

**ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ  
КОСТРОМСКОЙ ОБЛАСТИ**

**ОБЛАСТНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ КАЗЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«КОСТРОМСКОЙ ОБЛАСТНОЙ ЦЕНТР НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОГО  
ТВОРЧЕСТВА «ИСТОКИ»**

**СБОРНИК  
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ РАБОТ  
МОЛОДЫХ УЧЕНЫХ**

**по программе**

**«ШАГ В БУДУЩЕЕ»**

Кострома  
2016

ББК 74.200.58  
УДК 371.045  
С 232

Печатается по рекомендации Костромского регионального Экспертного совета программы «Шаг в будущее».

**Составители:**

**Кульмач Е.Г.,** заместитель директора департамента –  
начальник отдела профессионального  
образования и науки Костромской области

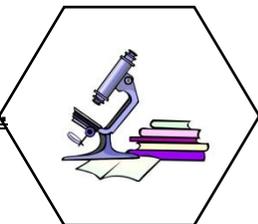
**Смирнова Л.С.,** директор  
ОГКУ ДО «Костромской областной центр на-  
учно-технического творчества «Истоки»

**СБОРНИК НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ РАБОТ  
МОЛОДЫХ УЧЕНЫХ по программе «ШАГ В БУДУЩЕЕ». – Ко-  
строма: ОГКУ ДО «Костромской областной центр научно-  
технического творчества «Истоки», 2016. – 320 с.**

В данный сборник вошли труды молодых исследователей программы «Шаг в будущее» 2016 года. Авторы публикуемых работ продемонстрировали свои достижения на Областном форуме научной молодежи «Шаг в будущее».

Работы рассматривал и отбирал Костромской региональный Экспертный Совет программы «Шаг в будущее», состоящий из ведущих ученых костромских ВУЗов. Программа намерена и дальше поощрять и развивать интерес молодежи к науке и познанию окружающего мира.

- © Департамент образования и науки  
Костромской области, 2016.
- © ОГКУ ДО «Костромской областной  
центр научно-технического творчества  
«Истоки», 2016.
- © ИП Смирнов С.М., 2016.



**ЭКОЛОГО-ФАЦИАЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ВЕРХНЕПЕРМСКИХ И  
ЮРСКИХ ОТЛОЖЕНИЙ ГОРНЫХ ПОРОД  
В КОСТРОМСКОЙ ОБЛАСТИ**

***Ефимов Никита Андреевич***

*ГКУДОКО ЭБЦ «Следово»; Гимназия № 15 города Костромы,  
11 класс*

*Научный руководитель: Анциферов А.Л., кандидат биологических наук, педагог дополнительного образования, ГКУДОКО ЭБЦ «Следово»*

*Консультант: Митрофанов Р.В., методист научно-фондового отдела, ОГБУК «Музей природы Костромской области»*

Костромская область находится на территории древнего моря возрастом 250 млн. лет. В ходе естественной истории многочисленные ледники, приходившие с севера, периодически уничтожали древние пласты, а местами закрывались многометровыми слоями ледниковых отложений.

Исследования осуществлялись в ходе экспедиции в июле 2014 г. Для изучения выбраны наиболее крупные и ярко выраженные геологические разрезы в Солигаличском (Пермская система) и Макарьевском (Юрская система) районах.

Следы жизни далекого прошлого можно увидеть только по берегам рек, где вода вымывает окаменевшие раковины моллюсков и кости древних животных, или в промышленных карьерах, где иногда люди наталкиваются на целые залежи окаменелостей. При этом исследователю открывается слой, датируемый палеозойской и мезозойской эрой возрастом около 300-70 млн. лет. Научный интерес заключается в насыщенности древних слоев многочисленными и разнообразными окаменелыми останками доисторических животных и растений.

На основе тех или иных научных подходов становятся известны определенные механизмы и обстоятельства многовекового развития природы.

Отложения **пермского** периода палеозойской эры являются наиболее древними из выходящих на дневную поверхность пород в пределах территории Костромского края.

В Солигалическом районе Костромской области открыты и разведаны мощные осадки пермского моря в виде известняковых толщ, переполненных ископаемой морской фауной, которые в настоящее время служат карбонатной базой для Солигалического известково-обжигового комбината.

В период исследований были произведены описания геологических обнажений северо-западной окраины Солигалического известкового карьера – в местах прекращения механизированных работ по добыче известняка. Протяженность участка, содержащего ископаемую фауну, составляет 560 метров, мощность обнажения колеблется от 9 м до 12 м. Схема поперечного сечения дочетвертичных пород подробно представлена на геологической карте дочетвертичных отложений (1998).

В карьере известкового комбината вскрыты плотные морские осадочные слои так называемого казанского яруса пермского периода (285-250 млн. лет назад). Они представлены песчано-глинистой и карбонатной (известняки, доломиты, мергели) толщей горных пород в разной степени насыщенной ископаемыми животными. При этом, более твердые фракции известняка равномерно чередуются с рыхлыми в интервале 30-50 см по всей длине разреза.

Наибольшим разнообразием морской фауны отличаются самые верхние горизонты. Нет сомнения, что эти известняки покрывают собой всю территорию области, но в других местах они очень глубоко скрыты под лежащими выше осадочными толщами.

При раскопках отмечена высокая встречаемость окаменелых останков древних головоногих (Cephalopoda), двустворчатых (Bivalvia) и брюхоногих (Gastropoda) моллюсков, кораллов (Rugosa), иглокожих (Echinodermata), плеченогих (Brachiopoda) и других беспозвоночных. При движении к нижележащим слоям более раннего возраста обилие окаменелостей заметно снижается. Особый интерес вызывают и находки достаточно редких для области минералов, несущих, в основном, эстетическую ценность: кристаллического кальцита, горного хрусталя и аметиста.

Предварительный анализ всего комплекса осадочных слоев конца пермского периода позволяет достаточно правдоподобно охарактеризовать условия, в которых находилась в это время наша территория. Море, дно которого представляла собой наша область, было

неглубоким и теплым. Об этом свидетельствует изобилие донных морских организмов, которые могли обитать именно в таких условиях. Теплолюбивые кораллы на мелководьях строили рифы, которые привлекали многочисленных губок, мшанок, иглокожих (морских ежей, морских лилий) двустворчатых и брюхоногих моллюсков, плеченогих организмов. В толще воды в поисках пищи проплывали головоногие моллюски – далекие предки современных наутилусов. Обстановка, в целом, напоминала современные тропические моря.

Разрез у г. Макарьева расположен на правом берегу р. Унжи в крутом обрыве первой надпойменной террасы. Коренные слои представлены отложениями келловейского, оксфордского и кемериджского ярусов, которые обнажаются южнее и севернее города. Здесь описаны осадочные слои карбонатных серых глин – сланцев, образовавшихся из сапропеля оксфордского яруса юрского периода, возрастом слоёв – около 163 млн. лет.

Среди фауны беспозвоночных, прежде всего, выделяются разнообразием и хорошей сохранностью спирально закрученные раковины головоногих моллюсков – аммонитов. Это древние родственники современных наутилусов и каракатиц. В больших количествах встречаются ростры внутренних раковин головоногих моллюсков – белемнитов, называемые в народе «чертовыми пальцами». Из современных обитателей моря белемниты более всего походили на кальмаров. Богаты и разнообразны и остальные группы моллюсков юрского моря: двустворчатых, брюхоногих, лопатоногих. Не являются редкостью находки окаменелых останков морских иглокожих (иглы морских ежей и фрагменты морских лилий). Кораллы, напротив, единичны. Однако на Унже найден фрагмент кости из пояса конечностей морской рептилии – ихтиозавра.

На основе полученных данных можно предположить, что глубина моря в этом отрезке времени не превышала 100 м, поскольку глубоководные формы организмов в сланцах не обнаружены.

Море было умеренно теплым, так как ископаемая фауна достаточно богата и разнообразна, но теплолюбивые формы (например, кораллы) отсутствуют. Соленость воды, по-видимому, была ниже средней, осадконакопление интенсивное, а придонные слои воды содержали сероводород. Движение водных потоков, вероятно, было слабым, так как раковины аммонитов имеют хорошо сохранившуюся внешность, они практически не окатаны.

Финансовой составляющей проекта стал Федеральный грант Русского географического общества (РГО), полученный при поддержке Костромского регионального отделения общества. В 2015 год средства выделялись попечительским советом Костромского отделения РГО.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Вейденбаум М. Береговые обнажения реки Волги от устья реки Солоницы до с. Красные Пожни (лист 71-й общ. геол. карты Евр. России)//Материалы по изучению почв и геологии Костромского края. – Кострома, 1925. – С. 38-47.
2. Геологическая карта дочетвертичных отложений Костромской области / Под. ред. Н.И. Сычкина. 1998.
3. Жирмунский А.М. К изучению мезозойских отложений Костромской губернии//Материалы по изучению почв и геологии Костромского края. – Кострома, 1925. – С. 31-37.
4. Киселев Д.Н. Зональные и подзональные аммонитовые комплексы среднего келловоя Центральной России // Проблемы стратиграфии и палеонтологии мезозоя. Научные чтения, посвященные М.С. Месежникову. С-Пб, 1999. С. 87-106.
5. Киселев Д.Н. Зоны, подзоны и биогоризонты среднего келловоя Центральной России. Специальный выпуск трудов ЕГФ ЯГ-ПУ, №1. Ярославль, 2002. 38 с.
6. Киселев Д.Н. Параллельные биогоризонты келловоя Европейской России по кардиоцератидам и их роль в корреляции келловейских шкал Бореальной и Суббореальной провинций // Юрская система России: проблемы стратиграфии и палеогеографии. Москва: ГИН РАН. 2005. С. 119-127.
7. Меледина С.В. Аммониты и зональная стратиграфия келловоя суббореальных районов СССР. М.: Наука, 1987. Вып. 691. 182 с.
8. Митрофанов Р.В., Сапоженков А.Ю. Опыт использования методов тафономии в региональных палеоэкологических исследованиях//Молодые ученые – Российскому образованию. Межвузовский сборник научных трудов. Ч. 2. – Кострома: КГПУ, 1995. – С. 72-74.
9. Никитин С.Н. Общая геологическая карта России. Лист 71: Тр. Геол. Ком. 1885. Т.П. 218 с.

**СРАВНЕНИЕ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ ВЫРАБОТКИ  
ОПРЕДЕЛЕННЫХ РЕФЛЕКСОВ У СОБАК РАЗЛИЧНЫХ  
ВИДОВ СЛУЖБ**

*Курочкин Станислав Вячеславович* <sup>(1)</sup>

*Безменова Дарья Андреевна* <sup>(2)</sup>

*ФГБОУ ВО Костромская ГСХА, 3 курс (СПО)* <sup>(1, 2)</sup>

*Научный руководитель: Замуравкин В.И., доцент, ФГБОУ ВО Костромская ГСХА*

**ВВЕДЕНИЕ**

Точное количество собак, в России неизвестно. Разные источники дают весьма противоречивые результаты. Так, по данным Coren Stanley, [4] в России живет около 12 миллионов собак по некоторым другим оценкам, их около 35,7 млн. В целом, предположительно, в нашей стране около 30 млн. собак. По состоянию на август 2014 года Международной кинологической федерацией признано 343 породы собак. Племенное положение Российской кинологической федерации содержит 234 породы. Их можно разделить на три большие группы: служебные (в том числе – спортивные), охотничьи и декоративные. Это деление условно, и согласно МКФ все они подразделяются на 10 групп в зависимости от направления использования и происхождения.

Использование собаки в той или иной сфере деятельности подразумевает наличие у собаки определенных качеств, требуемых для данной работы. Эти качества вырабатывались и закреплялись в ходе длительной селекции, что и позволило вывести породы, отвечающие самым разнообразным потребностям человека. В основе работы любой собаки лежит ее способность реагировать на изменяющиеся условия внешней среды и отвечать адекватной реакцией. Собаки, селекция которых происходила в направлении одной определенной работы, достаточно четко обучаются командам, связанным с такой работой. А что же происходит в тех случаях, когда команды выходят за рамки привычных? В доступной литературе нами не найдено каких-либо сведений по данному вопросу. В трудах великого русского физиолога И.П. Павлова [2], положившего начало изучению условно-рефлекторной деятельности собак, сформулированы принципы физиологии высшей нервной деятельности, на которых и основывается современная дрессировка, но непосредственные данные способности собак различных направлений использования к обучению нехарактерным для них командам в современной литературе отсутствуют. Это и обусловило актуальность выбранной нами темы, потому что широкое распространение в последнее время в России новых, ранее неизвест-

ных пород собак, самого разного направления подготовки, без учета этого направления при их содержании может привести к самым печальным последствиям.

Цель исследования: определить продолжительность выработки определенных рефлексов у собак, представителей различных направлений подготовки по видам служб и выявить их способность к обучению нехарактерным для породы командам.

Задачи исследования:

1. установить продолжительность выработки определенных рефлексов у собак и возможное различие в результатах дрессировки у собак – представителей различных направлений подготовки по видам служб;

2. определить возможности собак – представителей различных направлений подготовки к обучению нехарактерным для породы командам;

Объект исследования: собаки пород бордер-колли, западно-сибирская лайка, немецкая овчарка, сибирский хаски.

### **МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ**

Исследования проводились на базе кафедры анатомии и физиологии животных Костромской ГСХА.

Для выполнения запланированных исследований в ходе работы использовались следующие методы:

1. дрессировки собак. Дрессировка проводилась на основании методик, изложенных в наставлении по организации деятельности кинологов подразделений органов внутренних дел Российской Федерации, от 31 декабря 2005 г. N 1171[1,3];

2. определения способности собак разных пород к обучению. Метод изложен Coren Stanley[4];

3. биометрической обработки полученных данных в соответствии с общепринятыми методиками.

В качестве объекта исследования нами были выбраны по две собаки пород бордер-колли, западно-сибирская лайка, немецкая овчарка, сибирский хаски.

Методика исследования:

1. Теоретическая разработка вопроса, изучение литературных данных;

2. Дрессировка собак на выполнение команд общего курса дрессировки, дрессировка собак на выполнение команд не характерных для их выполнения собаками данного направления использования;

3. Биометрическая обработка данных.

Для выполнения исследований были выбраны по две собаки пород бордер-колли, западно-сибирская лайка, немецкая овчарка, сибирский хаски в возрасте 7-9 мес.

В ходе исследования собак обучали командам свойственным и не свойственным для выполнения теми или иными породами. Для бордер-колли характерно выполнение команд: «Право», «Лево», «Вперед». В то же время в их работе часто используются и команды «Сидеть», «Лежать». Это универсальные собаки. Немецкие овчарки также являются универсальными, но в их работе команды «Право», «Лево» используются редко и являются нехарактерными. Для западно-сибирской лайки команды ОКД являются нехарактерными. Для нее применима лишь одна команда – «вперед». Такими же особенностями обладают и собаки породы сибирский хаски, но для ее управления требуются команды «Право», «Лево», «Вперед». Для того, чтобы была возможность сравнить время выработки четкого выполнения определенной команды, мы использовали понятие «количество занятий для усвоения команды». Продолжительность одного занятия с одной собакой составила 15 минут. Это время отводилось для выработки определенной команды. В конечном итоге учитывалось количество таких занятий, в результате которых добивались четкого выполнения собакой определенной команды.

Вторым этапом работы был анализ полученных данных, их обработка.

### **РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ**

Все полученные данные были сведены в таблицу:

Порода	Количество занятий для выработки команды					
	«Сидеть»	«Лежать»	«Стоять»	«Вперед»	«Право»	«Лево»
Бордер-колли	7,5	7,0	7,5	6,0	9,5	10,0
Немецкая овчарка	7,5	8,0	8,0	6,0	11,0	11,0
Западно-сибирская лайка	12,0	11,0	11,0	6,0	18,0	17,5
Сибирский хаски	11,5	11,0	12,0	6,0	8,0	7,5

Анализ полученных данных показал, что собаки породы бордер-колли осваивали требуемые команды за меньшее количество занятий – 47,5. Собаки универсального направления подготовки – немецкие овчарки, незначительно уступали собакам породы бордер-колли.

В целом, для их тренировки понадобилось на 4 занятия больше. Наибольшего количества занятий потребовалось для обучения собак породы западно-сибирская лайка – 75,5 занятия. Для обучения собак породы сибирский хаски потребовалось 56,0 занятий. В то же время, анализ данных о выполнении характерных и нехарактерных команд показал, что выработка команды «Вперед», которая применяется при использовании всех этих пород собак требует наименьшего количества занятий. Оно у всех одинаковое – 6 занятий. Выработка команд «Сидеть», «Лежать» и «Стоять», характерных для пород бордер-колли и немецкая овчарка занял у них значительно меньше времени чем у пород западно-сибирская лайка и сибирский хаски. Выработка команд «Вперед», «Право» и «Лево», являющихся характерными у собак породы сибирский хаски, потребовала сопоставимого времени с выработкой характерных команд для пород бордер-колли и немецкая овчарка. Для собак породы западно-сибирская лайка все команды являются сложновырабатываемыми и требуют большого количества времени.

### **ВЫВОДЫ**

На основании проведенных исследований можно сделать следующие выводы:

1. В зависимости от направления подготовки и использования собак они обладают различными способностями к обучению характерным и нехарактерным для них командам. Характерные команды вырабатываются быстрее, требуют меньше времени на их подготовку. Это обусловлено, по-видимому, длительным отбором по данному виду работоспособности.

2. Наименьшего времени для выработки определенных рефлексов в целом требуют собаки универсального направления использования, пастушьи. Специализированные собаки, предназначенные для выполнения узких направлений, требуют в целом большего времени на дрессировку, но обучение их на выполнение характерных команд требует меньше количества занятий.

### **БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК**

1. Наставление по организации деятельности кинологических подразделений органов внутренних дел Российской Федерации. Приложение к Приказу МВД России от 31 декабря 2005 г. N 1171.

2. Павлов И.П. Двадцатилетний опыт объективного изучения высшей деятельности (поведения) животных. — М.: Наука, 1973. — 661 с.

3. Сикерин В.Г. Кинологическое обеспечение деятельности органов и войск МВД РФ РИА «Стиль-МГ» Пермь, 1999 г.

4. Coren Stanley. The Intelligence of Dogs: A Guide To The Thoughts, Emotions, And Inner Lives Of Our Canine Companions. — New York: Bantam Books, 1995. — ISBN 0-553-37452-4.

**БИОИНДИКАЦИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ  
КОСТРОМСКОГО УЧАСТКА ГОРЬКОВСКОГО  
ВОДОХРАНИЛИЩА ПО ПОКАЗАТЕЛЯМ  
ЗООПЛАНКТОНА**

*Смирнова Дарья Константиновна* <sup>(1)</sup>

*Осипова Дарья Сергеевна* <sup>(2)</sup>

*КГУ им. Н.А. Некрасова, ИФМЕН, направление биология, 3 курс* <sup>(1, 2)</sup>

*Научный руководитель: Сиротина М.В., доктор биологических наук, профессор, заведующая кафедрой биологии и экологии, КГУ им. Н.А. Некрасова*

Зоопланктон – совокупность животных организмов, адаптированных к обитанию в толще воды и не способных сопротивляться течению. Зоопланктон ответственен за биологическую продукцию водоёма, участвует в процессе биологического самоочищения водоёмов и используется для оценки качества воды.

**Целью** исследования было оценить экологическое состояние Костромского участка Горьковского водохранилища в районе деревни Спас по показателям зоопланктона.

**Материалы и методы исследования.** Для сбора качественных проб использовалась планктонная сеть Апштейна. Сбор зоопланктона проводился по стандартным методикам (Методические рекомендации 1982). Пробы отбирались в июле 2015 года с байдарки на различных участках Костромского разлива. Было отобрано и проанализировано 12 качественных и 7 количественных проб.

Качественные пробы зоопланктона определялись с помощью микроскопа Биомед3. Учет организмов в количественных сборах зоопланктона проводился под биноклем в камере Богорова. Для оценки экологического состояния водоёма использованы индексы:

1. Индекс видового разнообразия для сообщества зоопланктона по Шеннону-Уиверу.
2. Индекс сапробности по Пантле и Букку.
3. Коэффициент трофии по Мязметсу (Е).
4. Индекс Е/О (по Хаккари, 1972).

**Результаты исследований:** В результате исследований было выявлено 19 видов зоопланктона.

### Cladocera

1. *Daphnia cucullata* (Sars)
2. *Bosmina coregoni* (Baird)
3. *Bosmina longirostris* (O.F.Müller)
4. *Chydorus sphaericus* (O.F.Müller)
5. *Sida crystallina* (O.F.Müller)
6. *Ceriodaphnia quadrangula* (O.F.Müller)
7. *Scapholeberis mucronata* (O.F.Müller)
8. *Diaphanosoma brachyurum* (Liévin)
9. *Simocephalus lusaticus* (Herr)
10. *Alona costata* (Sars)
11. *Leydigia leydigi*

### Copepoda

1. *Mesocyclops leuckarti* (Claus)
2. *Cyclops vicinus* (Uljanin)
3. *Acanthocyclops americanus* (Marsh)
4. *Thermocyclops oithonoides* (Sars)
5. *Thermocyclops crassus* (Fischer)

### Rotifera

1. *Euchlanis dilatata* (Ehrenberg)
2. *Keratella quadrata* (Müller)
3. *Polyarthra vulgaris* (Carlin)

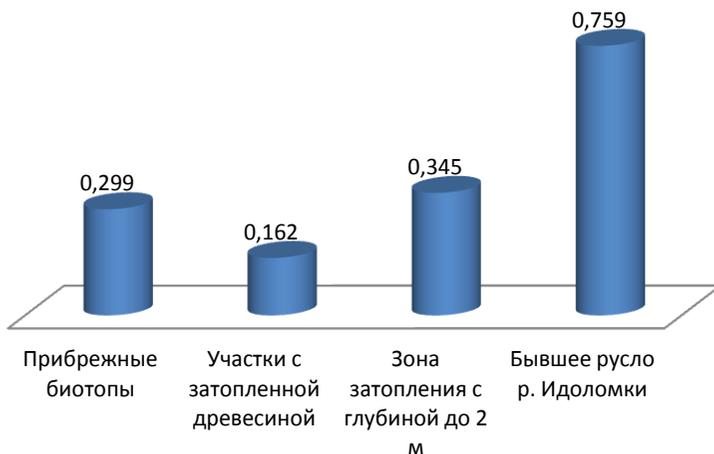


Рис. 1 Биомасса зоопланктона в разных участках Костромского разлива Горьковского водохранилища

Самые высокие значения биомассы зоопланктона в участках, поросших макрофитами, где формируются рефугиумы. Так, биомасса здесь может достигать 63,49 г/м<sup>3</sup> и формируется за счёт значительного развития крупных ветвистых.

