. В......278

Секция «Теория социальной работы»

Социальное благополучие семей, имеющих детей

Ребеко В. А......281

Секция «Технология социальной работы»

Технологии социальной работы с молодежью группы риска на примере Петрозаводского городского округа

Чистякова А. С.283

Секция «Экономическая социология»

Высшее образование в структуре образовательных и профессиональных стратегий молодежи

Терентьев К. Ю......284

ФИЗИКО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

Секция «Информационно-коммуникационные технологии и программно-технические комплексы»

Имитационное моделирование потоков трудовых ресурсов в системе «Образование – экономика – рынок труда» с использованием AnyLogic

Гоголева А. Н......291

Секция «Прикладная физика, физика плазмы и нанотехнологий»

Измерение ионной температуры плазмы методом спектроскопии на токамаке Глобус-М

Авдеева Г. Ф.295

Секция «Современные системы управления беспилотными летательными аппаратами (круглый стол)»

Система технического зрения мультикоптера

Гоноболев А. С., Лекарев А. О.300

Секция «Физика и информационные технологии» (на английском языке)

Kinect technology for education and developing research thinking
Кулдавлетова О. Э. 302

Секция «Физика твёрдого тела»

Решение структуры N-оксида 2-(4-диметиламиностирил)пиридина по порошковым дифракционным данным
Юзвюк М. Х. 306

Секция «Энергетика и теплофизика»

Электромеханический компенсатор реактивной мощности
Ефимов Д. О. 310

ФИЛОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

Секция «Ареальная лингвистика»

Усилительные частицы в русских говорах Карелии и сопредельных областей
Янина Н. А. 315

Секция «Германская филология: лингвистика»

Особенности образования и функционирования нестандартной лексики английского языка в романе Курта Воннегута «Бойня номер пять, или Крестовый поход детей»
Васянович Я. Л. 323

Секция «Германская филология: литературоведение»

Композиция романа «Слепой убийца» Маргарет Этвуд
Нестерова А. А. 328

Секция «Динамика и функционирование языковой системы»

Некоторые особенности графики рукописного «Сказания о приходе на Русь Максима Грека» (первая половина XVII в.)
Богданова Н. А. 333

Секция «Классическая филология»

Анализ фрагмента перевода Андреаса Сарандопулоса на новогреческий язык из романа Ф. М. Достоевского «Бедные люди»
Андреанова А. Ю. 336

Секция «Лингвостилистический анализ художественного текста»

- Типология и функционирование простых предложений в цикле
И. А. Бродского «Конец прекрасной эпохи»
Мальшиева В. Ю. 340

Секция «Методика преподавания литературы в школе»

- Изучение поэзии современных русских фолк-рок групп в старшей
школе
Кохан К. Ю. 345

Секция «Прибалтийско-финская филология»

- Лексические образные средства публицистических текстов
на финском языке (на материале новостных статей)
Мокова А. М. 352

Секция «Проблемы краеведения и языковой экологии»

- Народная гастрономия в прозвищах жителей Карелии
Кошелева Т. И. 357

Секция «Русская журналистика»

- Жанр репортажа в журнале «Русский репортер»
Буренина Е. В. 361

Секция «Скандинавская филология»

- Современный шведский детектив: проблема идентификации
жанра
Козина Ю. Е. 366

Секция «Фольклор и литература XIX–XX вв.»

- Визионерские мотивы в повести В. Ф. Одоевского «Саламандра»
Макарова В. О. 371

ЭКОЛОГО-БИОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

Секция «Ботаника»

- Натурализация как фактор расширения состава региональной
флоры на примере Южной Карелии
Рохлова Е. Л. 376

Секция « Зоология и экология животных»

Европейская жемчужница в Карелии: оценка состояния существующих колоний и пути сохранения
Кренёва В. Н...... 380

Секция «Молекулярная биология, биологическая и органическая химия»

Экспрессия генов АТФ-зависимых протеиназ у растений пшеницы при действии неблагоприятных факторов среды
Колотова Е. П...... 385

Секция «Физиология растений»

Влияние повышенных концентраций цинка в субстрате на физиолого-биохимические показатели растений *Elytrigia repens*
Рыхлова А. Д...... 389

Секция «Экология растений»

Уникальные объекты природы как основа экологической тропы в регионе Северного Приладожья
Помазовский А. А. 394

ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

Секция «Актуальные проблемы экономической теории»

Криптовалюта (виртуальная валюта Bitcoin): современные деньги?
Кириянен А. П. 397

Секция «Методология и практика корпоративных финансов»

Эволюция и современные тенденции рынка лизинга в России
Базанова Е. А. 402

Секция «Проблемы налогообложения и бухгалтерского учета»

Антитрансфертное законодательство в РФ: первые итоги
Радзиковская Е. А. 406

Секция «Проблемы функционирования финансовых институтов и финансового рынка»

Достаточность собственного капитала банков в связи с переходом на новые стандарты
Маркова Е. В. 412

Секция: «Публичные финансы и социально-экономическое развитие»

Практика применения программно-целевого метода в государственном финансовом управлении регионом (на примере Республики Карелия)

Волк Д. О.416

Секция «Современные тенденции в корпоративном менеджменте»

Во что заворачивают «рыбу», или маркетинг по-партизански

Сердукова Н. М., Моисеева А. Д.423

ЮРИДИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

Секция «Current Legal Issues (Актуальные проблемы права)»

Domestic vs. international adoption in the Russian Federation: comparative analysis

Ушкова В. С.424

Секция «Гражданское право и процесс»

Вынесение мировыми судьями немотивированных решений в гражданском процессе

Ахмедова Ф. Т.428

Секция: «Конституционное, административное, финансовое и международное право»

Взаимодействие Конституционного суда РФ и Европейского суда по правам человека (на примере «Дела Маркина»)

Григорьев К. Е.434

Секция «Теория государства и права»

Эволюция понятия «естественное право» в истории

Серышева А. А.437

Секция «Уголовное право и процесс»

Ответственность за незаконный оборот наркотиков в РФ и Финляндии: сравнительный анализ

Носова А. О.443

Научное издание

**НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ
РАБОТА ОБУЧАЮЩИХСЯ
И МОЛОДЫХ УЧЕНЫХ**

Доклады

66-й Всероссийской (с международным участием)
научной конференции обучающихся и молодых ученых

Редактор *Л. П. Соколова*

Компьютерная верстка – *Т. А. Григорьева*

Подписано в печать 03.10.14. Формат 60×84 1/16.

Бумага офсетная. Уч.-изд. л. 30.

Тираж 100 экз. Изд. № 245.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
ПЕТРОЗАВОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Отпечатано в типографии Издательства ПетрГУ
185910, Петрозаводск, пр. Ленина, 33