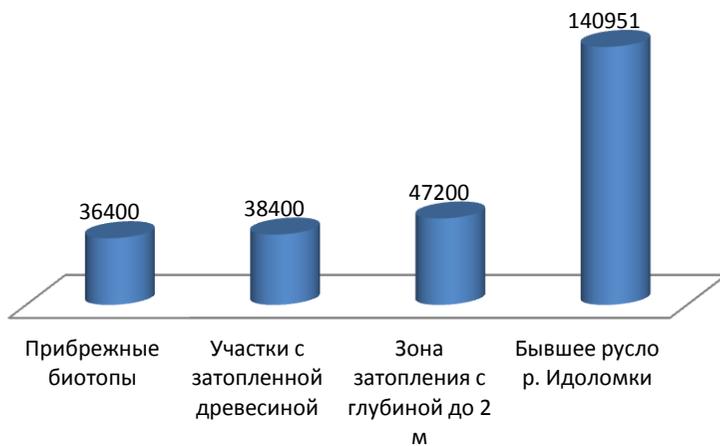


Рис.2 Численность зоопланктона в разных участках Костромского разлива Горьковского водохранилища

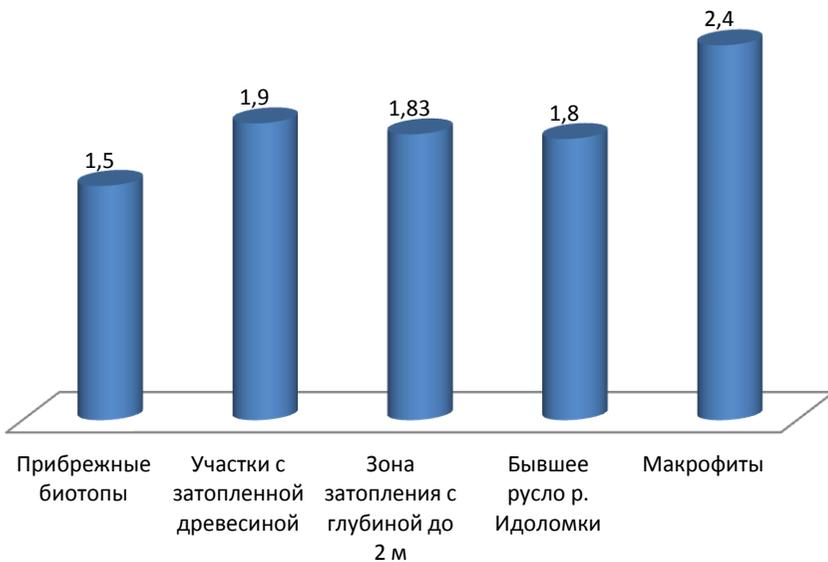


Рис.3 Индекс видового разнообразия по Шеннону-Уиверу (H) (бит)

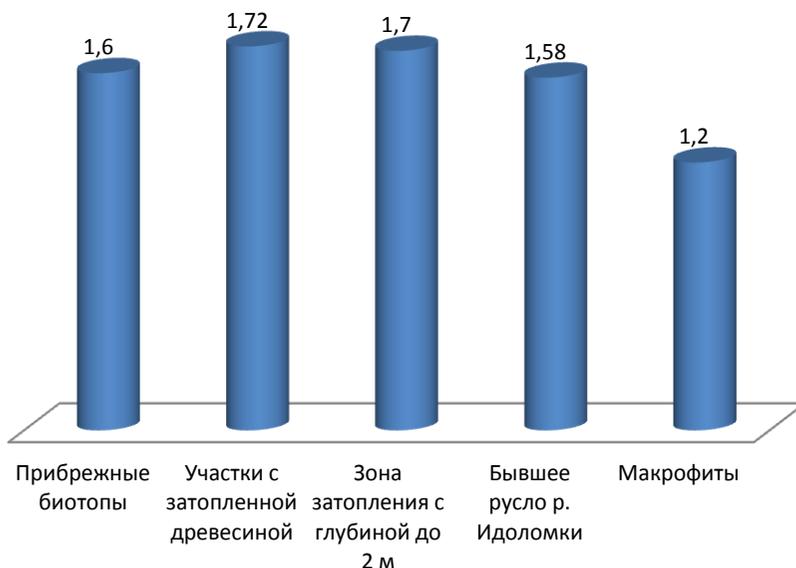


Рис.4 Индекс сапробности по Пантле и Букку в разных участках Костромского разлива Горьковского водохранилища

### Выводы

1. Видовой состав сообщества зоопланктона Костромского участка Горьковского водохранилища в районе деревни Спас включает 19 видов.

2. Индекс видового разнообразия по Шеннону-Уиверу характеризует водоём как загрязнённый.

3. Величина индекса сапробности по Пантле и Букку является характерной для  $\beta$ -мезосапробных умеренно-загрязнённых водоёмов.

4. По величине коэффициента трофии по Мяземтсу (0,56) водоём мы можем отнести к мезотрофным, то есть водоёмам средней кормности.

5. Величина индекса по Хаккари (5) свидетельствует о тенденции перехода водоёма в более высокий трофический статус.

Костромской разлив является очень интересным водоёмом, где природные процессы достаточно уравновешены, процесс эвтрофирования идёт умеренными темпами, водоём обладает высокой способностью к самоочищению. Считаем, что необходимо проводить мониторинг состояния этого гидроценоза.

**Библиографический список**

1. *Андроникова И.Н.* «Структурно-функциональная организация зоопланктона озерных экосистем». СПб.: Наука. 1996. – 190 с.
2. *Беклемишев В.Н.* (1964) Об общих принципах организации жизни. Бюлл. МОИП 69(2): 22-38
3. *Вьюшкова В. П., Белова И. В.* (1977) «Коловратки, веслоногие и ветвистоусые». В: Волгоградское водохранилище (население, биологическое продуцирование и самоочищение) Саратов: Изд-во Саратовского ун-та, с. 71 – 82.
4. *Дзюбан Н. А.* «Зоопланктон и зообентос водоемов бассейна Волги. Водные ресурсы» 2004, М: 28 – 35.
5. *Мордухай-Болтовской Ф. Л.* (1965) «Формирование фауны беспозвоночных крупных водохранилищ». В: Вопросы гидробиологии: Тезисы докладов 1 съезда ВГБО. М.: Наука, с. 127 – 129. *Лазарева В. И.* (2005)
6. *Алексеева В. Р. Цалолыхина С. Я.* Определитель зоопланктона и зообентоса пресных вод Европейской России. Т.1. Зоопланктон [The key of zooplankton and zoobenthos in freshwater ponds of European Russia. Vol. 1. Zooplankton] / подред. М.: Товарищество научных изданий КМК, 2010. 495 с.
7. *Кутикова Л. А. и Старобогатов Я. И.* Определитель пресноводных беспозвоночных Европейской части СССР (планктон и бентос)//под ред. – Л.: Гидрометеиздат, 1977.
8. *Шурганова Г. В, Черепенников В. В* «Пространственное размещение и особенности зоопланктоценозов Горьковского водохранилища». В: Биологические ресурсы пресных вод: беспозвоночные. Рыбинск: Изд-во ОАО «Рыбинский дом печати», 2006 г., Нижний Новгород: 384-396.

## ВЛИЯНИЕ АНТИСЕПТИЧЕСКИХ СРЕДСТВ НА БАКТЕРИАЛЬНУЮ МИКРОФЛОРУ ВОЗДУХА

*Чичерина Мария Алексеевна*

*Лицей 17 города Костромы, 10 класс*

*Научные руководители: Мясникова И.А., учитель биологии;  
Сулима Е.Ю., учитель химии, Лицей 17 города Костромы*

В моей работе рассматривается:

«Влияние антисептических средств на бактериальную микрофлору воздуха».

**Цель:** определить влияние антисептических средств на бактериальную микрофлору воздуха.

**Задачи:**

1. освоить методы количественного анализа микрофлоры воздуха;
2. определить нормальную обсемененность микрофлоры воздуха в учебной аудитории;
3. определить эффективность антисептических средств при различных способах их применения (аэрозольное распыление и контактным методом в чашке Петри).

**Гипотеза:** наиболее эффективным среди исследованных антисептиков является медицинский препарат «Чистейя Плюс».

**Проблема исследования.**

Применение дезинфицирующих препаратов актуально во всех сферах человеческой жизнедеятельности. Чтобы убедиться в актуальности работы я провела опрос среди учеников. Результаты показали, что большинство респондентов применяют медицинские антисептики.

**Метод исследования.**

Количественный анализ микрофлоры воздуха методом седиментации. Седиментационный способ Коха заключается в следующем: для заражения бактериями чашки Петри с МПА (мясо-пептонный агар) открывают в исследуемом помещении на 15-20 минут в зависимости от предполагаемого загрязнения воздуха. Крышку чашки Петри снимают и, не переворачивая, ставят рядом. После экспозиции, заражённые чашки Петри помещают в термостат при  $t$  25-28°C. Через 3-5 дней снимают результаты опыта.

**Микрофлора воздуха.**

Воздух служит местом повсеместного распространения микроорганизмов. Среди микроорганизмов преобладают пигментные формы и дрожжи, которые более устойчивы к УФ-лучам, а также споры бактерий и грибов. Очень богат микроорганизмами воздух закрытых помещений.

**Общие сведения об антисептиках.**

Антисептика – система мероприятий, направленных на уничтожение микроорганизмов в ране, патологическом очаге, органах и тканях, а также в организме больного в целом, использующая механические и физические методы воздействия, активные химические вещества и биологические факторы. Выделяют виды антисептики в зависимости от природы используемых методов: механическая, физическая, химическая и биологическая антисептика. В практике обычно сочетают разные виды антисептики.

**Экспериментальная часть.** Данное исследование выполнено в течение ноября 2015 года на базе лицея №17, города Кострома.

Все эксперименты проводились в учебной аудитории после учебных занятий спустя 1,5-2 часа. Условия исследования:  $t^{\circ}$  воздуха достигала 20-22 $^{\circ}$ C, стены и мебель светлых цветов, окна и двери в аудитории были закрыты. Все исследовательские эксперименты были проведены в пятикратной повторности. В бактериологической лаборатории медицинского учреждения был получен стандартный мясопептонный агар – питательная среда для роста колоний бактерий. Посев из воздуха производился методом седиментации на поверхность питательной среды общего назначения МПА в чашки Петри. Время экспозиции составляло 15 минут. После этого посева культивировались в термостате при температуре 28 $^{\circ}$ C в течение 5 дней. Использовались антисептики: отвар шалфея и эвкалипта с массовой долей 10% и медицинский антисептик «Чистея Плюс», листья пеларгонии.

**Исследование микрофлоры воздуха в учебной аудитории**

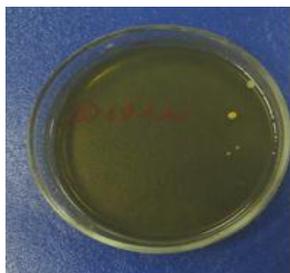
№	Кол-во кое на чашке Петри	Микробное число ( <i>кое/м<sup>3</sup></i> )	Микробное число (среднее значение)
1.	7	2842	2679,6 ± 568,4 <i>кое/м<sup>3</sup></i>
2.	8	3248	
3.	6	2436	
4.	5	2030	
5.	7	2842	

При анализе полученных результатов на пяти чашках образовались колонии в количестве 33 кое. Среднее значение микробного числа составило 2679,6±568,4 *кое/м<sup>3</sup>*. Полученное микробное число являлось контрольным для серии последующих экспериментов.

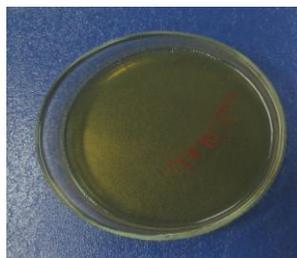
**Количественный анализ м/ф воздуха после обработки антисептиком «Чистея Плюс»**

№	Распыление на воздухе			Обработка МПА в чашке		
	Кол-во кое на чашке Петри	Микробное число (кое/м <sup>3</sup> )	Микробное число (среднее значение)	Кол-во кое на чашке Петри	Микробное число (клеток/м <sup>3</sup> )	Микробное число (среднее значение)
1.	2	812	649,6 ±162,4 кое/м <sup>3</sup>	-	-	-
2.	2	812		-	-	
3.	1	406		-	-	
4.	1	406		-	-	
5.	2	812		-	-	

В таблице приведены результаты воздействия промышленного антисептика «Чистея Плюс». При этом отмечается резкое уменьшение колоний после обработки воздуха и полное отсутствие после непосредственного воздействия на МПА (см. рис.).



Смешанная бактериальная культура до обработки антисептиком



Результат обработки воздуха антисептиком «Чистея плюс»

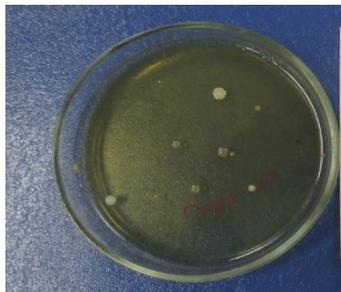
**Количественный анализ м/ф воздуха после обработки отваром Шалфея лекарственного (*Sālvia officinālis*)**

№	Распыление на воздухе			Обработка МПА в чашке		
	Кол-во кое на чашке Петри	Микробное число (кое/м <sup>3</sup> )	Микробное число (среднее значение)	Кол-во кое на чашке Петри	Микробное число (кое/м <sup>3</sup> )	Микробное число (среднее значение)
1.	5	2030	1768,4 ±261,6 (кое/м <sup>3</sup> )	4	1624	1499,2 ±124,8 (кое/м <sup>3</sup> )
2.	5	2030		3	1218	
3.	4	1624		3	1218	
4.	3	1218		3	1218	
5.	5	2030		3	1218	

**Количественный анализ м/ф после обработки отваром Эвкалипта шарикового (*Eucalyptus globulus Labill*)**

№	Распыление на воздухе			Обработка МПА в чашке		
	Кол-во кое на чашке Петри	Микробное число (кое/м <sup>3</sup> )	Микробное число (среднее значение)	Кол-во кое на чашке Петри	Микробное число (кое/м <sup>3</sup> )	Микробное число (среднее значение)
1.	3	1218	893,2 ±324,8 (кое/м <sup>3</sup> )	2	812	568,8 ±243,2 (кое/м <sup>3</sup> )
2.	1	406		1	406	
3.	2	812		1	406	
4.	2	812		1	406	
5.	3	1218		2	812	

В таблицах приведены результаты воздействий на колонии антисептиков природного происхождения. При использовании отвара шалфея путём непосредственной обработки бактериального посева и путём аэрозольной обработки воздуха, среднее микробное число уменьшилось приблизительно в два раза. При таком же воздействии отвара эвкалипта, среднее значение микробного числа уменьшилось приблизительно в три раза. Сравнительный анализ двух растительных антисептиков позволяет сделать вывод о большей эффективности отвара эвкалипта. В обоих случаях использования отваров наибольшее воздействие отмечается при непосредственном воздействии на колонии.



Дополнительно, к использованным растительным антисептикам был проведен опыт с использованием свежих листьев Пеларгонии Зональной. В первую чашку Петри с МПА был помещён лист данного растения. Под листом роста колоний не отмечалось. При этом в контрольной чашке были отмечены 11 колоний микроорганизмов.

#### **Выводы:**

1. Освоена методика количественного анализа микрофлоры воздуха.
2. Определена обсемененность микрофлоры воздуха в учебной аудитории, что составляет  $2679,6 \pm 568,4$  кое/м<sup>3</sup>. Это значение удовлетворяет санитарно гигиеническим нормам учебных помещений.
3. Сравнительная характеристика трёх исследованных антисептических средств выявила наибольшую бактерицидную активность промышленного медицинского антисептика «Чистея плюс»; результаты растительных антисептиков показали, что наиболее эффективным оказался отвар Эвкалипта шарикового.

#### **Рекомендации:**

Опираясь на данные выполненного исследования можно сделать заключение, что и химические и растительные антисептики могут применяться в повседневной жизни человека. Необходимо отметить наибольшую эффективность медицинских антисептиков. Но учитывая их более высокую токсичность и воздействие на верхние дыхательные пути, для повседневной жизни рекомендуется широкое использование растительных средств.

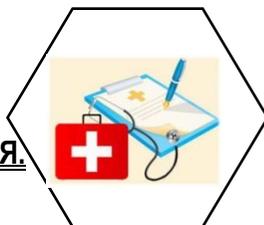
#### **Список литературы**

1. АиФ. Здоровье № 50, 2015.
2. Большой энциклопедический словарь-Биология. – М., 2001.
3. Гусев М.В., Минеева Л.А. Микробиология. – М.: Издательство МГУ, 2003.
4. Лукомская К.А. Микробиология с основами вирусологии.

5. Шлегель Г. История микробиологии. – М.: Издательство Мир, 2002.

6. Шлегель Г. Общая микробиология. – М.: Издательство Мир, 1987.

Подсекция:  
**МЕДИЦИНА. ВЕТЕРИНАРИЯ.**



## **ВЛИЯНИЕ НАУШНИКОВ НА СЛУХ ЧЕЛОВЕКА**

*Каращук Дарья Юрьевна*<sup>(1)</sup>

*Стельмаченко Алина Юрьевна*<sup>(2)</sup>

*Костромская область, Костромской район, п. Шувалово,  
МКОУ «Шуваловская средняя общеобразовательная школа»,  
11 класс*<sup>(1, 2)</sup>

*Научный руководитель: Луткова Н.С., учитель физики, МКОУ  
«Шуваловская средняя общеобразовательная школа»*

Актуальность темы: статистика свидетельствует, что тугоухость в России молодеет и основная причина тому – наушники...

Современные технологии неумолимо движутся вперед, делая нашу жизнь все более интересной и удобной. Если в 80-е и 90-е иметь плеер считалось престижным, и не всякий мог позволить себе его приобрести, то сегодня мобильные телефоны, игровые приставки есть почти у всех. Кроме того, они стали намного компактнее и гораздо экономичнее, а их память позволяет хранить десятки часов музыки. Таким образом, плееры для многих людей стали привычным атрибутом повседневной жизни, начиная от школьников, слушающих музыку в перерывах между уроками, и людей, желающих занять время в общественном транспорте по пути на работу, до пожилых людей, слушающих на природе радио или ностальгирующие под песни своей молодости. При таком частом повседневном использовании у многих возникает вопрос – а не вредно ли так часто использовать наушники? Насколько серьезно это может отразиться на слуховом аппарате?

Цель: Изучить влияние наушников на организм человека.

Задачи:

1. Собрать необходимую информацию о наушниках.

2. Выяснить, как наушники влияют на здоровье человека.
3. Создать работу по данной теме.
4. Создать буклет.

Объект исследования: учащиеся 5-11 классов МКОУ «Шуваловская средняя общеобразовательная школа».

Предмет исследования: различные виды наушников.

Когда-то давно наушники использовались в строго профессиональных целях, современному человеку сложно представить свою жизнь без музыки «на ходу». Но первые мониторные наушники были созданы не так давно, в 1958 году. Свою новинку тогда представили Джон Косс и Мартин Ланг, первые наушники были созданы для авиации и очень быстро стали настоящим хитом. Первая модель стерео наушников – прародителей DJ наушников имела название SP-3, выпустив эти наушники, Джон Косс стал основателем индустрии персонального прослушивания музыки.

По типу подключения к источнику звука выделяют проводные и беспроводные наушники. Проводной – это классический вариант. Здесь провод выходит из обоих наушников.

В беспроводных наушниках передача сигнала осуществляется посредством инфракрасного канала, радиоканала или цифрового канала. Конечно же, отсутствие провода очень удобно, но не спешите с выводами. В беспроводных наушниках качество звука значительно хуже, чем в проводных.

По типу внешней конструкции наушники могут быть накладными, вставными или мониторными. Накладные наушники хорошо прилегают к уху, здесь динамик находится вне ушной раковины.

Вставные наушники, больше известные как «капельки» либо же «затычки», размещаются в самом ухе, в слуховом канале. Больше всего такие наушники покупают для использования на улице, в транспорте, так как их в любой момент можно без труда спрятать, и они не мешают носить шапку или другой головной убор.

Что касается мониторных наушников, то они полностью обхватывают ухо и предназначены для мониторинга звука. В мониторных наушниках качество звука близится к уровню профессиональных аудиосистем. В отличие от других типов наушников, звук из мониторных наушников попадает в ушную раковину и не утомляет слух.

Постоянное прослушивание громкой музыки через наушники на улице, в спортзале, в транспорте и везде, где только можно, неизбежно ведет к снижению слуха. К сожалению, на плеерах нет грозных надписей, что их использование наносит непоправимый вред здоровью, в лучшем случае упоминания об этом содержатся в инструкциях. В ряде случаев снижение слуха оказывается необратимым и приводит к полной глухоте.

Медики считают, что самыми тихими звуками, которые способно уловить здоровое ухо, это 10-15 дБ. Шепот оценивается уже в 25 дБ, обычный разговор – в 45дБ. Крик с уровнем звукового давления в 75 дБ уже приводит к дискомфорту, а по-настоящему опасны для слуха звуки силой от 130 дБ. Такого же звукового давления с легкостью можно достичь в любых современных наушниках.

В человеческом ухе природой предусмотрена защита только от кратковременных громких звуков, длительное же воздействие неизбежно приводит к снижению слуха. При повторном и длительном воздействии шума слуховые сенсорные клетки повреждаются более серьезно, и восстановление их становится невозможным. По мнению медиков, возрастные изменения слуха начинаются примерно с тридцати лет, но длительное воздействие громкого звука способно привести к гораздо более трагическим последствиям еще в совсем малом возрасте.

Прослушивание музыки на высокой громкости может стать причиной 2 основных слуховых болезней – потери чувствительности сенсорных волосков и так называемого «звона в ушах». Важно помнить, что понижение слуха под влиянием шума, как правило, необратимо, так как в основе этого явления лежит атрофия нервных элементов. Современная медицина не располагает лечебными средствами, способными восстановить погибшие или даже гибнущие нервные клетки.

Причиной так называемого звона или шума в ушах является то, что поврежденный сенсорный элемент внутреннего уха начинает посылать нервные импульсы в мозг все время, вне зависимости от того, есть ли на самом деле звук или нет. Данная болезнь, как следует из названия, заключается в громком звоне или гуле в голове. Иногда этот звук может быть весьма громким и таким образом может очень сильно испортить жизнь пострадавшему человеку.

Многие люди наверняка используют портативные плееры при занятиях спортом – беге или аэробике. Мы понимаем всю непопулярность своих слов, но, как показали исследования в области человеческого слуха, использование наушников при занятиях спортом также может быть опасно. При интенсивной физической нагрузке кровь отливает от головы к нагружаемым конечностям, и уши становятся намного более уязвимыми для громкого звука. Специалисты утверждают, что при занятиях спортом риск получения акустической травмы увеличивается вдвое. Слух подсаживается не столько от громкости, сколько от количества прослушиваемого материала, его качества, одновременно звучащих источников и т.д. Если в течение четырех часов слушать два разных источника одновременно, слух может подсесть на 25%. Если в течении того же времени слушать четыре источника, слух

может подсесть на 60%. Необратимая потеря слуха наступает постепенно и почти незаметно. Еще один фактор риска – увлечение компьютерными играми: играя, ребята надевают наушники, чтобы лучше слышать виртуальные выстрелы и взрывы, и тем самым подставляют под удар свой слух.

Проанализировав различные мнения врачей, ученых, своих друзей о влиянии наушников на слух человека, мы считаем лучше предостеречься от опасности, чем затем ее лечить. Если вы все-таки решились продолжать использовать наушники с плеером или телефоном, обязательно познакомьтесь с правилами слуховой гигиены.

*Помните, что для предотвращения потери слуха:*

- не делать громко музыку в наушниках, пытаясь заглушить внешний шум, а чуть-чуть прибавив громкости, можно получить опасный для здоровья уровень в 110 дБ;
- пользоваться закрытыми наушниками, позволяющими не достигать опасной громкости;
- давайте своим ушам отдыхать и время прослушивания музыки выбирайте от 40 до 60 мин, не больше. Иначе ваш слух не будет успевать восстанавливаться;
- по возможности переходите от наушников-вкладышей на накладные наушники;
- при разговоре вынимайте наушники из ушей и выключайте плеер;
- не продевайте провода под одежду: от них исходит радиоизлучение, которое оказывает вредное воздействие на организм, особенно при непосредственном контакте с телом.

Опрос показал: наушники стали неотъемлемой частью повседневной жизни сегодняшней молодежи. С одной стороны это оснащение ими бытовых приборов, и технические средств, а с другой, с психологической точки зрения, это способ побыть подростку одному находясь, тем не менее, среди людей. Наушники стремительно и надолго вошли в нашу жизнь. Вопрос, «Какие ощущения у вас возникают после того, как вы снимаете наушники?» показал, что после снятия их, многие испытывают боль в ушах, временную глухоту, притупление слуха.

В своей работе мы попытались проанализировать действие наушников на слух человека и считаем, что необходимо рассказывать и объяснять ребятам, родителям, что неправильное использование наушников наносит непоправимый вред, и каждый из нас может и даже обязан принять простые меры предосторожности. Что касается нас, конечно, полностью отказаться от использования наушников в повсе-

дневной жизни мы не сможем, но правила, которые помогут нам сохранить слух, мы будем применять.

## ПОРАЖЕНИЕ ОЛЕНЬИМИ КРОВСОСКАМИ ЛОСЕЙ КОСТРОМСКОЙ ЛОСИНОЙ ФЕРМЫ

*Королева Дарья Сергеевна*

*Центр творческого развития города Костромы «Академия»;  
Гимназия №15 города Костромы, 8 класс*

*Научные руководители: Королева С.Н., кандидат ветеринарных наук, доцент, педагог дополнительного образования, Центр творческого развития города Костромы «Академия»; доцент ФГБОУ ВПО Костромская ГСХА; Елохин М.Д., научный сотрудник, ОГБУ ГПЗ «Сумароковский»*

Оленья кровососка (*Lipoptena cervi*) входит в трибу Lipoptenini подсемейства Lipopteninae сем. Hippoboscidae. Другие названия насекомого: «лосиная муха», «лосиная вошь», «лосиный клещ». Оленьи кровососки – облигатные кругложизненные эктопаразиты, питающиеся кровью теплокровных животных и человека. Основными хозяевами-прокормителями оленьих кровососки являются лоси, олени, косули, маралы (парнокопытные семейства оленьих Cervidae) и крупный рогатый скот, реже находят на кабанах, барсуках, лисах, россомахах, медведях, собаках, овцах, козах и др. Оленья кровососка может нападать на человека и питаться его кровью, вызывая дерматиты, однако при этом не в состоянии завершить свой репродуктивный цикл и дать потомство [1,2,3]. Количество оленьих кровососок напрямую связано с численностью лосей и оленей.

*Lipoptena cervi* имеют уплощенное светло-коричневое тело. Длина крылатой мухи составляет 3,5-6 мм. Голова ее направлена вперед и уплощена, усики располагаются в глубоких впадинах на лбу. Крупные фасетчатые глаза по бокам головы занимают до 25 % ее поверхности, а так же имеются 3 простых глазка. Ротовой аппарат колюще-сосущего типа. По бокам груди расположены сильные ноги, заканчивающиеся коготками. Крылья хорошо развиты, прозрачные и плотные, длиной 5,5-6 мм. Брюшко способно растягиваться при питании кровью и расширении яйцеводов у самок. Питаются *Lipoptena cervi* 15-20 раз в сутки, высасывая за одно кормление от 0,2-0,3 до 1,5 мг крови [1,2,3].

В течение 2-3 недель после начала питания наступает период созревания мух. У самок кровососок наблюдается живорождение. Продолжительность жизни бескрылой формы оленьей кровососки на теле хозяина равняется 5-6 месяцам, и лишь к началу лета лоси полностью освобождаются от кровососок.

Предкуколки (3-4 мм) выделяются по одной с 2-3-х дневным интервалом, которые темнеют и затвердевают во внешней среде, превращаясь в пупарии, выпадают на землю. Первые предкуколки появляются в сентябре. Предкуколки, отрожденные в период с октября по март, начинают развиваться лишь с наступлением относительно теплой погоды (14-16°C). За всю свою жизнь самка может отложить от 20 до 30 пупариев. Развитие куколки продолжается до августа, тогда появляются взрослые крылатые особи мух – потомки вылетевших в прошлом году кровососок.

Вылупление кровососок в средней полосе России происходит с середины августа до середины октября. Кровососки летают плохо, нападают на движущуюся жертву в дневное время, чаще с деревьев, находящихся в радиусе 50 м, а при низкой температуре – с травы, двигаясь в сторону человека с расстояния до 15 м. Попав на тело хозяина кровососки сбрасывают крылья, обламывая их у основания, зарываются в шерсть и приступают к питанию кровью как самки, так и самцы. Эти эктопаразиты причиняют животным большое беспокойство, приводя их к истощению, а также задерживают рост молодняка.

Цель работы: изучить распространение оленьей кровососки и оценить эффективность современных средств, используемых при энтомозах на лосеферме.

Задачи исследования: изучить распространение и зараженность лосей основным возбудителем энтомозов; оценить эффективность мер борьбы с кровососками в условиях лосефермы.

Работа выполнялась на Сумароковской лосиной ферме и в лаборатории паразитологии Костромской ГСХА в 2014-2016 годах.

Ксенодиагностика проводилась согласно методическим указаниям по сбору кровососок с животного.

В лабораторных условиях, изучалось инсектицидное действие препарата: капли на холку «Барс». Проверялась терапевтическая эффективность концентраций вещества фипронила на кровососок. Проведены испытания препарата на лосях.

Результаты исследований. У лосей паразитируют олени кровососки *Lipoptena cervi*. Оленья кровососка – небольшая, до 6 мм длиной темноокрашенная муха. Тело мух плоское. Крупные фасетчатые глаза по бокам головы занимают до 25 % ее поверхности, а так же имеются 3 простых глазка. Ротовой аппарат колюще-сосущего типа. Лапки

кровососки снабжены зубчатыми коготками, позволяющими паразиту легко удерживаться и передвигаться по телу хозяина.

У самок кровососок наблюдается живорождение. Первые предкуколки рождаются в начале осени, окукливание (формирование пупарий) происходит во внешней среде. В конце следующего лета из них появляются взрослые крылатые мухи.

Для нападения на животных муха использует крылья, которые она сразу же обламывает, достигнув цели. Далее бескрылая муха пробирается к коже и питается кровью. Насекомые чаще концентрируются у лосей на груди, холке и шее и голове.

По нашим наблюдениям, в лесах Красносельского района Костромской области, на территории заказника, олени кровососки активизировались в 2015 году с 1 августа и были активны по 9 октября, тогда как в 2014 году примерно с 15-16 августа и по 19 октября. Таким образом, сезонная активность насекомых в нашей зоне возрастает в августе-октябре.

Дойные лосихи после отёла свободно выпасаются и возвращаются на ферму для дойки и подкормиться овсяной кашей. Доярки вычесывали насекомых из шерсти лосих, что служило дополнительным стимулом для привлечения их на дойку. По этой причине долго не проводилась борьба с кровососками. Но мухи стали нападать и на людей, это заставило работников начать обработки.

Для обработки лосей против паразитов использовали инъекции препаратов на основе ивермектина, которые помогали избавлять лосей от гельминтов. Но слабо действовали на поверхностных членистоногих.

На теле лосей осенью численность кровососок в среднем составляла на лосятах до года – 2 кровососки на 10 см<sup>2</sup>; у лосей старше года – до 4 кровососок на 10 см<sup>2</sup>, на лосихах количество бескрылых мух достигало более 6 экземпляров на 10 см<sup>2</sup>.

Осенью 2015 года для животных лосефермы применили препарат, который используют для собак – капли на холку «Барс». Препарат эффективен против членистоногих. Капли используют для непродуктивных животных. В состав препарата входит фипронил, который обладает выраженным системным и контактным действием на клещей и насекомых. Препарат накапливается в подкожном жире и при питании паразитов кровью попадает в них, что приводит к параличу и гибели. Таким образом, оказывает контактное действие, обеспечивая защиту собак от членистоногих в течение 1-2 месяцев.

В 2014 году препарат пробно был применен трем животным в возрасте 2-х лет, эффективность капель составила более 95%.

Нами, в лабораторных условиях, изучалось действие фипронила на кровососок. Для этого с каплями готовили водные эмульсии с раз-

личным содержанием действующего вещества: разведение в 50, 100 и 200 раз. Затем брали по 4 особи взрослых мух и сажали их на кружок белой хлопчатобумажной ткани, складывали углом и погружали на несколько секунд в испытываемую эмульсию. После чего ткань несколько раз прикладывали к фильтровальной бумаге. Затем разворачивали, выкладывали в чашку Петри, закрывали крышкой и ставили в термостат при температуре 35° С. В контрольном опыте ткань с насекомыми погружали так же в водопроводную воду. Через 2, 6 и 24 часа учитывали количество мертвых кровососок. При учете результатов было выяснено, что препарат в разведении 50 и 100-кратно вызывал гибель кровососок уже через 2 часа, при разведении в 200 раз гибель кровососок через 2 часа составила 75%, тогда как через 6 часов летальность составила 100%. Насекомые в контрольной чашке оставались живыми в течение всего опыта.

В 2015 году препарат был применен дойным лосихам. Лосям препарат капельно нанесли вдоль позвоночного столба и несколько точек по бокам животного. Дозировка препарата была ниже, чем предложено для плотоядных в пересчете на живую массу. Эффективность препарата оказалась очень высокой (более 90%). На теле животных практически не обнаруживали кровососок.

При этом побочных эффектов у лосей не отмечалось, животные хорошо переносили применение препарата. Препарат был нанесен животным в октябре, когда у лосей закончился брачный период. В этот период лосихи не доят, поэтому угрозы отравления человека фипронилом через молоко отсутствует. Таким образом, препарат опытным путем был адаптирован для применения диким копытным животным в борьбе с кровососками.

### **Выводы**

1. Зараженность лосей оленьей кровосоской (*Lipoptena cervi* L.) на лосеферме с августа составляет 100%. Мухи нападают на движущихся животных в лесах.

2. Окрыленные формы этих мух отмечаются в августе-октябре; бескрылые (на теле прокормителей-лосей) – с середины августа до весны следующего года. К маю лоси освобождаются от кровососок после линьки.

3. Препараты авермектинового ряда широкого спектра действия не освобождают животных от эктопаразитов, только несколько снижается интенсивность инфекации.

4. Вещество фипронил в разведении 1:50, 1:100 вызывает гибель кровососок в течение 6 часов.

5. Капли на холку «Барс» на лосях показали высокую инсектицидную активность (более 90%) и обработки хорошо переносятся животными.

6. В лечебно-профилактических мероприятиях при энтомозах лосей на Сумароковской лосиной ферме рекомендуем чередовать применение различных инсектицидных препаратов, так как вредные насекомые быстро приобретают устойчивость к синтетическим пиретроидам.

#### **СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ**

1. Балашов Ю.С. Изменения численности оленьей кровососки *Lipoptena cervi* в лесах Северо-Запада России // Паразитология, 1996, т. 30, № 2, с. 182-184.

2. Бахтушкина А.И. Энтомозы пантовых оленей Горного Алтая // Автореф. дис. кан.вет. наук. – Тюмень. – 2010, 22 с.

3. Буракова О.В. Стоит ли опасаться оленьей кровососки *Lipoptena cervi* L. (Diptera, Hippoboscidae)? // РЭТ-Инфо. -2002. – № 2. С. 16-19.

4. Викторов А.В., Дриняев В.А. Развитие резистентности к ивермектину. [Электронный ресурс]: сайт. – Электрон. дан. – Режим доступа: <http://pharmbiomed.ru>, свободный.- Загл. С экрана. – Яз. Рус.

5. Эктопаразиты животных: Учебное пособие/ В.П. Толоконников, В.И. Трухачев, В.И. Заерко и др. – Ставрополь: СтГау «АГ-РУС». – 372 с.

## **СТРУКТУРНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ВЫВОДНОЙ СИСТЕМЫ МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ КОБЫЛ ОРЛОВСКОЙ ПОРОДЫ**

*Крайнова Карина Александровна*  
ФГБОУ ВО Костромская ГСХА, 2 курс <sup>(1-3)</sup>

*Научные руководители: Соловьева Л.П., доктор биологических наук, профессор, заведующий кафедрой анатомии и физиологии животных, ФГБОУ ВО Костромская ГСХА; Якубовская М.Ю., кандидат ветеринарных наук, доцент, ФГБОУ ВО Костромская ГСХА*

Введение. В современных экономических условиях, как в сельском хозяйстве, так и в частном секторе коневодство имеет многосторонний характер хозяйственного использования.

Всестороннее изучение морфологии и функции молочной железы лошадей в онтогенезе является биологической основой для разработки вопросов воспроизводства, полноценного кормления и выращивания новорожденных жеребят [5], а также получения молока для производства кисломолочных продуктов и мясных деликатесов. Это и послужило поводом для проведения комплексных исследований по

изучению выводной системы молочной железы кобыл орловской породы в постнатальном онтогенезе.

Цель исследований – изучить структурную организацию выводной системы молочной железы взрослых холостых кобыл и обосновать видовые различия в строении выводной системы вымени.

Материал и методы исследований: Экспериментальная часть исследований проводилась в течение 2014-2015 гг. на кафедре анатомии и физиологии животных Костромской ГСХА. Объектом изучения служили взрослые холостые кобылы (n=5). В качестве биологического материала исследования отбирали молочные железы кобыл, выбывших по разным причинам.

Макроскопическое строение молочной железы изучалось глазомерно. Визуальная оценка дополнялась взятием основных промеров вымени в день получения материала (обхват, длина, ширина, глубина, длина и диаметр сосков, расстояние между сосками). Масса органа определялась при помощи лабораторных весов с точностью до одного грамма. Для изучения выводной системы молочной железы использовали анатомическое препарирование, рентгенографический, морфометрический и статистический методы.

Результаты исследований показали, что у лошадей, как и у всех непарнокопытных животных, молочная железа локализована в паховой области, представляет собой компактный орган округло-овальной формы, плотной консистенции, с умеренно развитой жировой подушкой. Снаружи железа покрыта тонкой, нежной, гладкой кожей со слабо развитым волосяным покровом.

Молочная железа имеет основание, тело и дно, на котором расположены два соска. Тело железы разделено межсосковым сагиттальным желобом на две половины — правую и левую. Каждая половина состоит из двух визуально неразличимых холмов (переднего и заднего), слитых в одно функциональное целое. На верхушке соска заметны два отверстия сосковых каналов [2].

У взрослых кобыл масса железы в среднем равна 1301 г. Параметры молочной железы в среднем составляют: длина – 18,6 см, ширина – 17,3 см, глубина – 5,9 см, обхват – 64,8 см. Соски конической формы длиной 2,3 см, диаметр – 2,8±0,07 см, расстояние между сосками составило 5,8 см (рис. 1).



Рис. 1 – Препарат молочной железы кобылы орловской породы: 1 – левая половины вымени; 2 – правая половина вымени; 3 – левый сосок; 4 – правый сосок; 5 – отверстие первого соскового канала; 6 – отверстие второго соскового канала.

Анализ макропрепаратов и рентгенограмм показал, что у лошадей выводная система в каждой половине железы представлена двумя пакетами желез (краниальные и каудальные или передние и задние), не сообщающимися между собой (рис. 2).

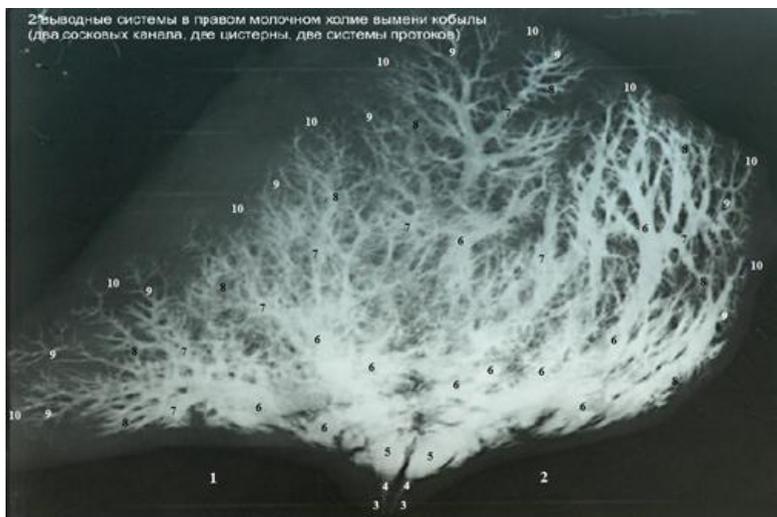


Рис. 2 – Рентгенограмма препарата правой половины молочной железы кобылы орловской породы. Возраст 5 лет: 1 – краниальный холм; 2 – каудальный холм; 3 – сосковые каналы; 4 – сосковые цистерны; 5 – железистые цистерны; 6 – магистральные ходы; 7 – протоки

I порядка; 8 – протоки I порядка; 9 – протоки II порядка; 10 – протоки III порядка; 11 – протоки IV порядка; в краниальном холме – рассыпной тип выводной системы; в каудальном холме – смешанный тип выводной системы. Структурные компоненты выводной системы каждого холма можно разделить на три отдела: дистальный (сосковый канал, сосковая цистерна), средний – железистая цистерна, проксимальный – протоки разного калибра. Следовательно, у кобыл в каждой половине молочной железы два сосковых канала, две сосковые цистерны, две железистые цистерны и две системы протоков разного калибра.

Длина соскового канала изменяется от 8,7 до 12,3 мм, при диаметре 1,7 мм. Слизистая оболочка соскового канала собрана в очень мелкие продольные складки, переходящие на слизистую оболочку сосковой цистерны. Параметры сосковой цистерны: длина – 12,1 мм, диаметр – 9,1 мм. Граница между дистальным и средним отделами проходит у основания соска, где круговая складка делит молочную цистерну на железистый и сосковый отделы.

Средний отдел – это железистая цистерна. Практически все цистерны как в одной половине, так и в целом вымени похожи по форме и общей конфигурации стенок. У кобыл форма цистерны преимущественно овальная, но слегка удлинённая (85%) и 15% случаев были отмечены железистые цистерны округлой формы с индексом 1, которые были обнаружены только в краниальных холмах.

Проксимальный отдел выводной системы представлен протоками разного калибра. Так, у лошадей в железистые цистерны краниальных холмов органа впадает 4-6, а в каудальных – 3-5 и более крупных протока – это магистральные ходы, собирающие в свою очередь все междольковые протоки меньших калибров, берущие свое начало от внутريدольковых протоков.

В краниальных железах длина магистральные ходы изменялась от 40,6 до 100 мм, диаметр 7,9 мм, в каудальных – от 87,3 до 130,7 мм, диаметр 8,1 мм ( $P=0,05$ ). Далее, как в краниальных, так и в каудальных холмах в магистральные ходы под углом  $53^\circ$  впадают протоки I порядка. Протоки I порядка под углом  $42^\circ$  принимают протоки II. Протоки II порядка под углом  $24,7^\circ$  принимают протоки III порядка, а они, в свою очередь, принимают протоки IV порядка.

Морфометрический анализ междольковых протоков показал, что среди всех протоков (I, II, III, IV порядка) можно выделить подтипы: большие, средние и малые.

Анализ протоковой системы железы показал, что по количеству выпадающих в железистую цистерну магистральные ходы в молочных холмах кобылиц сформированы два морфологических типа выводной системы: смешанный (55%) и рассыпной (45%). При смешанном типе

выводной системы в железистую цистерну впадает 3-4 крупных протока, а при рассыпном типе – 4-6 и более протоков, которые расположены равномерно по всем областям холма [4]. Следует заметить, что при смешанном типе железистая цистерна имеет овальную форму, деление ее на проксимальный и дистальный отделы хорошо выражено. При рассыпном типе железистая цистерна более короткая, округлая, и ее деление на отделы часто не происходит.

Результаты исследований показали, что краниальные и каудальные молочные холмы каждой половины железы имеют самостоятельную многоступенчатую выводную систему, которые не сообщаются между собой. Она представлена последовательным слиянием следующих структур: 1) соскового канала; 2) сосковой цистерны; 3) железистой цистерны; 4) молочных ходов; 5) протоков I порядка (большие, средние, малые); 6) протоков II порядка (большие, средние, малые); 7) протоков III порядка (большие, средние, малые); 8) протоков IV порядка (большие, средние, малые), которые далее переходят во внутридольковые протоки.

Заклучение. Таким образом, классификация выводной системы по морфологическим типам ветвления молочных протоков, принятая для других видов сельскохозяйственных животных, приемлема и для выводной системы молочной железы кобыл.

Список литературы:

1. Андреева, З. П. О структурных образованиях стенок соскового канала у коров / З. П. Андреева // Сб. науч. тр. Свердловского СХИ. – 1965. – Т. 14. – С. 153-154.

2. Андреева, З. П. Выводная система вымени коров и два типа ее строения, предопределяющие возникновение маститов / З. П. Андреева // Экологические аспекты функциональной морфологии в животноводстве. – М.: Наука, 1986. – С. 29-31.

3. Арзуманян, Е.А. Морфология молочной железы коров в связи с породой и лактацией / Е.А. Арзуманян // Сельскохозяйственная биология. – 1985. – №2. – С.92-95.

4. Закс, М.Г. Молочная железа. Нервная и гормональная регуляция ее развития и функции / М.Г. Закс. – М.-Л.: Наука, 1964. – 276 с.

5. Ложкин, Э.Ф. Рентгенографический способ определения типа протоковой системы вымени коров // Авторское свидетельство. – 1988. – № 1428354.

6. Ложкин, Э.Ф. Функциональные особенности вымени коров в возрастном аспекте в связи с анатомией выводной системы / Э. Ф. Ложкин // Морф. измен. в орган. ж-х в норме и при патологии. – Пермь, 1990. – С. 85-90.

## НЕВИДИМЫЙ УБИЙЦА

*Матюкова Анастасия Алексеевна*  
*ОГБПОУ «Шарьинский педагогический колледж*  
*Костромской области», 2 курс*

*Научный руководитель: Поплаухина М.С., руководитель научного студенческого общества, ОГБПОУ «Шарьинский педагогический колледж Костромской области»*

На пороге третьего тысячелетия человеку становится все труднее выживать в постоянно ухудшающихся условиях окружающей среды. Среди многих факторов, наносящих здоровью опасный, а иногда непоправимый вред, не последнюю роль играет правильное питание. Мы живём в такое время, когда суета и достижение современной химии не позволяют нам качественно и в положенное время употреблять пищу. Неотъемлемой частью наших городов и поселков, особенно крупных, является наличие чуть ли не на каждом шагу различных чебуречных, пирожковых. Все они пользуются нашим бешеным ритмом жизни и неплохо зарабатывают, а мы, утоляя голод на ходу, расплачиваемся за это своим здоровьем, приобретая целый букет различных заболеваний. Многие химические вещества, которые добавляются в продукты питания, ухудшают здоровье человека, вызывают необратимые разрушительные процессы в клетках. Одна из наиболее распространенных пищевых добавок – глутамат натрия. Он активно используется как усилитель вкуса и входит в состав многих приправ и продуктов.

Добавка пищевая E621, хорошо знакомая, как глутамат натрия, встречается во многих съедобных продуктах, в особенности – в тех, цена на которые – невысокая, привлекательная, а качество...

Синтетическая пищевая добавка E621 обладает токсическими свойствами. Она оказывает излишнее возбуждающее действие на мозговые клетки. При регулярном потреблении глутамат натрия, особенно у подростков и детей, может спровоцировать необратимые изменения.

Крайне опасен глутамат для беременных женщин. При потреблении будущей мамой продуктов с E621, содержащиеся в пище вредные вещества могут прокрадываться в мозг и нервную систему плода (посредством плаценты), и поражать их.

Как демонстрируют многочисленные исследования, глутамат натрия способен вызывать у человека некую пищевую зависимость. Организм перестает воспринимать природную пищу, и человек попро-

сту не может обойтись без добавления в пищу глутамата натрия. Многие люди, непрерывно потребляющие глутамат натрия, теряют вкусовые ощущения. У них перестают функционировать вкусовые рецепторы.

При чрезмерном употреблении пищевой добавки Е621 у людей повышается вероятность появления проблем со здоровьем. Их мучают такие болезни, как почечная недостаточность, астма, аллергические реакции и другие страшные заболевания.

У людей, регулярно потребляющих глутамат натрия, нарушается структура глазной сетчатки, возникают проблемы с пищеварением, гормональный дисбаланс. Возрастает вероятность развития язвенной болезни желудка и гастрита.

Исследование было проведено на базе ОГБПОУ «Шарьинский педагогический колледж Костромской области». В нем принимало участие 130 человек. Это студенты с 1-4 курса, специальностей:

- «Преподавание в начальных классах»;
- «Физическая культура»;
- «Дошкольного образования».

Результаты исследования показали, что 87 студентов предпочитают полуфабрикаты, 43 студента отдают предпочтение домашней еде, но не могут полностью отказаться от полуфабрикатов купленных в магазине. Самым часто употребляемым напитком стал лимонад «Крем-Сода». Самым распространённым завтраком у студентов является чай с шоколадными батончиками. 69 студентов предпочитают заправлять пищу майонезом «Провансаль». Из мясной продукции студенты покупают готовые полуфабрикаты, самые популярные: сосиски – «Дорожные», пельмени – «Медвежье ушко», колбаса – «Студенческая». Чаще всего между уроками студенты покупают чипсы – «Leys», «Русская картошка» и кириешки – «Фишка», шоколадные батончики – «Alpen Gold», «Сникерс».

По итогам проведенного исследования была разработана программа социального театра на базе педагогического колледжа. Ответственными за проведение мероприятий в рамках социального театра будет выступать волонтерская группа ОГБПОУ «Шарьинский педагогический колледж Костромской области», студенты специальности «Преподавание в начальных классах». В программу вошли активные формы работы, которые с помощью включения в деятельность позволят прививать навыки здорового, правильного питания студенческой молодежи. Рассчитана программа на один учебный год и будет реализована в 2016-2017 учебном году.

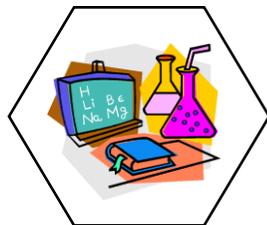
Правильное питание – это залог поддержания своего организма в хорошей форме, активной жизнедеятельности. Искусство вести здоровый образ жизни необходимо и доступно каждому студенту для

улучшения своего здоровья и получения достойной профессии. Мы – за правильное питание! Мы – за здоровый образ жизни!

Список использованных источников:

1. Габриелян О.С. Крупина Т.С. Учебное пособие. Пищевые добавки. – М.: Дрофа, 2010. – 92 с.
2. Иванова Т. Н. Позняковский В.М. учебник Товароведение и экспертиза пищевых концентратов и пищевых добавок. – М.: ИЦ Академия, 2011. – 304 с.
3. Нечаев А.П., Болотов В.М. Пищевые красители. Пищевые ингредиенты. – М.: 2012. – 214 с.
4. Нечаев А.П., Кочеткова А.А., Зайцева А.Н. Пищевые добавки. – М.: Колос, 2012. – 123 с.
5. Скурихин И.М. Нечаев А.П. Всё о пище с точки зрения химика. – М.: Высшая школа, 2009. – 200 с.

## ХИМИЯ.



### **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИХ МЕТОДОВ АНАЛИЗА В КОМПЛЕКСНОМ ЭКСПРЕСС-ИССЛЕДОВАНИИ СОКОСодЕРЖАЩИХ НАПИТКОВ**

***Баранова Анастасия Андреевна***<sup>(1)</sup>

***Кудрявцева Мария Александровна***<sup>(2)</sup>

*ОГБПОУ «Костромской энергетический техникум имени  
Ф.В. Чижова», 3 курс*<sup>(1, 2)</sup>

*Научный руководитель: Юраш А.Н., преподаватель общепрофессиональных дисциплин, ОГБПОУ «Костромской энергетический техникум имени Ф.В. Чижова»*

Современный рынок пищевых продуктов исключительно разнообразен. Многие товары, с которыми сталкивается современный человек, требуют особого контроля, в связи с влиянием на здоровье, работоспособность. И пищевые продукты, безусловно, занимают особую нишу, так как с одной стороны обеспечивают реализацию одной из основных потребностей в питании, обеспечивая организм необходимым количеством веществ для его правильного функционирования, с другой стороны определяют текущее состояние таких систем, как, например, иммунная, обеспечивающая адекватную своевременную реакцию организма на изменение условий жизнедеятельности.

Среди продуктов питания есть категория, которую традиционно используют для решения именно последней задачи. Это разнообразные натуральные соки. Однако данная категория товаров отличается высокой стоимостью, в связи с чем, производители предлагают разнообразные аналоги с более низкой себестоимостью, в частности нектары и сокосодержащие напитки. Однако если на натуральные соки разработана система государственных требований, то для сокосодержащих напитков установлен только ряд технических условий. Это пре-

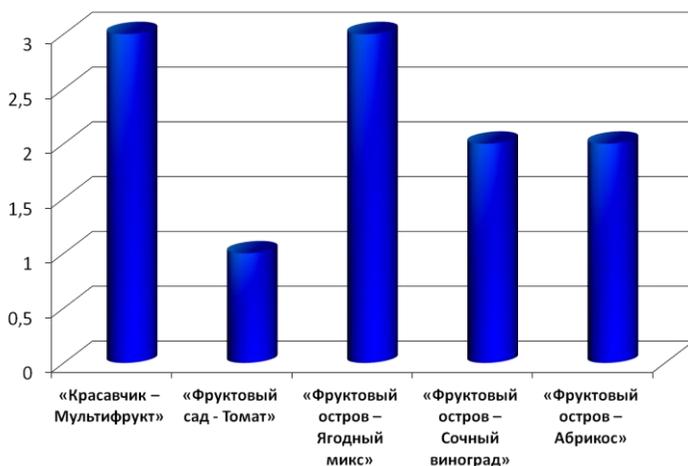
допределило выбор темы данной работы, по установлению возможности экспресс-исследования сокосодержащих напитков и контроля выдерживания производителями данной продукции заявленных параметров.

Так как в качестве приоритетных требований были простота и скорость выполнения анализов, а также достаточно высокая точность и наглядность полученных результатов, были выбраны хроматографический, титриметрический, потенциометрический и рефрактометрический методы.

В исследовании принимали участие сокосодержащие напитки «Красавчик – Мультифрукт», «Фруктовый остров – Ягодный микс», «Фруктовый сад-Томат», «Фруктовый остров-Абрикос» и «Фруктовый остров – Сочный виноград».

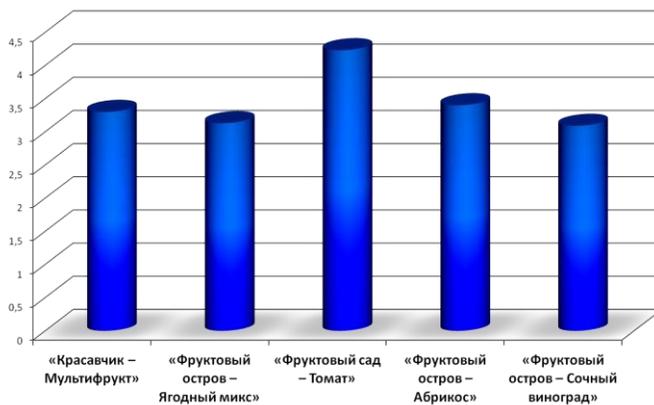
В процессе выполнения работы изучалось содержание в исследуемых объектах иона железа (III), аскорбиновой кислоты, общее содержание сахаров, а так же значение кислотности напитка, показывающее общее содержание кислот, с контрольной оценкой значения pH.

Диаграмма определения содержания ионов  $Fe^{3+}$



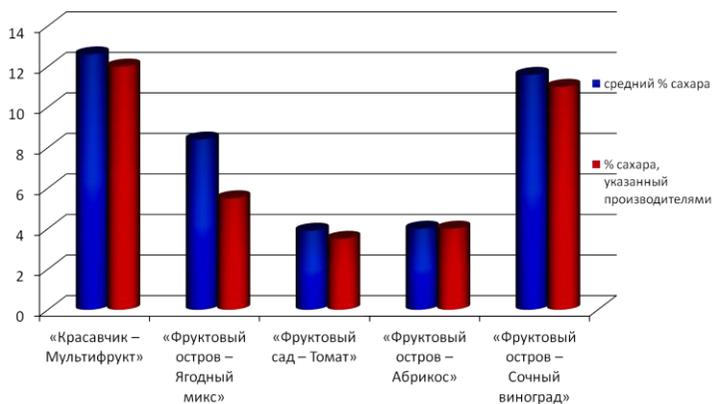
Определение содержания аскорбиновой кислоты и ионов железа (III) осуществлялось хроматографическим методом. При этом решалась задача установления возможности использования данного метода для быстрой количественной оценки в условных баллах (от 0 до 3).

### Диаграмма результатов определения значения рН исследуемых образцов



Общая кислотность устанавливалась титриметрическим методом, для подтверждения достоверности полученных результатов использовался потенциометрический метод для оценки рН напитков.

### Диаграмма определение содержания общих сахаров рефрактометрическим методом



Содержание сахаров устанавливалось рефрактометрическим методом на сахариметре.

В процессе выполнения исследовательской работы каждый анализ, для повышения достоверности полученных данных, проводился в пяти параллельных пробах.

### Заключение

1. Проведение хроматографического анализа является экономически наиболее выгодным методом определения состава и качества пищевых продуктов (фруктовых сокосодержащих напитков).

2. Среди наиболее значимых для здоровья человека компонентов пищевых продуктов (фруктовых сокосодержащих напитков) являются ионы железа, аскорбиновая кислота. Установлено наличие данных компонентов во всех образцах.

3. Экспериментальным путем доказана возможность использования хроматографии для экспресс-определения качественного состава фруктовых сокосодержащих напитков. При этом было установлено, что содержимое упаковки «Красавчик – Мультифрукт», «Фруктовый остров – Ягодный микс», «Фруктовый остров – Абрикос» и «Фруктовый остров – Сочный виноград» в целом соответствует составу, указанному на упаковке, за исключением образца «Фруктовый сад – Томат». Данные опыта показали, что в исследуемых напитках «Мультифрукт» и «Ягодный микс» обнаружены ионы железа, в напитках «Абрикос» и «Сочный виноград» установлено наличие следовых количеств железа, а в напитке «Томат» ионов железа практически не обнаружено. Результаты хроматограммы на наличие аскорбиновой кислоты показали, что во всех указанных марках сокосодержащих напитков присутствует витамин С в небольших количествах. На основе рефрактометрического метода определена сахаристость исследуемых напитков. По результатам исследования было установлено, что в составе сокосодержащего напитка «Фруктовый остров – Сочный виноград» количество сахара соответствует значениям, обозначенным производителем на упаковке, а в напитках «Красавчик – Мультифрукт», «Фруктовый остров – Ягодный микс» и «Фруктовый остров – Абрикос» незначительно превышает этот показатель. Единственный образец – «Фруктовый сад – Томат» показал завышенное значение сахаристости. Титриметрическим и потенциметрическим методом установлена общая кислотность и pH сокосодержащих напитков, это не предусматривается ГОСТ Р 32104-2013, но влияет на органолептические показатели напитка.

Комплексная экспресс-оценка соответствия состава сокосодержащих напитков существующим требованиям показала возможность использования основных аналитических методов для контроля продуктов питания. Установлено, что большинство показателей близки к значениям, которые заявлены производителем, при этом некоторые показатели, в частности pH, к которым не устанавливаются требования ГОСТа, выдерживаются производителем в диапазоне наиболее близком к натуральному продукту [4], что повышает органолептические качества продукции и обеспечивает более эффективный сбыт.

**Список использованных источников**

1. BioximiaForYou. [Электронный ресурс]: Метод распределительной хроматографии на бумаге. Режим доступа: <http://bioximia.narod.ru/index/0-43>
2. Алые паруса [Электронный ресурс]: проект для одарённых детей. Режим доступа: <http://nsportal.ru/ap/library/nauchno-tekhnicheskoe-tvorchestvo/2011/09/23/issledovatel'skaya-rabota-po-khimii-na-temu>
3. Всероссийский фестиваль педагогических идей «Открытый урок» [Электронный ресурс]: Занятие кружка "Химия и экология". Режим доступа: <http://festival.1september.ru/articles/566825/>
4. ГОСТ Р 52186-2003. [Электронный ресурс]: Консервы. Продукция соковая. Соки фруктовые и фруктово-овощные восстановленные. Режим доступа: [http://standartgost.ru/g/%D0%93%D0%9E%D0%A1%D0%A2\\_%D0%A0\\_52186-2003](http://standartgost.ru/g/%D0%93%D0%9E%D0%A1%D0%A2_%D0%A0_52186-2003)
5. ГОСТ Р 32104-2013 [Электронный ресурс]: Консервы. Продукция соковая. Нектары фруктовые и фруктово-овощные. Общие технические условия. Режим доступа: [http://standartgost.ru/g/%D0%93%D0%9E%D0%A1%D0%A2\\_%D0%A0\\_52187-2003](http://standartgost.ru/g/%D0%93%D0%9E%D0%A1%D0%A2_%D0%A0_52187-2003)
6. Инфоурок [Электронный ресурс]: Библиотека методических материалов для учителя. Режим доступа: [http://infourok.ru/proektnaya\\_rabota\\_ispolzovanie\\_bumazhnoy\\_hromatografii\\_dlya\\_opredeleniya\\_kachestva\\_fruktovyh-136833.htm](http://infourok.ru/proektnaya_rabota_ispolzovanie_bumazhnoy_hromatografii_dlya_opredeleniya_kachestva_fruktovyh-136833.htm)

**ПРЕИМУЩЕСТВА ФИБРОВОГО ПРОКЛАДОЧНОГО  
МАТЕРИАЛА В СПЕЦИАЛЬНОЙ ТЕХНИКЕ ВОЙСК  
РАДИАЦИОННОЙ, ХИМИЧЕСКОЙ И БИОЛОГИЧЕСКОЙ  
ЗАЩИТЫ**

*Белугин Геннадий Станиславович  
Военная академия РХБ защиты, 2 курс*

*Научные руководители: Акаев О.П., доктор технических наук, профессор, Военная академия РХБ защиты; Жиганов А.Б., кандидат химических наук, доцент, Военная академия РХБ защиты*

С 2008 по 2020 годы в Вооруженных силах России, как и в войсках РХБ защиты, проводится реформа направленная на увеличение их боеготовности. Целью, на заключительном этапе данной реформы,

является обновления вооружения и военной техники новыми образцами взамен оставшихся со времен СССР.

Специфика войск РХБ защиты заключается в постоянном использовании целевых коммуникаций для прокачивания через них различных жидкостей, например, растворов для специальной обработки и их компонентов, дымообразующих составов, горюче-смазочных материалов, а иногда и отравляющих веществ. При этом работа данных коммуникаций зачастую связана с повышенным давлением и температурой.

Исходя из специфики войск РХБ защиты, задача улучшение свойств используемого в войсках уплотнительного и прокладочного материала является актуальной. В качестве прокладочного материала на современном этапе развития войск РХБ защиты используется в основном паронитовый материал.

Уникальные свойства паронита обусловлены его химическим составом. Паронит явился продуктом вулканизации смеси, в состав которой входят асбестовые волокна (60-70%), растворители, каучук (12-15%), минеральные наполнители (15-18%) и сера (1,2-8,0%).

Асбест придает листовому парониту особую термическую и химическую устойчивость, стойкость к агрессивным воздействиям щелочей.

Каучук делает паронит пластичным. В производстве паронита общего назначения, используется исключительно высококачественный натуральный каучук.

Порошкообразные наполнители повышают качество паронита, в первую очередь плотность и прочность.

Предел текучести паронита – 320 МПа. Толщина прокладки должна быть как можно меньше. При установке более толстой прокладки, повышается вероятность ее выдавливания, что может привести к разгерметизации соединения.

Но у паронита имеются и недостатки:

например, высокая степень адгезии. Паронит сильно прилипает к поверхностям, которые он уплотняет. Это очень осложняет работы во время ремонта оборудования при демонтаже соединений;

каучук уже при температуре +120 °С превращается в густую, вязкую жидкость, после застывания которой, первоначальный продукт прилипает к герметизируемой поверхности;

для синтетического бутадиен-нитрильного каучука, применяемого для производства маслобензостойких паронитов, предельный диапазон температур составляет всего от -45 °С до +110 °С.

Нами предложено в качестве замены паронитовых прокладок в войсках РХБ защиты использовать фибровый материал.

Фибра (от лат. fibra – волокно) – материал, изготавливаемый про-

питкой нескольких слоёв бумаги-основы концентрированным раствором хлорида цинка, последующим прессованием и сушкой [1].

Фибра превосходит паронит в первую очередь по стоимости производства. Во-вторых, фибровый материал обладает меньшей адгезией при высоких температурах и более прочен в процессе эксплуатации [2-5].

Единственное крупное производство фибры – Заволжская фибровая фабрика города Заволжска Ивановской области, поставляла продукцию во все края и области бывшего СССР.

Производственные мощности фабрики достигали в период ее расцвета около 5 тысяч тонн фибрового материала в год, а ежегодная потребность в фибре для страны составляла около 10 тысяч тонн.

Фабрика нуждалась в модернизации с целью увеличения объема выпускаемой продукции. Но в связи с распадом СССР, в 2000 году единственная фабрика России по производству фибры была признана банкротом.

В дальнейшем вся потребность в фибровом материале покрывалась за счет экспорта из Китая. Наше производство, остановив выпуск самого фибрового материала, продолжает выпускать изделия, используя импортное сырье. С одной стороны это решает проблему отсутствия собственного производства, но с другой ставит нашу страну в зависимость от зарубежной промышленности. Особенно наглядно опасность данной проблемы ощутило население нашей страны во время введения против нас санкций в связи с украинскими событиями 2014 года, инициаторами которых явилось руководство США.

В связи с данным фактом в экономическом развитии страны и обеспечении ее безопасности остро встает вопрос импортозамещения зарубежного фибрового материала отечественным, в котором нуждается промышленность занятая перевооружением армии.

Относительно вопроса замены паронитового материала на фибру в специальной технике войск РХБ защиты, можно сказать, что наилучшим решением вопроса было бы на первом этапе разумное комбинирование их применения.

Потребителями фибры также являются электропромышленность, авто- и авиастроение, железнодорожный транспорт, текстильная и легкая промышленность. Однако в нашей стране области применения фибры и его объем значительно сокращены из-за острой дефицитности этого материала.

В заключение проделанной работы можно сделать следующие выводы:

Задачей всех отраслей народного хозяйства нашей страны является установка потребности в этом перспективном фибровом материале и возрождение его производство в надлежащем масштабе для целей

импортозамещения и развития обороноспособности нашего государства.

В частности, для войск РХБ защиты Российской Федерации перспективность использования прокладочного и уплотнительного фибрового материала несомненна и заслуживает дальнейшего изучения.

Список использованных источников

1. Васильев, Д.Н. Производство фибры [Текст] / Д.Н. Васильев. – М. – Л.: Гослесбумиздат, 1959. – 170 с.
2. Гесс, К. Химия целлюлозы и ее спутников [Текст] / К. Гесс. – Л.: Госхимтехиздат, 1933. – 620 с.
3. Шорыгин, П.П. Химия целлюлозы [Текст] / П.П. Шорыгин. – М.: ОНТИ, 1939. – 419 с.
4. Шарнов, В.И. Гидролизное производство [Текст] / В.И. Шарнов. – М. – Л.: Гослесбумиздат, 1948. – 518 с.
5. Никитин, В.М. Химия древесной целлюлозы [Текст] / В.М. Никитин, А.В. Оболенская, В.П. Щеголев. – М.: Лесная промышленность, 1978. – 368с.

**ИССЛЕДОВАНИЕ АНТИТОКСИЧЕСКИХ СВОЙСТВ  
АСКОРБАТА ЦИНКА ПРИ ПОРАЖЕНИИ ТЯЖЕЛЫМИ  
МЕТАЛЛАМИ**

*Смирнов Роман Алексеевич*

*Военная академия РХБ защиты, 3 курс*

*Научный руководитель: Баранец А.А., кандидат медицинских наук, старший научный сотрудник, старший преподаватель, Военная академия РХБ защиты*

Как известно, вещества, используемые в настоящее время для профилактики и терапии отравлений ртутью, характеризуются недостаточно высокой эффективностью. Ввиду этого обращает на себя внимание такой потенциальный антитоксический элемент, как цинк. Имеющиеся данные позволяют утверждать, что цинк является одним из ключевых элементов организма [2-4]. Его содержание в тканях составляет до 3 г. На сегодня известно более 300 ферментов, которым для работы требуется цинк. Этот биометалл имеет большое значение и для транскрипции генов: от него зависит работа ДНК-связывающих белков, известных как «цинковые пальцы», поскольку содержат ион

цинка, связанный с цистеиновой и гистидиновой парами [4,5]. В целом в геноме человека так много генов, кодирующих связанные с цинком белки, что в научной среде даже возникла концепция «гальванизации биологии» [2].

С точки зрения токсикологии особый интерес имеют сведения о том, что поражающее действие тяжелых металлов обусловлено конкурентными отношениями с цинком. Так, показано, что при ртутном отравлении страдают функции тестостерона и прогестерона, биосинтез которых имеет цинкзависимый характер. Ртуть препятствует метаболизму цинка и таким образом подавляет выработку данных гормонов. Другим примером могут служить адреналин и норадреналин, для синтеза которых также необходим цинк, вытесняющийся ртутью по конкурентному механизму [1,2].

Изложенные выше данные явились основанием для проверки возможности использования цинка как средства защиты при ртутном отравлении, механизм действия которого основан на вытеснении этого токсичного металла из биомишеней. Исходя из сказанного целью работы явились синтез цинковой соли аскорбиновой кислоты и экспериментальная оценка ее антитоксических свойств при остром поражении ртутью.

Лабораторный синтез аскорбата цинка проводился по следующей методике. Путем взаимодействия хлорида цинка со щелочью был получен гидроксид цинка  $Zn(OH)_2$ , после чего к его суспензии, нагретой до  $60^\circ C$ , прибавляли химически чистую аскорбиновую кислоту. Реакционную массу перемешивали в течение 6 часов при  $50^\circ C$ . Осадок  $Zn(OH)_2$  отфильтровывали, соль цинка выделяли смесью ацетона и эфира (1:1), промывали диэтиловым эфиром и высушивали. Полученный целевой продукт имел вид кристаллического порошка желтого цвета, растворимого в воде (рис. 1).



Рисунок 1. Аскорбат цинка, полученный в результате лабораторного синтеза.

С целью изучения антитоксических свойств полученного соединения была проведена серия экспериментов на белых мышах. Для этого животным вводился дихлорид ртути ( $\text{HgCl}_2$ ) в дозе  $1,5 \text{ LD}_{50}$ . Контролем являлась группа мышей, получивших 0,9% раствор  $\text{NaCl}$ . Опытной группе за 1 час до затравки вводился раствор аскорбата цинка в дозе  $1,8 \text{ мг/кг}$  ( $0,05 \text{ мг}$  на каждую особь). За животными велось наблюдение, в ходе которого на 3, 7 и 14 сутки проводился отбор проб крови для лабораторного анализа следующих величин: 1) процента гибели лейкоцитов (ПГЛ); 2) токсических гранул в лейкоцитах (ТГЛ); 3) SH-групп в лейкоцитах (SHL); 4) свободных SH-групп в сыворотке крови (SHS). Первые три показателя измерялись на световом микроскопе с цифровой фотокамерой; 4-й показатель определялся на спектрофотометре СФ-2 при длине волны  $\lambda = 470 \text{ нм}$ . В ходе эксперимента установлено, что дихлорид ртути в летальных дозах вызывал у мышей тяжелое отравление со следующими симптомами: атаксия, адинамия, угнетение рефлексов, мышечный тремор и судороги, коматозное состояние, летальный исход.

Общие результаты клинических наблюдений за животными в процессе проведения токсикологического эксперимента представлены в таблице 1. Из приведенных в таблице данных видно, что на фоне применения аскорбата цинка отмечается существенное смягчение клинической симптоматики ртутного отравления и существенное увеличение количества выживших животных.

Таблица 1. Результаты клинических наблюдений за мышами различных групп.

Группы животных	Признаки поражения	Выживаемость, %
Контроль	Отсутствие симптоматики	100
HgCl <sub>2</sub>	2-3 ч.: общая апатия, атаксия; 12-13 ч.: адинамия, лежачее положение, 16-17 ч.: системные судороги; 24-50 ч. – кома, летальный исход.	10
HgCl <sub>2</sub> + аскорбат цинка	7-15 ч.: общая апатия, атаксия; 20-26 ч.: адинамия, лежачее положение; 23-25 ч.: тремор, судороги; 6 сут. – начало восстановления функций.	67

Результаты лабораторных исследований крови подопытных животных на 7 сутки от начала эксперимента в обобщенном виде приведены в таблице 2.

Таблица 2. Лабораторные показатели после введения хлорида ртути в чистом виде и на фоне антидотных средств (7 сутки).

Группы животных	Лабораторные показатели, М ± m			
	ПГЛ, %	ТГЛ, ед.	SH-Л, ед.	SH-C, ммоль/л
Контроль	2±0,2	0,1±0,02	6,3±0,6	1,8±0,2
HgCl <sub>2</sub>	24±1,6*	4±0,3*	1,2±0,1*	0,7±0,01*
HgCl <sub>2</sub> + аскорбат цинка	6±0,9*)**	2,3±0,2*)**	<u>6,2±0,8**</u>	<u>1,7±0,01*</u>
Примечание. *Отличия от группы контроля достоверны при p<0,05 **Отличия от группы с HgCl <sub>2</sub> достоверны при p<0,05				

Как видно из данных таблицы 2, действие дихлорида ртути сопровождается резким нарушением всех лабораторных показателей. Вместе с тем, видно, что среди мышей, получивших профилактическую дозу аскорбата цинка, отмечается достоверное изменение всех лабораторных показателей крови в сторону нормализации. Особенно

это видно на примере таких параметров, как содержание SH-групп в сыворотке крови и в лейкоцитах. Очевидно, что аскорбат цинка проявил в данном случае четко выраженное протекторное действие (вероятнее всего, по конкурентному механизму), оградив тиоловые группы белков от связывания с ионами ртути.

Аналогичные закономерности были выявлены на протяжении всего периода проведения эксперимента, что наглядно представлено на гистограмме, отражающей динамику изменения такого параметра, как индекс клеточной гибели (ПГЛ) (рис. 2).

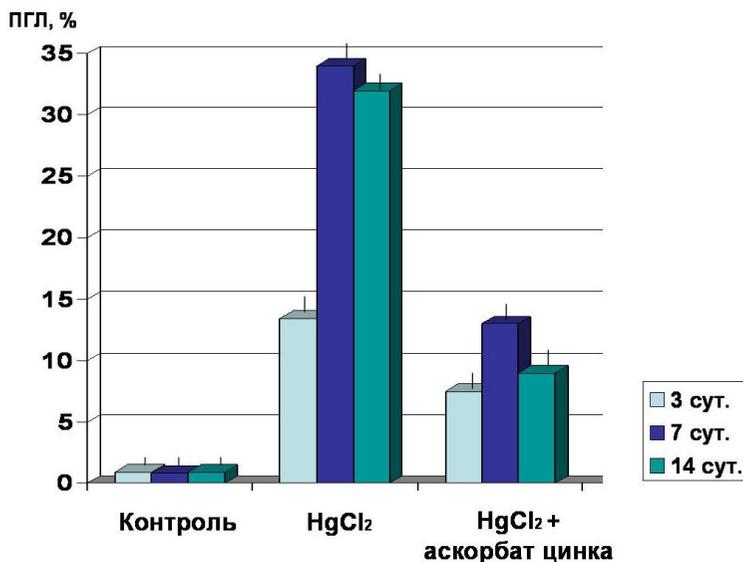


Рисунок 2. Гистограмма величин ПГЛ в динамике ртутного отравления.

Таким образом, результаты, полученные в ходе исследований, свидетельствуют об эффективности применения аскорбата цинка при отравлениях ртутными соединениями. В дальнейшем тактика использования этого антитоксического средства будет уточняться, однако очевидно, что аскорбат цинка может использоваться как средство нейтрализации токсического действия тяжелых металлов на организм.

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

1. Выполнен синтез аскорбата цинка и изучено его антитоксическое действие при остром экспериментальном отравлении дихлоридом ртути.

2. Установлено, что на фоне применения аскорбата цинка существенно снижается уровень гибели биообъектов и обеспечивается стабильность лабораторных показателей крови по сравнению с животными, не получившими этот препарат.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Куценко С.А. Основы токсикологии – СПб: Фолиант, 2004. – 596 с
2. Хлебникова А.Н. Петрунин Д.Д. Цинк и его биологическая роль // Вестник дерматологии. – 2013. – № 6. – С. 100-116.
3. Asmuss M. Differential effects of toxic metal compounds on the activities two zinc finger proteins involved in DNA repair // J. Carcinogenesis. – 2000. – V. 21, № 11. – P. 2097-2104.
4. Razmiafshari M. NMR identification of heavy metal-binding sites in a synthetic zinc finger peptide: toxicological implications for the interactions of metals with zinc finger proteins // Toxicology and Applied Pharmacology. – 2001. – V. 172, № 1. – P. 1-10.

### **ИССЛЕДОВАНИЕ АНТИТОКСИЧЕСКИХ СВОЙСТВ ПРОИЗВОДНЫХ ИМИДАЗОЛА**

***Усанов Иван Дмитриевич***

*Военная академия РХБ защиты, 2 курс*

*Научный руководитель: Гунин В.В., кандидат технических наук, доцент, Военная академия РХБ защиты*

Среди токсикантов, способных вызывать массовое поражение людей в ходе вооруженных конфликтов и чрезвычайных ситуаций, фосфорорганические отравляющие вещества продолжают оставаться в числе наиболее актуальных. Одним из синдромов интоксикации табельных ОВ зарубежных стран является судорожный синдром, развитие которого способствует не только утяжелению клинического лечения интоксикации, но и гибели пораженных [1].

Но интоксикация в виде судорог сопровождается и в случае поражения токсичными химическими веществами не военного назначения: норборнаны, бициклофосфаты, карбаматы, гидразины, этиленгликоль, тетраэтилсвинец и др. [2].

Развитие химической промышленности, использование этих токсичных продуктов в технологических процессах создают условия для возможности разрушения объектов хранения и производства при

ведении боевых действий обычным и высокоточным оружием. Значение разрушения подобных объектов в период проведения боевых действий существенно возрастает.

Табельные антидоты и противосудорожные средства предназначены для устранения судорожной патологии при отравлении ФОВ, но малоэффективны при отравлении ГАМК – литиками [1,2].

Актуальным является разработка и последующее применение средств, купирующих угрожающие жизни синдромы, в частности судорожный синдром при отравлении ГАМК – литиками.

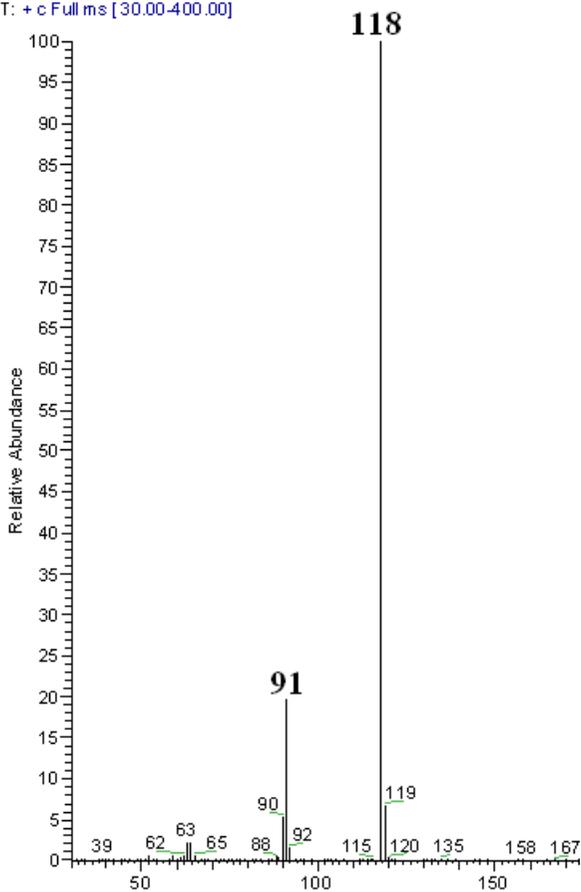
В 1943 году Гудман показал, что бензимидазол уменьшает тяжесть интоксикации при судорожной патологии, вызванной электрошоком [1].

Изложенные данные явились основанием для проверки возможности использования некоторых производных имидазола как потенциальных средств защиты при отравлениях ТХ, вызывающие судорожный синдром.

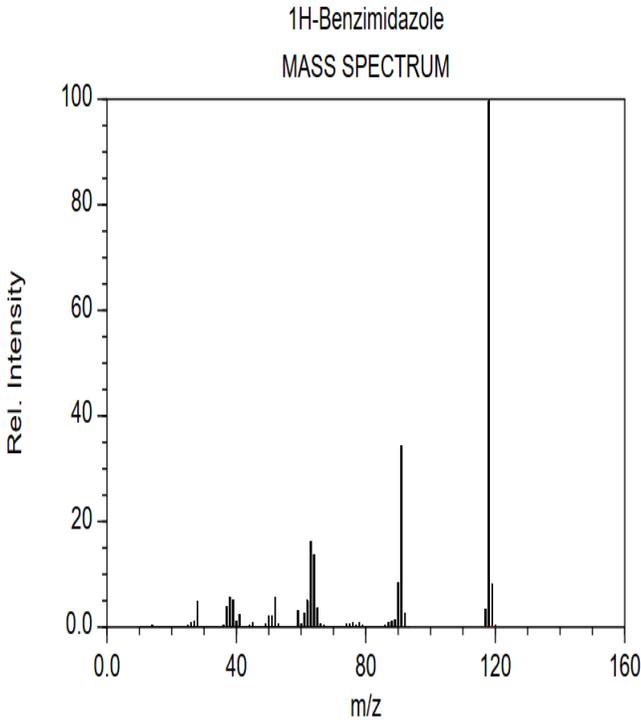
В ходе исследования нами синтезирован ряд производных имидазола: бензимидазол, имидазол – 4,5 – дикарбоновая кислота, бензилбензимидазол, индивидуальность которых подтверждена различными методами анализа: УФ-спектрометрией, дифференциально-термическим анализом и масс-спектрометрией [3].

## Бензимидазол

medazol #715 RT: 14.07 AV: 1 SB: 42 14.58-14.84 , 13.32-13.58 N  
T: + c Full ms [ 30.00-400.00]



a)



NIST Chemistry WebBook (<http://webbook.nist.gov/chemistry>)

б)

Рисунок 1. Масс-спектр а) синтезированного бензимидазола; б) базы данных NIST

С целью изучения антитоксических свойств полученных соединений была проведена серия экспериментов на белых мышах. Токсикантом был выбран солянокислый гидразин, т.к. он вызывает нарушение метаболизма  $\gamma$ -аминомасляной кислоты, являющейся тормозным медиатором в ЦНС, в результате чего развивается судорожный синдром [5]. Вводился внутривенно в дозе, превышающую среднесмертельную [5].

Экспериментальным группам за 1 час до затравки вводилась терапевтическая доза раствора бензимидазола, имидазол-4,5-дикарбоновой кислоты, бензилбензимидазола. За всеми группами велось наблюдение, в ходе которого на 3, 7 и 14 сутки проводился отбор

проб крови для лабораторного анализа. Результаты наблюдения за экспериментальными группами представлены в таблице 1.

В ходе эксперимента установлено, что солянокислый гидразин в летальных дозах вызывал у животных тяжелое острое отравление, судорожную патологию и летальный исход. Однако среди экспериментальных животных, получивших терапевтическую дозу наших веществ, наблюдалась разная выживаемость. Лучшие показатели наблюдались у группы животных получивших терапевтическую дозу бензимидазола.

Таблица 1 – Результаты наблюдений за экспериментальными животными

Наименование групп	Кол-во особей, n	Кол-во выживших	Доля выживших, %
«Чистый» контроль	6	6	100
Контроль N <sub>2</sub> H <sub>4</sub> HCl	6	0 (2 сутки)	0
Бензилбензимидазол + N <sub>2</sub> H <sub>4</sub> HCl	6	3 (14 сутки)	50
Имидазол-4,5-дикарбоновая кислота + N <sub>2</sub> H <sub>4</sub> HCl	6	2 (14 сутки)	33,3
Бензимидазол + N <sub>2</sub> H <sub>4</sub> HCl	6	5 (14 сутки)	83

Результаты лабораторных исследований периферической крови подопытных животных на 7 сутки от начала эксперимента в обобщенном виде приведены в табл. 2. Как видно из данных лабораторного анализа, действие солянокислого гидразина сопровождается резким нарушением всех исследуемых лабораторных показателей, причем особое внимание обращает на себя массовая гибель лейкоцитов, а также такой параметр, как уровень креатинфосфата в сыворотке крови. Это связано с тем, что креатинфосфат является одним из ключевых компонентов мышечной ткани, участвующих в физиологическом акте сокращения волокон поперечнополосатых мышц [1]. При судорожном синдроме обычно наблюдается массивный выход данного компонента из скелетных мышц в кровь, что подтверждается полученными данными.

Таблица 2 – Результаты лабораторных исследований

Наименование исследуемых показателей	Группы животных				
	«Чистый» контроль	Контроль N <sub>2</sub> H <sub>4</sub> HCl	Бензилбензимидазол + N <sub>2</sub> H <sub>4</sub> HCl	Имидазол-4,5-дикарбоновая кислота + N <sub>2</sub> H <sub>4</sub> HCl	Бензи-мидазол + N <sub>2</sub> H <sub>4</sub> HCl
УАХЭ,%	0	96±0,78	67±1,13	53±1,07	46±0,88
УНТЭ,%	0	98±0,63	56±1,02	41±0,99	33±0,75
УНТЭ,%	0	98±0,63	56±1,02	41±0,99	33±0,75
SH-группы, ммоль/мл	5,6±0,14	3,3±0,09	5,3±0,7	4,2±0,58	3,7±0,46
АФ,%	3,4±0,11	29±0,92	19,3±0,29	13±0,2	20±0,64
КФ, ммоль/мл	2,08±0,07	41,5±1,16	30±1,06	9,6±0,23	3,1±0,17

Вместе с тем, среди выживших животных, получивших профилактическую дозу бензимидазола, отмечалось достоверное изменение этого важного показателя в сторону нормализации.

Таким образом, в ходе работы нами:

1. Проведен литературный анализ возможности применения производных имидазола в качестве антидотов судорожного действия при отравлении ТХ.

2. Выполнен лабораторный синтез производных имидазола: бензимидазола, имидазол-4,5-дикарбоновой кислоты, бензилбензимидазола, подтверждена индивидуальность полученных соединений физико-химическими методами анализа.

3. Изучено их противосудорожное действие при экспериментальном отравлении солянокислым гидразином.

4. Установлено, что бензимидазол обладает наиболее высокой эффективностью при профилактическом применении в условиях острой интоксикации, подтверждением чему является высокий уровень общей выживаемости лабораторных животных и достоверные различия в динамике лабораторных показателей крови.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

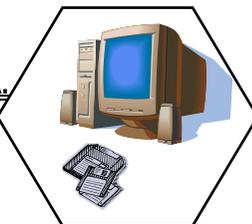
1. Куценко С.А. Основы токсикологии – СПб: Фолиант, 2004. – 596 с
2. Плужников Н.Н. Подходы к оценке риска развития отдаленных органофосфатных нейропатий у персоналов объектов по хранению и уничтожению ХО / Н.Н. Плужников, СВ. Чепур [и др.]// Актуальные вопросы профилактики и терапии интоксикаций – СПб., 2005. – С. 86-93.
3. Э. Штерн, К. Тиммонс, Электронная абсорбционная спек-

троскопия в органической химии, Мир, М. (1974), – 202 с.

4. Прозоровский В.Б. Практическое пособие по ускоренному определению средних эффективных доз и концентраций биологически активных веществ // Байкальск, 1994. – 46 с.

5. Akaike, N. Kinetic propertires of the pentobarbitone-gated chloride current in frog sensori neurons. / N.Akaike, T.Mariumama // J. Physiol., 1987. – Vol. 394. – P. 85-98.

**ФИЗИКА. МАТЕМАТИКА.**  
**ТЕЛЕКОММУНИКАЦИИ.**



**ШИФРОВАЛЬНАЯ МАШИНА ЭНИГМА.  
УСТРОЙСТВО И РЕАЛИЗАЦИЯ**

*Акшевский Дмитрий Мечиславович* <sup>(1)</sup>

*Семеновых Роман Александрович* <sup>(2)</sup>

*Лицей № 17 города Костромы, 10 класс* <sup>(1, 2)</sup>

*Научный руководитель: Виноградова Ю.Н., учитель информатики,  
Лицея № 17 города Костромы*

В любое время человек нуждается в защите, надежном хранении и передаче какой-либо информации. В этом ему помогает шифрование. Существует множество примеров древних шифров, доказавших свою надежность и практичность. Однако с развитием компьютерных технологий возникает закономерный вопрос. Можно ли реализовать старые криптосистемы с помощью современных ЭВМ? Какие преимущества будет иметь подобная реализация? Чтобы ответить на эти вопросы, мы рассмотрим одну из самых известных криптосистем – Энигму, которая, будучи довольно надежной для своего времени и не очень сложной, на наш взгляд, является идеальной для реализации на компьютере. Из этого вытекают следующие цели и задачи.

Цели:

I. Разработка шифратора и дешифратора произвольного текста и дешифратора на основании криптосистемы Энигма.

II. Выявление сильных и слабых сторон шифра.

Задачи:

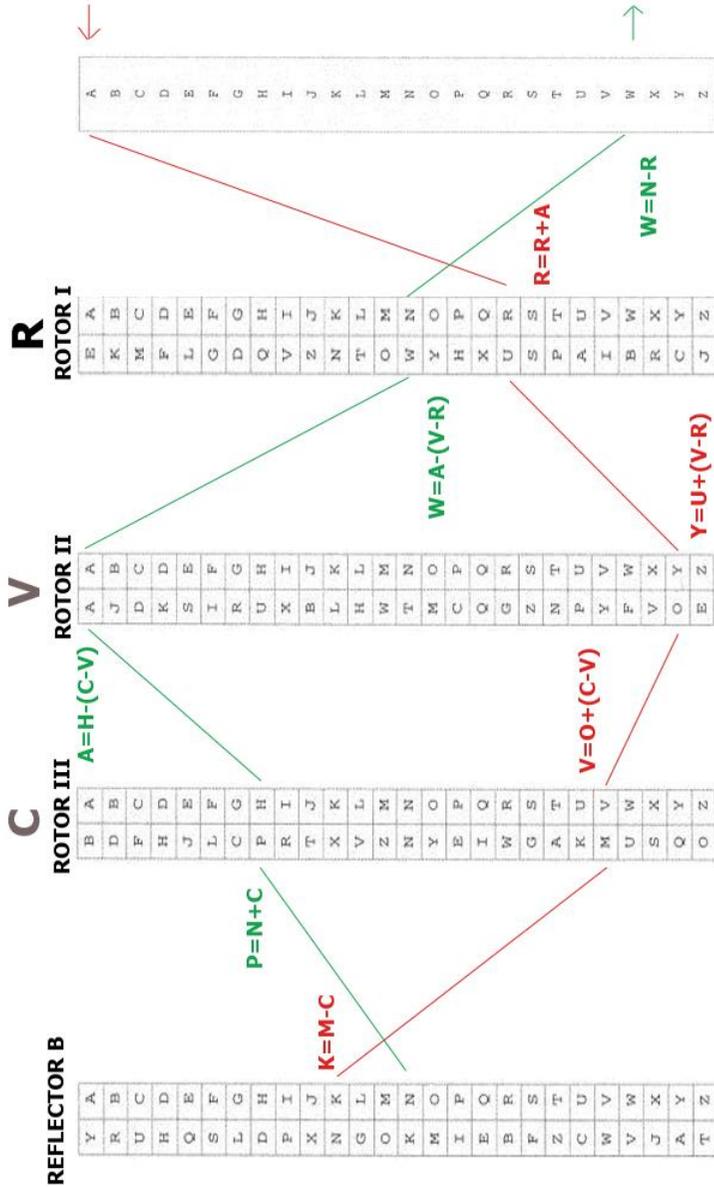
I. Изучить устройство шифровальной машины «Энигма» и алгоритм шифрования.

II. Выбрать и изучить язык программирования для компьютерной реализации алгоритма.

III. Изучить историю взлома «Энигмы» и установить степень надежность кода, проанализировать полученную информацию.

IV. Написание компьютерной программы, включающей шифратор и дешифратор на основании криптосистемы «Энигмы».

(от др.-греч. *αίνιγμα* – загадка) – портативная шифровальная машина, использовавшаяся для шифрования и дешифрования секретных сообщений, разработанная в первой половине 20 века в Германии и использованная в гражданских и военных целях. Данная криптосистема основывается на системе из трех роторов, каждый из которых состоит из 26 входных контактов на одной стороне и 26 выходных контактов на другой стороне. При нажатии клавиши во внутренней цепи возникал ток, который проходил через роторы и рефлектор и попадал на табло, где высвечивался уже зашифрованный символ. Основной особенностью является то, что при нажатии клавиши с символом первый ротор поворачивался на одно значение, после полного оборота первого ротора поворачивался второй, и аналогично третий. Рассмотрим пример преобразования символов. Фактически здесь работает шифр подстановки, только величина сдвига является не фиксированным числом, а зависит от конфигурации роторов. На первом роторе символ сдвигается на разность значения ротора и первого символа в алфавите. Сигнал подавался на входной контакт ротора, проходил сквозь него и выходил на выходном контакте. Между остальными роторами и рефлекторами величиной сдвига являлась разность последующего и предыдущего роторов. Попав на рефлектор и отразившись от него, сигнал проходил по тому же пути, только на этот раз величина сдвига вычиталась от значения символа, а не складывалась, как на пути к рефлектору. На данном изображении наглядно представлена схема преобразований.



Разобравшись с процессом преобразований, данный алгоритм нужно реализовать с помощью языка программирования. Рассмотрим написание программы на языке Pascal. Основной идеей программы является то, что роторы и рефлектор с входными и выходными контактами заменены на массивы, где индекс элемента массива будет обозначать входной контакт, а сам элемент – связанный в роторе с входным выходной контакт. Здесь представлен фрагмент кода, отвечающий за массивы:

```

Rotor1:array[1..26] of integer =
(5,11,13,6,12,7,4,17,22,26,14,20,15,23,25,8,24,21,19,16,1,9,2,18,3,10);
Rotor2:array[1..26] of integer =
(1,10,4,11,19,9,18,21,24,2,12,8,23,20,13,3,17,7,26,14,16,25,6,22,15,5);
Rotor3:array[1..26] of integer =
(2,4,6,8,10,12,3,16,18,20,24,22,26,14,25,5,9,23,7,1,11,13,21,19,17,15);
ReflectorB:array[1..26] of integer =
(25,18,21,8,17,19,12,4,16,24,14,7,15,11,13,9,5,2,6,26,3,23,22,10,1,20);
    
```

Следует отметить, что каждая буква вводимого текста преобразовывается в цифру, означающую позицию данного символа в алфавите. Преобразования между роторами происходят при помощи операции сложения и вычитания.

Для своего времени шифр Энигма был довольно надежен, так как несколько роторов и их постоянное движение обеспечивало миллионы вариантов шифрования. Однако метод цикл сводил количество вариантов к нескольким сот тысяч, что не очень много для криптологии. Метод эксплуатирует наличие в паре открытый-закрытый текст так называемых «циклов». Чтобы объяснить понятие «цикл», рассмотрим следующее открытое сообщение Р и соответствующий ему криптотекст С, зашифрованный Энигмой.

P = WETTERVORHERSAGEBISKAYA

C = RWIVTYRESXBFOGKUNQBAISE

Запишем каждый символ из пары в виде таблицы:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
w	e	t	t	e	r	v	o	r	h	e	r	s	a	g	e	b	i	s	k	a	y	a
r	w	i	v	t	y	r	e	s	x	b	f	o	g	k	u	h	q	b	a	i	s	e

Обратите внимание на подстановки, реализуемые Энигмой в 14, 15 и 20 позициях. На 14 шаге буква А шифруется в G. Последняя, в свою очередь, шифруется в К на 15 шаге. И затем буква К зашифровывается в А на 20 шаге, закольцовывая тем самым цепочку А-G-K-A. Такие закольцованные цепочки называются циклами. Далее с помощью специальных формул выражается символ (в данном случае А) и с

помощью обычного перебора ищется конфигурация роторов. Несмотря на то, что с точки зрения современной криптографии шифр Энигмы и был слаб, на практике только сочетание этого фактора с другими (такими как ошибки операторов, процедурные изъяны, заведомо известный текст сообщений (например, при передаче метеосводок), захваты экземпляров Энигмы и шифровальных книг) позволили взломщикам шифров разгадывать шифры Энигмы и читать сообщения. Эти недостатки присущи многим физическим реализациям криптосистем, которые могут быть ликвидированы при помощи реализации криптосистем на компьютерах.

Таким образом, мы реализовали в компьютере криптосистему, ранее реализованную с помощью механизма, и выяснили, что криптосистемы, созданные до появления компьютеров можно реализовать с помощью языка программирования. В процессе разработки мы убедились, что реализация криптосистем на компьютерах имеет значительные преимущества над физической. Языки программирования позволяют не только реализовывать сложные криптосистемы без недостатков, присущих физическим, но улучшать уже существующие, повышать сложность, быстродействие и надежность, а также расширить функционал.

## ФИГУРЫ ХЛАДНИ

*Кузнецова Арина Артемовна*

*Лицей № 17 города Костромы, 10 класс*

*Научный руководитель: Сорокин В.А., учитель физики, Лицей № 17 города Костромы*

В моей работе «Фигуры Хладни» рассматриваются следующие вопросы:

1. Теория возникновения стоячих волн;
2. Причины возникновения фигур Хладни;
3. Способы получения фигур Хладни;
4. Практическое применение этих фигур.

Кроме стандартного получения фигур Хладни в работе рассматриваются способ их получения с помощью звукового генератора. Эксперимент представляет несомненный интерес, особенно сам процесс получения фигур на поверхностях различных форм.

Кто же такой Эрнес Хладни? Эрнст Хладни родился 30-го ноября 1756 года в Польше. По желанию отца окончил Лейпцигский

университет. Считается немецким учёным в области метеоритики, основоположником экспериментальной акустики, первым предпринял экспериментальные исследования различных акустических явлений. Итогом исследований стал труд «Акустика», вышедший в 1802 году, в котором Хладни дал систематическое изложение акустики.

### Опыт Хладни

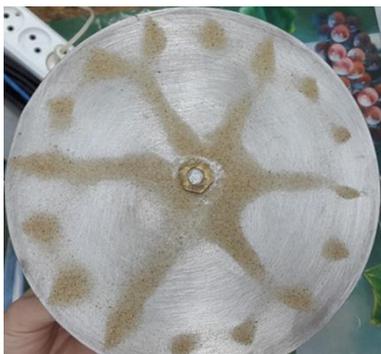
**Фигуры Хладни** – это акустические фигуры, получаемые из мелкого песка, вследствие колебаний упругой пластины, на этой самой пластине.

Для проведения экспериментальной работы по получению фигур Хладни мы использовали следующее оборудование:

1. Скрипичный смычок.
2. Стальная пластина, закреплённая на вертикальном стержне в центре симметрии.
3. Мелкий песок.

В результате этого эксперимента мною было получено 6 различных Хладни фигур. Эти фигуры получались разными, потому что получались при разных граничных условиях (следствием этого и являлось разное положение узловых линий на пластине).

Продланному нами эксперименту мы смогли дать следующее объяснение: звуковые волны, возбуждаемые в пластине смычком, доходят до её краёв и отражаются от них. В каждом месте пластины происходит сложение колебаний с разными сдвигами фаз. В результате возникают узловые точки (там, где колебания гасят друг друга) и пучности (там, где они максимально усиливаются). Песок сбрасывается с пучностей и собирается в узловых линиях. Таким образом, образуются фигуры Хладни.



### Современный вариант опыта Хладни

Для проведения этого опыта мы использовали следующее оборудование:

1. Звуковой генератор, работающий на частоте от 20 Гц до 20 кГц.

2. Наушник.
3. Стальная квадратная пластина, круглая пластина.
4. Мелкий песок.

В результате этого опыта мною была получена две фигура Хладни при частоте звукового генератора в 2000Гц.

Основным отличием этого варианта опыта Хладни от предыдущего является то, что при включении звукового генератора все точки пластины начинают колебаться одновременно. Вследствие этого в пластине возникает стоячая волна и образуется фигура Хладни.



### Применение Фигур Хладни

1. Интересный способ демонстрации стоячих волн на уроках физики в 10-м классе, а также пример для изучения узлов и пучностей, оценки параметров стоячих волн.

2. Фигуры Хладни используются в дефектоскопии для исследования изделия в целом (например, пластинки или оболочки).

3. Фигуры Хладни применяются для изучения собственных частот диафрагм телефонов, микрофонов, громкоговорителей (каждой собственной частоте соответствует своя фигура Хладни).

4. Возможно изучение свойств некоторых предметов и материалов, которые находятся вне нашей досягаемости (стоячие волны могут образовываться везде, где есть упругая среда и могут образовываться волны).

В конце хочется сказать, что сам эксперимент очень интересный. Экспериментальным путём я получила фигуры Хладни, определила способ изучения стоячих волн в пластинках, изучила практическое применение фигур Хладни. Осталась довольна проделанной работой.

**Список литературы, использованный при написании работы:**

1. Журнал «Юный техник» за сентябрь 2008 года.

2. Яворский Б.М., Детлаф А.А. Физика: Для школьников старших классов и поступающих в вузы: Учеб.пособие. – М.: Дрофа, 2001.
3. Г. Пиментел, Р. Спратли. Как квантовая механика объясняет химическую связь. – М.: Мир, 1973.
4. Элементарный учебник физики: Учеб.пособие. В 3т./ Под ред. Г. С. Ландсберга: Т. 3. Колебания и волны. Оптика. Атомная и ядерная физика. – М.: Наука. Физмалит, 1995.
5. Касьянов В. А. Физика, 10 кл.: Учебн. Для общеобразоват. учреждений. – М.: Дрофа, 2004.
6. Физика. 9 кл.: учебник для общеобразоват. учреждений / А. В. Пёрышкин, Е. М. Гутник. – М.: Дрофа, 2008.

**ПРАКТИЧЕСКОЕ ПРИМЕНЕНИЕ AVR  
МИКРОКОНТРОЛЛЕРОВ В USB HID УСТРОЙСТВЕ  
“ЭЛЕКТРОННЫЙ ДУХОВОЙ ИНСТРУМЕНТ «ТРУБА»”**

*Украшин Максим Алексеевич*

*МБОУ ДОД города Костромы “Центр естественнонаучного  
развития «ЭКОсфера»”, 2 год обучения;  
Лицей №41 города Костромы, 9 класс*

*Научный руководитель: Шестаков А.А., Педагог-новатор Российской научно-социальной программы «Шаг в будущее», педагог дополнительного образования, МБОУ ДОД города Костромы “Центр естественнонаучного развития «ЭКОсфера»”*

В Центре «ЭКОсфера» есть вокально-инструментальный ансамбль «Фантазия». Всё начиналось с того, что в центре появилось объединение по обучению игре на гитаре. Объединение постоянно развивалось и три года назад к акустическим гитарам добавились электронные, затем появился старенький синтезатор. В 2014 году, выполняя заказ вокально-инструментального ансамбля, объединением радиотехнического конструирования «Радиотехник» была спроектирована и собрана электронная барабанная установка. В связи с желанием вокально-инструментального ансамбля развиваться дальше появилась потребность введения в ансамбль духовых инструментов. Учитывая положительный опыт объединения «Радиотехник» по созданию электронных инструментов, ансамбль вновь обратился к нам с просьбой попытаться решить их проблему, а то есть сконструировать элек-

тронный духовой инструмент. Чаще всего из духовых инструментов в вокально-инструментальных ансамблях применяется труба.

**Цель работы:** разработка электронного духового инструмента «Труба».

#### **План исследования**

1. Постановка задачи по решению проблемы введения в вокально-инструментальный ансамбль «Фантазия» духовых инструментов.

2. Рассмотрение промышленных образцов данного музыкального оборудования.

3. Рассмотрение возможности построения самодельного оборудования в условиях объединения радиотехнического конструирования «Радиотехник» для решения обозначенной проблемы.

4. Анализ схемных решений для создания электронных духовых инструментов.

5. Проектирование собственного схемного решения в виде USB HID устройства на основе AVR микроконтроллера.

6. Проектирование входной схемы, обеспечивающей работу электронного духового инструмента с тем же принципом работы, как у акустических духовых инструментов, но с теми же характеристиками, как у электронных духовых инструментов. Проектирование схемного решения для обеспечения зависимости звучания электронного духового инструмента от работы музыканта, то есть от того как он дует в электронную трубу.

7. Выбор AVR микроконтроллера и обоснование данного выбора.

8. Написание программы для преобразования аналогового сигнала в цифровой с применением аналого-цифровых преобразователей (АЦП) микроконтроллера и библиотеки V-USB для отправки данных о состоянии аналоговых сигналов через USB интерфейс на персональный компьютер.

9. Написание программы (с использованием библиотек USB-Score и DirectX), для обработки цифровых данных поступающих с микроконтроллера на персональный компьютер через USB интерфейс.

10. Проектирование монтажной схемы и сборка USB HID устройства «Электронный духовой инструмент «Труба»».

11. Точный подбор звуковых файлов и помещение их в соответствующие папки в написанной программе на персональном компьютере.

12. Апробация электронного духового инструмента «Труба» вокально-инструментальным ансамблем «Фантазия» на концертах, посвященных Дню учителя, Дню конституции и Новому году.

Мы приняли решение собирать свой электронный духовой инструмент «Труба» с использованием AVR микроконтроллера с подключением к персональному компьютеру. При таком варианте построения инструмента используется минимальное количество деталей, и, соответственно, на сборку требуется минимум средств. Исходя из этого, такой инструмент может быть собран в лаборатории объединения радиотехнического конструирования «Радиотехник».

Также этот вариант сборки электронного духового инструмента устроил нас потому, что он позволяет производить перенастройку звуков без изменений в электронной принципиальной схеме. Прежде всего, при всех уже описанных плюсах, данный принцип построения инструмента позволяет собрать его в соответствии со всеми требованиями, предъявляемыми вокально-инструментальным ансамблем «Фантазия».

Одним из параметров создаваемого инструмента является условие наличия возможности игры на нем как на акустическом. То есть мы должны реализовать зависимость аналогового сигнала, поступающего на АЦП микроконтроллера от того, как музыкант будет дуть в нашу электронную трубу.

Электронный духовой инструмент «Труба» инициализируется в операционной системе на компьютере как USB HID устройство и, соответственно, не требует драйверов.

Числа с микроконтроллера трубы обрабатываются программой на компьютере, которая также была написана в процессе работы над проектом.

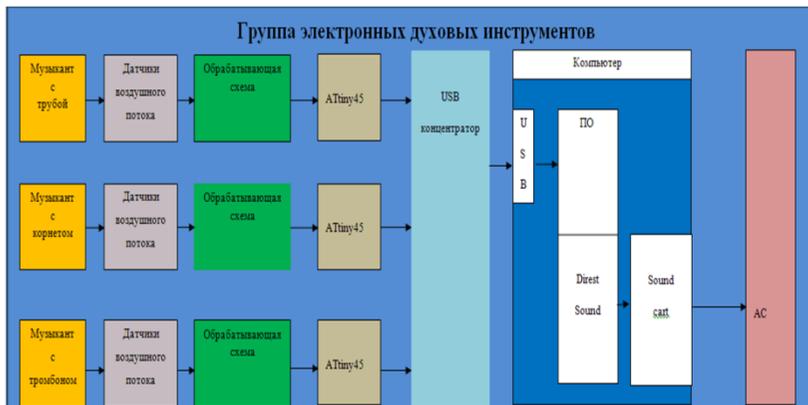
После сборки схемы, прошивки микроконтроллера и написания программы на компьютере, встала задача изготовления корпуса USB HID устройства “Электронный духовой инструмент «Труба»” и установки в нем монтажной платы. Для удобства музыкантов из вокально-инструментального ансамбля «Фантазия» было решено сделать компоновку нашей электронной трубы такой же, как у настоящей акустической духовой трубы, с соблюдением габаритов и расположения рабочих элементов.

Звук духового инструмента устанавливается в папке на компьютере, для этого не требуется изменений схемы, а также не требуется перепрошивка микроконтроллера.

После консультации с вокально-инструментальным ансамблем «Фантазия» был подобран определенный звук трубы и помещен в соответствующую папку программы в виде звукового файла с расширением .wav.

На следующем этапе наш электронный духовой инструмент «Труба» прошел апробацию в вокально-инструментальном ансамбле «Фантазия» на концертах, посвященных Дню учителя и Дню консти-

туции. Характеристики инструмента соответствуют тем, которые были заданы вокально-инструментальным ансамблем (в трубу надо дуть как в настоящую акустическую, но при этом звук можно выводить на наушники). Стало понятно, что одной трубы для ансамбля мало. Было решено спроектировать и собрать кроме трубы еще два электронных духовых инструмента: корнет и тромбон. Все они вошли в группу электронных духовых инструментов на базе AVR микроконтроллеров.



Разработку электронного духового инструмента «Тромбон» было решено выделить в отдельный проект, так как его принцип действия и звучание очень сильно отличается от трубы.

Для работы всей группы электронных духовых инструментов потребовался одновременный запуск трёх программ с разными звуковыми файлами, причём так, чтобы, по крайней мере, два программных окна воспроизводили звук даже тогда, когда они неактивны. Это реализовано с помощью установки флага Global Focus в дескрипторе звукового буфера.

Для упрощения подключения трех электронных духовых инструментов к персональному компьютеру был использован USB концентратор.

На нашем электронном духовом инструменте «Труба» можно играть так же как на акустическом, тренируя легкие и технику игры. При этом звук можно выводить на наушники, что позволяет релетировать, не мешая окружающим, а при подключении к звуковой карте компьютера активной акустической системы использовать трубу на концертах.

**Использованные источники информации:**

1. Белов А.В. Самоучитель разработчика устройств на микроконтроллерах AVR.

2. Том Миллер-«Managed DirectX-Программирование графики и игр».
3. <http://www.mirmk.net/content/view/88/29/>
4. <http://msdn.microsoft.com/ru-ru/library/kx37x362.aspx>



## ОСОБЫЕ РЕШЕНИЯ ОБЫКНОВЕННОГО ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОГО УРАВНЕНИЯ

*Цуцурина Алена Александровна*  
*КГУ им. Н.А. Некрасова, 3 курс*

*Научный руководитель: Ширяев К.Е., доцент, КГУ им. Н.А. Некрасова*

**Определение 1.** Особые решения обыкновенного дифференциального уравнения – решение, в любой окрестности каждой точки которого нарушается единственность решения задачи Коши (состоит в нахождении решения дифференциального уравнения, удовлетворяющего начальным условиям) для этого уравнения.

### **Задача Коши.**

Задача Коши,  $x_0, y_0$  – начальные данные:

$$\begin{cases} \frac{dy}{dx} = F(x, y), & (1) \\ y(x_0) = y_0; & (2) \end{cases}$$

Решением задачи Коши является функция, определенная на интервале  $(a, b)$ , включающем  $x_0$ , являющаяся решением уравнения (1) и удовлетворяющая начальному условию (2).

Определение. Решением интегрального уравнения:

$$y(x) = y_0 + \int_{x_0}^x F(s, y(s)) ds$$

Является функция  $y = \varphi(x)$ , которая определена на  $(a, b) \in x_0$  и

1.  $\varphi \in C(a, b)$  (непрерывна)

2.  $(x, \varphi(x)) \in G \forall x \in (a, b)$

3. Подстановка  $y = \varphi(x)$  превращает уравнение (3) в тождество.

**Лемма.** Функция  $y = \varphi(x)$  является решением задачи Коши тогда и только тогда, когда она является решением интегрального уравнения.

Решение  $y = \varphi(x)$  уравнения  $F(x, y, y') = 0$  называется особым, если через каждую его точку, кроме этого решения, проходит и другое решение, имеющее в этой точке ту же касательную, что и решение  $y = \varphi(x)$ , но не совпадающее с ним в сколь угодно малой окрестности этой точки.

Если функция  $F(x, y, y')$  и производные  $\frac{\partial F}{\partial y}$  и  $\frac{\partial F}{\partial y'}$  непрерывны, то любое особое решение уравнения

$$F(x, y, y') = 0 \quad (2)$$

Удовлетворяют также уравнению

$$\frac{\partial F(x, y, y')}{\partial y'} = 0 \quad (3)$$

Поэтому, чтобы отыскать особые решения уравнения  $y = x + y - \ln y'$  (1), надо исключить  $y'$  из уравнения (2) и (3). Полученное уравнение  $\Psi(x, y) = 0$  называется уравнением дискриминантной кривой, таким образом, естественно

**Определение 2.** Дискриминантная кривая – кривая, уравнение которой удовлетворяет уравнению дискриминантной кривой.

Для каждой ветви дискриминантной кривой надо проверить, является ли эта ветвь решением уравнения (2), и если является, то будет ли это решение особым, т. е. касаются ли его в каждой точке другие решения.

Пример. Найти особое решение уравнения

$$y = x + y' - \ln y' \quad (4)$$

Дифференцируем обе части равенства по  $y'$ :

$$0 = 1 - \frac{1}{y'}. \quad (5)$$

Исключаем  $y'$  из уравнения (4) и (5). Из (5) имеем  $y' = 1$ ; подставляя это в (4), получаем уравнение дискриминантной кривой

$$y = x + 1 \quad (6)$$

Проверим, будет ли кривая особым решением. Для этого сначала проверим, является ли она решением уравнения (4). Подставляя (6) в (4), получаем тождество  $x + 1 = x + 1$ . Значит, кривая (6) – решение.

Теперь проверим, является ли это решение особым, т.е. касаются ли его в каждой точке другие решения. Условия касания кривых  $y = y_1(x)$  и  $y = y_2(x)$  в точке с абсциссой  $x_0$ :

$$y_1(x_0) = y_2(x_0), y_1'(x_0) = y_2'(x_0)$$

Для решений  $y = e^{x-C} + C$  и  $y = x + 1$  эти условия принимают вид  $e^{x_0-C} + C = x_0 + 1, e^{x_0-C} = 1$ . Из второго равенства имеем  $C = x_0$ ; подставляя это в первое равенство, получаем  $1 + x_0 = x_0 + 1$ . Это равенство справедливо для всех  $x_0$ . Значит, при каждом  $x_0$  решение (6) в точке с абсциссой  $x_0$  касается одной из кривых семейства  $y = e^{x-C} + C$ , а именно той кривой, для которой  $C = x_0$ .

Итак, в каждой точке решение (6) касается другого решения  $y = e^{x-C} + C$ , не совпадающего с ним. Значит, решение (6) – особое.

Если семейство решений записано в параметрическом виде  $x = \ln p + C, y = p + C$ , то выполнение условий касания проверяется аналогично. При этом надо учесть, что  $y' = p$ .

Для примера рассмотрим уравнение  $y' = 3y^{\frac{2}{3}}$ . Здесь  $F(x, y) = 3y^{\frac{2}{3}}$  – непрерывна в любой точке  $(x, y)$ , но  $\frac{\partial F}{\partial y} = \frac{2}{y^{\frac{1}{3}}}$  не имеет конечного предела при  $y \rightarrow 0$ , т.е. в любой точке  $(x, y)$  при  $y = 0$  нарушается условие существования непрерывной производной  $\frac{\partial F}{\partial y}$ . Следовательно, любая точка  $(x, 0)$  является особой точкой урав-

нения. Прямая  $y = 0$ , очевидно, интегральная кривая уравнения (функция  $y = 0$  удовлетворяют уравнению).

Найдем общее решение этого уравнения:

$$\frac{dy}{dx} = 3y^{\frac{2}{3}} \rightarrow \frac{dy}{3y^{\frac{2}{3}}} = dx \rightarrow \int \frac{dy}{3y^{\frac{2}{3}}} = \int dx \rightarrow y^{\frac{1}{3}} = x + C \rightarrow y = (x + C)^3$$

В любой точке  $(x, 0)$  нарушается единственность решения, таким образом, решение  $y = 0$  – особое. На самом деле через любую точку  $(x, 0)$  проходит бесконечное количество интегральных кривых, так как любая кривая, составленная из частей особого и не особых решений, также является интегральной кривой.

Приведенный выше метод отыскания особого решения обыкновенного дифференциального уравнения использует определение этого решения как проходящего через каждую точку интегрального решения. Заметим, что очень часто под особым решением подразумеваются решения, потерянные в результате интегрирования или преобразований. Создавшаяся путаница приводит к некоему непониманию не только того, что такое особое решение, но и в чем же его «особость». В качестве альтернативы этой терминологической неразберихи можно предложить назвать потерянные интегральные решения особенными.

Список литературы

1. Филиппов А.Ф. Сборник задач по дифференциальным уравнениям / А.Ф.Филиппов – М.,2000. – С.36

**ПРАКТИЧЕСКОЕ ПРИМЕНЕНИЕ AVR  
МИКРОКОНТРОЛЛЕРОВ В USB HID УСТРОЙСТВЕ  
“ЭЛЕКТРОННЫЙ ДУХОВОЙ ИНСТРУМЕНТ «ТРОМБОН»”**

*Челноков Данил Алексеевич*

*МБОУ ДОД города Костромы “Центр естественнонаучного  
развития «ЭКОсфера»”, 2 год обучения;*

*Средняя общеобразовательная школа №7 города Костромы, 8 класс*

*Научный руководитель: Шестаков А.А., Педагог-новатор Российской  
научно-социальной программы «Шаг в будущее», педагог дополни-  
тельного образования МБОУ ДОД города Костромы “Центр естест-  
веннонаучного развития «ЭКОсфера»”*

В Центре «ЭКОсфера» есть вокально-инструментальный ансамбль «Фантазия». В связи с желанием вокально-инструментального ансамбля развиваться появилась потребность введения в ансамбль духовых инструментов. Чаще всего из духовых инструментов в вокально-инструментальных ансамблях применяются труба и тромбон. Ансамбль обратился к нам с просьбой попытаться решить их проблему, а то есть сконструировать электронный духовой инструмент. В 2015 году в объединении «Радиотехник» были запущены два научно-практических проекта. Один из проектов по разработке электронного духового инструмента «Труба», а второй по разработке электронного духового инструмента «Тромбон».

**Цель работы:** разработка электронного духового инструмента «Тромбон».

**В научно-практической работе был применен ряд методов исследования:**

Теоретический метод:

- проведение анализа оборудования, имеющегося в продаже, для решения этой проблемы;
- рассмотрение возможности создания своего оборудования, которое можно было бы собрать в условиях объединения радиотехнического конструирования «Радиотехник»;
- формирование характеристик проектируемого оборудования.

Проектный метод исследования:

- разработка схемного решения USB HID устройства для создания электронного духового инструмента «Тромбон».

Практический метод:

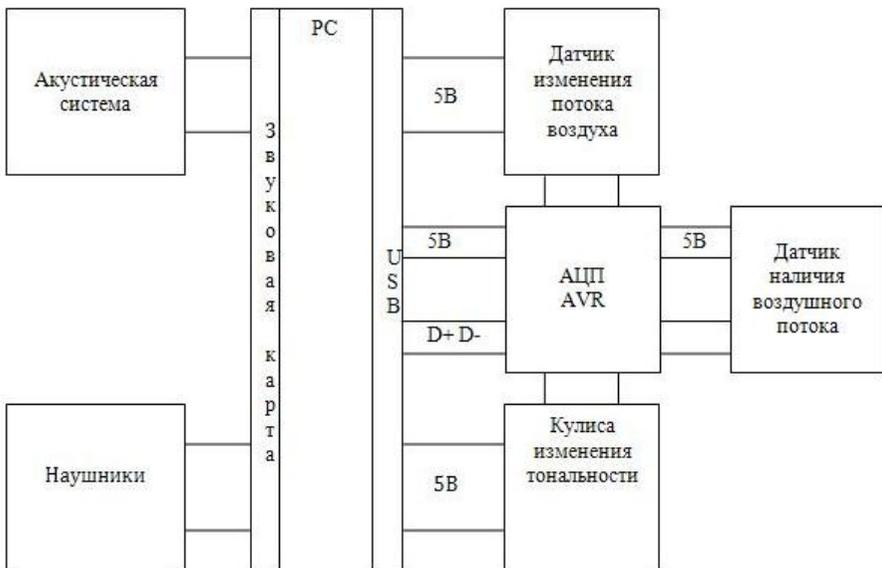
- сборка схемы USB HID устройства “Электронный духовой инструмент «Тромбон»”;

- написание прошивки и собственно прошивка AVR микроконтроллера;
- написание программы для персонального компьютера, обеспечивающей совместную работу схемы USB HID устройства с компьютером через USB порт.

Экспериментальный метод:

- разработка входной схемы, управляющей AVR микроконтроллером;
- доработка программы на компьютере в соответствии с запросами и рекомендациями вокально-инструментального ансамбля «Фантазия» по звучанию электронного духового инструмента «Тромбон».

Собирать тромбон решили с использованием AVR микроконтроллера с подключением к персональному компьютеру в качестве USB HID устройства. При таком варианте построения используется минимальное количество деталей, соответственно, на сборку требуется минимум средств. Также этот вариант сборки электронных духовых инструментов устроил нас потому, что он позволяет производить перенастройку звуков без изменений в электронной принципиальной схеме.



### Результаты работы над проектом

1. Спроектирован и собран электронный духовой инструмент «Труба» бюджетного исполнения (стоимость инструмента около 400

рублей). Характеристики инструмента соответствуют тем, которые были заданы вокально-инструментальным ансамблем «Фантазия».

Технические характеристики электронного духового инструмента «Тромбон»:

- Габариты инструмента: 800х150х40мм
- Вес инструмента: 400 г
- Напряжение питания: 5В(USB)
- Интерфейс управления: USB
- Аудио выход: звуковая карта компьютера с поддержкой

DirectX9.0

2. Изучен набор библиотек для низкоуровневой работы с аппаратным обеспечением для воспроизведение аудио.

3. Изучен набор библиотек для работы с USB HID устройствами.

4. Изучена библиотека для создания USB HID устройств.

5. С помощью библиотеки V-USB написана прошивка для микроконтроллера, обеспечивающая преобразование аналогового сигнала в цифровой с последующей его отправкой на USB-порт компьютера.

6. С использованием DirectX, а именно DirectSound и библиотеки USB Score, с помощью Visual C#Express8.0 была написана программа, воспроизводящая звук трубы из соответствующего файла с расширением .wav через звуковую карту персонального компьютера в соответствии с данными, приходящими на USB порт компьютера с микроконтроллера.

7. Электронный духовой инструмент «Труба» прошел апробацию в вокально-инструментальном ансамбле «Фантазия» на концертах, посвященных Дню учителя, Дню конституции и Новому году. По её итогам было принято решение расширить группу электронных духовых инструментов в ансамбле, добавив в неё кроме трубы еще корнет и тромбон.

На нашем электронном духовом инструменте «Тромбон» можно играть так же как на акустическом тромбоне, тренируя легкие и технику игры. При этом звук можно выводить на наушники, что позволяет репетировать, не мешая окружающим, а при подключении к компьютеру активной акустической системы использовать тромбон на концертах.

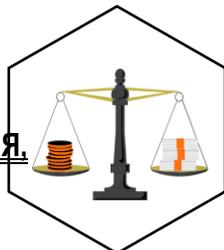
#### **Использованные источники информации:**

1. Белов А.В.-«Самоучитель разработчика устройств на микроконтроллерах AVR»

2. Том Миллер-«Managed DirectX-Программирование графики и игр»
3. <http://www.mirmk.net/content/view/88/29/>
4. <http://msdn.microsoft.com/ru-ru/library/kx37x362.aspx>



**ЭКОНОМИКА:**  
**ЭКОНОМИКА ПРЕДПРИЯТИЯ,**  
**МАРКЕТИНГОВЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ,**  
**МЕНЕДЖМЕНТ.**



**МАРКЕТИНГОВЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ СОСТОЯНИЯ  
УЧАСТКОВ ОТДЕЛКИ ЛАКОКРАСОЧНЫМИ  
МАТЕРИАЛАМИ НА МЕБЕЛЬНЫХ ПРЕДПРИЯТИЯХ  
г. КОСТРОМЫ**

*Алешин Руслан Александрович* <sup>(1)</sup>

*Фильтберг Кирилл Павлович* <sup>(2)</sup>

*ОГБПОУ «Костромской лесомеханический колледж»,  
3 курс* <sup>(1, 2)</sup>

*Научный руководитель: Воропанова И.М., преподаватель, ОГБПОУ  
«Костромской лесомеханический колледж»*

Динамическое и устойчивое развитие экономики региона связано с влиянием различных факторов, к основным из которых следует отнести: уровень развития промышленной деятельности, трудовую активность работоспособной части населения, темпы роста научно-технического прогресса.

Маркетинговое исследование носит комплексный подход к изучению рынка отделочного оборудования и лакокрасочного материала, используемого на действующих предприятиях г. Костромы, включая изучение товаров, производителей, потребителей, конкурентной среды, особенностей формирования цен.

В настоящее время рынок отделочного оборудования и лакокрасочных материалов многообразен и сложен, что объясняется не только большой номенклатурой и широким ассортиментом производимых материалов, но и большим числом производителей и потреби-

телей лакокрасочной продукции. Ни одна семья, ни одно предприятие или организация не обходится без изделий из древесины, отделанных лакокрасочными материалами.

Одной из новых форм внедрения рыночных отношений является предоставление участка под строительство. В Костроме выпускаются различные столярные и мебельные изделия, нуждающиеся в полимерном покрытии.

Преобладающая часть продукции, выпускаемая на предприятиях, отделяется на участках, не имеющих специального оборудования, вентиляции, лакоприготовительного отделения. Поэтому важным направлением в выборе отделочного оборудования и лакокрасочных материалов является упорядочение системы отделки столярных и мебельных изделий и оптимизация товарно-материальных потоков.

Необходимым условием является рентабельность производства и доведение товаров до конечных потребителей. Определяющим элементом организации участка отделки является существующий спрос на более качественную продукцию. Поэтому большое внимание уделено прогнозированию спроса участка отделки.

Проведенное исследование позволило субъективно оценить состояние деревообрабатывающих предприятий: наличие оборудования, вытяжной вентиляции, качества лакокрасочных материалов.

Анализ и систематизация информации позволила разработать текущие и прогнозные рекомендации по совершенствованию качества и технологии отделки, и как следствие, улучшение экологической обстановки как на предприятии, так и в городе в целом. К научной новизне проведенного исследования можно отнести сбор первичной информации, включающей данные, сбор которых осуществлялся впервые, которые не фиксировались и собирались «с нуля».

В качестве целевой аудитории в данном исследовании были определены руководители предприятий (генеральные директора, главные инженеры, главные технологи). Для проведения исследования был использован социологический инструментарий (анкетирование), включающие стандартизированные этапы: концептуализацию, схематизацию, подготовку инструментария (составление анкеты), обработку данных и анализ полученных результатов.

Опрос проводился в форме личного интервью на рабочем месте с директорами семи предприятий.

При обработке результатов опроса была проведена группировка информации, определена продукция, выпускаемая на анкетированных предприятиях, вид лакокрасочных материалов используемых для отделки выпускаемых изделий – это водорастворимые и нитроцеллюлозные лакокрасочные материалы, а также полиуретановая группа полимеров. Обработаны данные по способам отделки, наличие венти-

ляции и средств защиты. Не все руководители удовлетворены оборудованием на участках отделки. При анализе работы предприятий в настоящее время было выявлено, что часть выпускаемой продукции нуждается в улучшении качества отделки, так как в основном используется старое, изношенное оборудование и лакокрасочные материалы, которые нуждаются в замене.

По результатам опроса относительно возможных путей и способов улучшения качества отделки было выявлено, что большинство предприятий нуждается в замене оборудования в целом, увеличении площадей отделки или замене отделочного материала. 29% опрошенных руководителей считают нужным использование высокопроизводительных линий отделки, занимающих небольшие площади, и передвижного и переносного оборудования. Из восьми предложенных групп полимерных материалов основное предпочтение было отдано: полиуретановой, водорастворимой и порошковой группам. За необходимость строительства нового цеха отделки свои голоса отдали 100% респондентов.

По проделанной работе, стало видно, что в основном предприятия, выпускающие столярно-мебельные изделия в г. Костроме, не всегда самостоятельно и качественно могут произвести отделку выпускаемой продукции. Не все предприятия имеют вытяжную вентиляцию, в отделениях отделки не поддерживается необходимая температура, часть отделений отделки напрямую связаны со складом готовой продукции, то есть имеется проходная дверь на улицу, для отделки используются не качественные лакокрасочные материалы, отделочное оборудование требует замены, не все рабочие обеспечены средствами индивидуальной защиты.

После анализа недостатков было принято решение: подобрать площадку в промышленной зоне города под строительство нового цеха.

На территории предприятия предполагается разместить: административно-бытовой корпус, столовую, главный корпус, блок вспомогательных цехов, склад, проходной пункт, установку центробежных рукавных пылеотделителей, бункера ДБО-60, установку циклонов УЦПК-6-2, распределительный пункт с трансформаторной подстанцией, центральный тепловой пункт, склад материалов, производственные очистные сооружения, очистные сооружения дождевых вод, резервуар-накопитель, резервуары с водой.

Сырье на предприятие планируется поставлять автотранспортом в виде готовых столярно-мебельных изделий с деревообрабатывающих и мебельных предприятий г. Костромы. На предприятии планируется производить отделку мебельных и столярных изделий. Готовая продукция будет поставляться в магазины города, области и близ-

лежащие регионы. Все опрошенные респонденты предпочли доставку отделяемых изделий (деталей) автотранспортом в упакованном виде.

Критерием оптимизации в данном случае будет упаковка деталей после отделки, доставка товара от производителя до конечного потребителя. Исходя из специфики товара, территориальной отдаленности поставщиков и потребителей, применяемых транспортных средств и размера поставок рекомендуется использовать маятниковые и кольцевые схемы доставки продукции, которые представлены на рис. 1. После того, как поставляемые изделия прошли соответствующую отделку, были собраны и упакованы, возникла необходимость разработки комбинированной маятниково-кольцевой схемы доставки товаров потребителям. Схема представлена на рис. 2.

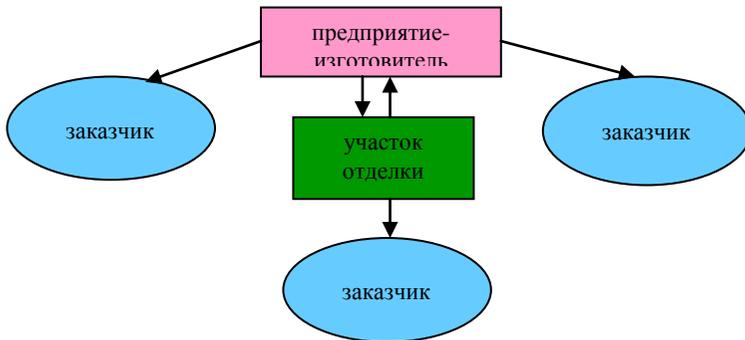


Рис. 1. Схема завоза товаров заказчиком

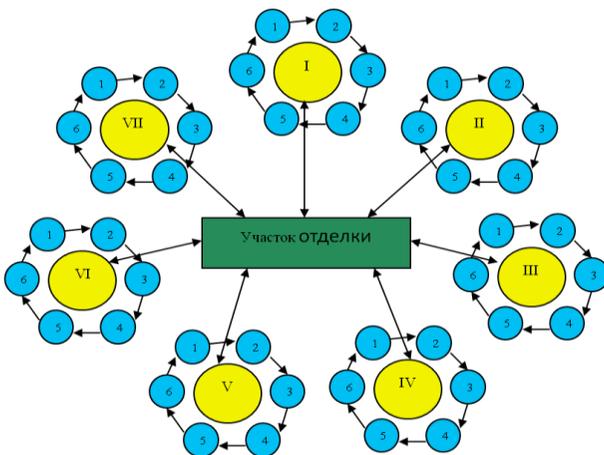


Рис. 2. Маятниково-кольцевая схема доставки товара покупателям

Изделия доставляется по квартирам покупателей и в магазины по кольцевому признаку. I, II, III, IV, V, VI, VII – магазины; 1, 2, 3... – заказчики.

Исходя из параметров имеющихся площадей было принято решение строительства двухэтажного цеха отделки площадью 2160 м<sup>2</sup>. Оба этажа имеют площадь 1080 м<sup>2</sup>. На 1 этаже расположены склады для столярно-мебельных деталей, привезенных под отделку, расставлены столы для упаковки готовой продукции.

На втором этаже предполагается установка линии окраски погонажных изделий полиуретановыми лакокрасочными материалами и линия для покраски оконных рам.

Каждая линия укомплектована шлифовальным станком, оборудованием для сушки лакокрасочного покрытия, столами для промежуточного шлифования, загрузочными конвейерами, столами для ремонта покрытия и ремонта качества. Имеются площади для недлительного хранения готовой продукции.

Линия окраски погонажных изделий оснащена шлифовальным станком, автоматическим окрасочным станком, оборудованием для сушки лакокрасочного покрытия, столами для промежуточного шлифования, загрузочными конвейерами, столами для ремонта покрытия и ремонта качества. Имеются площади для недлительного хранения готовой продукции. Линия отделки мебельных щитов оснащена: двумя автоматическими распылительными установками, двумя сушильными камерами к ним, шлифовальным станком, загрузочными конвейерами, столами для промежуточного шлифования, столами для ремонта покрытия и контроля качества.

По первым двум вариантам остаются свободные площади на случай расширения производства и установки дополнительного оборудования.

Отделка изделий из древесины и древесных материалов является взрывопожароопасным производством, поэтому основное производство будет располагаться на втором этаже, где имеется легкосбрасываемая крыша в виде сплошного ленточного остекления.

Для приточно-вытяжной вентиляции предусматривается пристройка размером 3х4 м. Административно-бытовые помещения также пристроены к основному корпусу имеет площадь 240 м<sup>2</sup> и расположены на двух этажах. С другой стороны здания находится пристройка для размещения администрации цеха.

#### **Список литературы**

1. Воропанова И.М. Основы строительного дела: Учебное пособие/И.М. Воропанова. – Кострома: КГТУ, 2015. – 51 с.

2. Галочкина Л.Н., Кипень Н.А. Организация маркетинговых исследований. Методические указания/ Л.Н Галочкина., Н.А Кипень – Кострома: КГТУ, 2008 г.

3. Голубков Е.П. Маркетинговое исследование: теория, методология и практика./ Е.П. Голубков. – М.: Финпресс, 2003 – 412 с.

4. СНиП 2.01.01-82. Строительная климатология и геофизика. Нормы проектирования. – М.: Стройиздат, 1983.– 136 с. – 284 с.

## **МАЛЫЙ И СРЕДНИЙ БИЗНЕС: СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОГРАММ РЕГИОНАЛЬНОЙ ПОДДЕРЖКИ**

*Белякова Алёна Александровна*<sup>(1)</sup>  
*Воронцова Анастасия Андреевна*<sup>(2)</sup>  
ФГБОУ ВО «КГТУ», 3 курс<sup>(1, 2)</sup>

*Научный руководитель: Беркович М.И., доктор экономических наук, профессор, ФГБОУ ВО «КГТУ»*

Наращение кризисных явлений в российской экономике, связанных с существенным снижением темпов экономического роста в европейских странах, введением экономических санкций против России, падением мировых цен на углеводороды, ставит задачу определения и поддержки эффективных точек экономического роста. В связи с этим вновь особую актуальность приобретает задача эффективного функционирования институтов поддержки малого и среднего предпринимательства в стране и регионах. В качестве объекта исследования приняты меры поддержки функционирования и развития сектора малого и среднего предпринимательства в Костромской, Ивановской и Владимирской областях.

Основными показателями деятельности малых и средних предприятий являются их количество, средняя численность работников, осуществляющих деятельность на таких предприятиях и оборот малых и средних предприятий.

В Костромской области наибольшее количество малых предприятий сосредоточено в отрасли оптовая и розничная торговля, ремонт автотранспортных средств, мотоциклов, бытовых изделий и предметов личного пользования. В 2014 году показатель составил 2103 предприятий, тогда как в 2011 их было 2581, хотя в 2013 году эти показатели были значительно выше 2014 года и составляли 2810 предприятий.

Наибольшее количество средних предприятий сосредоточено по виду деятельности «обрабатывающие производства». В 2014 году показатель составил 24 предприятия, а в 2011 году этот же показатель составлял 33 предприятия, хотя в 2013 году произошло снижение показателя (20 предприятий).

Что касается отраслей с наибольшим оборотом малых предприятий, то здесь выделяется отрасль «оптовая и розничная торговля; ремонт автотранспортных средств, мотоциклов, бытовых изделий и предметов личного пользования», в которой показатель за исследуемый период стабильно увеличивался с 40486,2 до 48617,3 миллионов рублей (малые предприятия), с 6065,2 до 8964,4 миллионов рублей (средние предприятия).

По виду деятельности «Обрабатывающие производства» также стабильно растёт оборот: с 6745,1 миллионов рублей в 2011 году до 7260,9 миллионов рублей в 2014 году (средние предприятия). Другая ситуация складывается в отрасли малых предприятиях, где за 2011-2014 года он упал на 4% (16132,1 млн. руб.).

Анализ динамики численности работников в сфере малого и среднего бизнеса за 2011-2014 не позволил выявить общую тенденцию её роста: наряду с ростом в 2013 произошло некоторое уменьшение их количества. В 2014 году почти на 20%. Что касается средних предприятий, здесь более всего работников трудиться в обрабатывающих производствах.

На территории Костромской области реализуется областная целевая программа "Поддержка и развитие субъектов малого и среднего предпринимательства в Костромской области на 2014–2020 годы", направленная на вовлечение молодых людей в предпринимательскую деятельность. Финансирование госпрограммы поддержки малого и среднего бизнеса в 2015 году уже составило более 90 млн. рублей.

По итогам реализации всех мероприятий госпрограммы по поддержке малого и среднего бизнеса планируется к 2020 году увеличить оборот продукции, производимой малыми предприятиями до 151,9 млрд. рублей, увеличить количество субъектов малого и среднего бизнеса на 1 тыс. человек, увеличить количество вновь созданных рабочих мест до 1,5 тыс. единиц.

В 2014 году в бюджет региона перечислено более 1,8 млрд. рублей налогов. Ежегодный прирост налоговых поступлений по специальным налоговым режимам составляет от 6 до 7%.

На территории Ивановской области реализуется областная целевая программа "Экономическое развитие и инновационная экономика Ивановской области". Эта программа включает в себя ряд подпрограмм, одной из которых является развитие малого и среднего предпринимательства. Основной целью является повышение предприни-

мательской активности и развитие малого и среднего предпринимательства в Ивановской области.

В последние годы сектор малого и среднего предпринимательства в регионе постоянно развивался. Здесь работали 18,1 тыс. малых и микропредприятий, 20,6 тыс. индивидуальных предпринимателей. Среднесписочная численность работников малых предприятий и микропредприятий в 2013 году составляла 88 тыс. человек, более 30 тыс. человек работали у индивидуальных предпринимателей.

Реализация подпрограммы в перспективе 2014-2018 гг. позволит довести: число субъектов малого и среднего предпринимательства увеличится на 6% к 2018 году и доля работников, занятых в секторе малого и среднего предпринимательства, увеличится за период реализации программы на 7,2% и составит 41,5% занятого населения.

На территории Владимирской области реализуется государственная программа «Развитие малого и среднего предпринимательства во Владимирской области на 2014-2020 годы», направленная на долгосрочное стратегическое развитие малого и среднего предпринимательства Владимирской области. Программа развития малого и среднего предпринимательства Владимирской области на 2014-2020 годы определяет цели, задачи и направления развития сферы малого и среднего предпринимательства, финансовое обеспечение и механизмы реализации предусмотренных мероприятий, показатели их результативности.

Общее количество малых предприятий, в январе-июне 2015 г. году составило 2650 единиц, среднесписочная численность работающих на них – 79755 человек, оборот малых и средних предприятий – 66346,8 млн. рублей.

К 2020 году количество субъектов малого и среднего предпринимательства, осуществляющих деятельность на территории Владимирской области, по сравнению с 2013 годом увеличится на 20%. По оценочным данным, с учетом развития инновационной составляющей оборот субъектов малого и среднего предпринимательства в целом увеличится к 2020 году на 42% (800 млрд. рублей.).

Большой объем финансирования из проанализированных регионов получает программа Владимирской области. (5 501 609,78 тыс. руб.)

Ожидается, что оборот продукции (услуг), производимой (предоставляемых) малыми предприятиями, в том числе микропредприятиями, в период с 2014 года по 2020 год больше всего увеличится во Владимирской области (+114,2 млрд. руб.).

Рост количества малых предприятий влечет за собой создание новых рабочих мест и, как следствие, увеличение суммы налоговых поступлений в бюджет. Количество занятых в этом секторе экономики к 2020 году должно превысить половину всего активного населения страны, что будет способствовать модернизации экономики.

### **Список литературы**

1. Закон Костромской области от 26 мая 2008 года № 318-4-ЗКО "О развитии малого и среднего предпринимательства в Костромской области".
2. Информационно-аналитическое управление Костромской области, Пресс – служба губернатора Костромской области.
3. Постановление губернатора Костромской области от 31.03.2009 года № 144-а об областной целевой программе "Развитие субъектов малого и среднего предпринимательства Костромской области" на 2009-2013 годы.
4. Постановление администрации Костромской области от 16.09.2008 года № 317-а "О Совете по развитию малого и среднего предпринимательства в Костромской области".
5. Постановление губернатора Владимирской области от 5 ноября 2013 г. N 1254 о государственной программе Владимирской области "Развитие малого и среднего предпринимательства во Владимирской области на 2014-2020 годы.
6. Постановление губернатора Владимирской области от 5 ноября 2013 г. N 1254 о государственной программе Владимирской области "Развитие малого и среднего предпринимательства во Владимирской области на 2014-2020 годы.
7. Предпринимательство в регионе: состояние, перспективы: Авторы – С.В. Терехова, О.В. Подолякин, В.С. Усков, С.Ю. Егорихина. ИСЭРТ РАН; Вологда; 2011. – с. 10-13.
8. Современная оценка экономического и налогового потенциала малого предпринимательства: региональный аспект. Авторы – Волкова-Гончарова Т.А. – Логос, 2013. – 5 с.
9. Указ губернатора Владимирской области 31.10.2014 № 66: О внесении изменений в Указ Губернатора области от 02.06.2009 № 10 «Об утверждении Стратегии социально-экономического развития Владимирской области до 2027 года и Среднесрочного плана развития Владимирской области на 2009-2012 годы.

**СОЗДАНИЕ ЛОГИСТИЧЕСКОГО РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНО-  
ФАСОВОЧНОГО ЦЕНТРА РЕАЛИЗАЦИИ ОВОЩЕЙ И  
КАРТОФЕЛЯ**

*Кравченко Сергей Сергеевич* <sup>(1)</sup>

*Кравченко Валерий Сергеевич* <sup>(2)</sup>

*ФГБОУ ВО Костромская ГСХА, 3 курс* <sup>(1, 2)</sup>

*Научный руководитель: Василькова Т.М., кандидат экономических наук, доцент, ФГБОУ ВО Костромская ГСХА*

Создание логистического распределительно-фасовочного центра реализации овощей и картофеля в Костромском регионе является одним из наиболее перспективных направлений развития агропромышленного комплекса. Именно картофелеводство считается наиболее эффективной растениеводческой отраслью в регионе.

Выбор месторасположения логистического центра обусловлен как природно-климатическими, так и территориальными факторами. Так Костромской район является пригородной зоной г. Костромы, расположен вокруг областного центра. Район находится в юго-западной части области и граничит на западе с Любимским, Даниловским и Некрасовским районами Ярославской области, на севере – с Буйским, на востоке – с Сусанинским, Судиславским, Красносельским, на юге – с Нерехтским районами Костромской области. Расстояние до г. Москвы составляет 365 км. Близость к областному центру обуславливает наличие развитой овощной промышленности. Это обеспечивает доступность необходимой овощной продукции и сотрудничество с потребителями.

В результате строительства и укомплектования необходимым оборудованием картофелехранилища планируется достигнуть следующих результатов:

- сокращение трудозатрат основного производственного персонала;
- повышение производительности труда;
- сокращение себестоимости за счет снижения трудозатрат и оптимизации работы оборудования;
- интегрирование в общую производственную структуру имеющегося и строящегося в ближайшей перспективе картофелехранилища за счет компактного и продуманного территориального размещения.

Характеризуя состояние картофелеводства в Костромской области, следует отметить тот факт, что 89,2 % производства картофеля

приходится на хозяйства населения, 9,1% в структуре производства занимают сельскохозяйственные организации и 1,7% – ЛПХ.

Естественно, что реализуется не весь произведенный продукт. В ЛПХ картофель идет в основном на личное потребление, в сельскохозяйственных предприятиях часть урожая используется для производственного потребления и на семена.

Основной производитель картофеля – население – продает его излишки чаще всего осенью в период уборки урожая. Сельскохозяйственные организации, обеспечивая хорошие условия хранения клубней, могут растянуть процесс реализации на несколько месяцев. Импортёры чаще всего увеличивают объемы завозимого картофеля в весенние месяцы, когда полежавший отечественный картофель теряет свою ценность, и потребители отдают предпочтение более дорогому, но свежему продукту.

Среди особенностей рассматриваемого рынка следует отметить, что предложение семенного картофеля носит сезонный характер. Особенностью спроса на рынке картофеля является то, что покупатели, частично используют собственный посевной материал, что сужает емкость этого рынка. Кроме того, существует зависимость спроса на семенной от спроса на продовольственный картофель и масштабов развития данной отрасли.

Почвенно-климатические условия Костромской области позволяют успешно заниматься производством семенного картофеля. Создание картофелехранилища планируется в непосредственной близости к основному производству. Производственная база для осуществления проекта включает в себя земельную площадь и производственные помещения. Для обеспечения хранения и фасовки картофеля будет применяться новейшие технологии и высокотехнологичное оборудование.

Всесторонние научные исследования всех процессов и опыт изготовителя данного оборудования обеспечивают выпуск высококачественной продукции. Как отдельную особенность проекта необходимо отметить наличие технологии с полным циклом производства, которая позволит выпускать высококачественный и экологичный продукт.

Производительность приобретаемого оборудования позволит обеспечить ежегодно хранение 3340 т и фасовку 3000 т картофеля.

Основными поставщиками семенного картофеля российской селекции являются элитно-семеноводческие хозяйства и базовые предприятия по семеноводству картофеля, расположенные в центральном и Северо-западном экономических районах РФ.

Целевым сегментом, на котором работает предприятие, является рынок семенного картофеля. Потенциальный годовой объем продаж, обусловленный техническими возможностями закупаемого оборудования, может достигать 3000 тонн семенного картофеля в год.

Предприятие будет производить продукцию, прошедшую предварительную очистку, калибровку, хранение и упаковку, на высоко-технологичном импортном оборудовании.

Применение усовершенствованных технологий по фасовке позволит повысить конкурентоспособность продукции.

Общая сумма проекта составляет 32 млн. руб. Собственные средства с учетом необходимости финансирования потребности в оборотных средствах составляют 55 %, а заемные – 45 %. Вся сумма заемных средств предусматривается для финансирования капитальных затрат.

Срок возврата заемных средств – самый поздний срок погашения основного долга и процентов по привлекаемым кредитам – август 2020 года.

Погашение кредита производится ежемесячно в соответствии с графиком платежей, который состоит из двух временных интервалов:

– первый интервал приравнивается к сроку действия отсрочки (1 год) и включает в себя платежи только по уплате процентов за пользование кредитом, которые осуществляются Заемщиком ежемесячно в день, соответствующий дню получения кредита/первой части кредита;

– второй интервал начинается с момента завершения периода отсрочки и включает в себя аннуитетные платежи по погашению основного долга и процентов за пользование кредитом.

Для всех интервалов планирования, на которых осуществляется возврат заемных средств, рассчитан коэффициент покрытия ссудной задолженности, который на всех интервалах планирования не ниже 1,44. Закладываемый таким образом в расчеты запас свободных денежных средств обеспечивает дополнительную надежность проекта.

Сроком окупаемости является продолжительность периода от начала расчета до наиболее раннего интервала планирования, после которого чистый доход проекта становится и в дальнейшем остается положительным. Для данного проекта он составляет 8 месяцев. Чистый доход проекта становится положительным в мае 2017 года.

Чистый дисконтированный доход проекта становится положительным во втором квартале 2017 года, то есть через 8 месяцев осуществления проекта. Дисконтированный срок окупаемости составляет 8 месяцев (0,7 года).

Дисконтированный срок окупаемости определяется аналогично «простому», но на основе чистого дисконтированного дохода и, соответственно, дисконтированного денежного потока проекта.

При этом значения денежного потока приводятся к начальному интервалу планирования (дисконтируются) путем умножения на соответствующий коэффициент дисконтирования:

Однопараметрический анализ чувствительности  $NPV$  проводится на 10, 20, 30 % как в сторону увеличения, так и уменьшения их значений к изменению каждого из основных параметров проекта. При анализе влияния на показатели проекта изменений одного из параметров, значения остальных параметров проекта не изменяются.

Исходя из полученных результатов, можно сделать вывод, что чистая приведенная стоимость проекта особо чувствительна к изменению параметров денежной выручки, как за счет изменения цен, так и за счет изменения объемов производства.

Положительный эффект изменения  $NPV$  характеризуется снижением инвестиционных издержек и производственных затрат. Снижение  $NPV$  происходит под влиянием сокращения объемов реализации и цен на продукцию, а также повышением производственных издержек.

**Вывод.** Проект реализуем и перспективен для развития в Костромской области, т.к. существует множество мелких производителей картофеля, которые на наш взгляд воспользуются услугами логистического центра для реализации своей продукции

### **Библиография**

1. Налоговый кодекс РФ, часть 2, Раздел VIII.1. Специальные налоговые режимы [Электронный ресурс] // Справочная правовая система «ГАРАНТ»: НПП «Гарант-Сервис», 2012.
2. Сельхозтоваропроизводители Костромской области Том 3. – Кострома: Тер. орган Федеральной службы гос. статистики по Костромской обл. (Костромастат), 2015. – 79 с.

## **ВЫБОР ОПТИМАЛЬНОГО ВАРИАНТА РАЗВИТИЯ КРЕСТЬЯНСКОГО ФЕРМЕРСКОГО ХОЗЯЙСТВА ПО ВЫРАЩИВАНИЮ МОЛОДНЯКА КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА**

*Рябиков Василий Михайлович  
ФГБОУ ВО Костромская ГСХА, 2 курс*

*Научный руководитель: Василькова Т.М., кандидат экономических наук, доцент, ФГБОУ ВО Костромская ГСХА*

Рынок мяса и мясопродуктов является одним из основных жизнеобеспечивающих секторов отечественного аграрного производства, оказывающим решающее влияние на уровень продовольственного обеспечения страны и определяющим здоровье нации.

В последнее десятилетие XX века российский мясной рынок претерпел значительные негативные количественные и качественные изменения. Потребление мяса и мясопродуктов на душу населения снизилось до 45 кг, а собственное производство до 4,4 млн. тонн, в т.ч. говядины до 1,9 млн. тонн, свинины до 1,6 млн. тонн, мяса птицы до 768 тыс. тонн. С 2000 по 2005 год тенденция спада отечественного производства мяса приостановилась, обозначился этап постепенного его восстановления, особенно наращивания объемов мяса птицы. Потребление мяса и мясопродуктов на душу населения возросло до 55 кг, а собственное производство до 5,0 млн. тонн, в т.ч. говядины до 1,8 млн. тонн, свинины до 1,6 млн. тонн, мяса птицы до 1,4 млн. тонн. Небольшой рост отечественного производства мяса компенсировался тенденцией роста импорта мяса различных видов в объеме 2,7 млн. тонн (в 2005 г.). Начиная с 2006 года по 2010 год прослеживается тенденция роста количественных и качественных показателей отечественного мясного животноводства. Потребление мяса на душу населения достигло 68 кг. Собственное производство мяса выросло до 7,1 млн. тонн в убойной массе, в т.ч. мяса птицы до 2,8 млн. тонн, свинины до 2,3 млн. тонн, говядины до 1,7 млн. тонн.

Производство говядины в Костромской области традиционно базировалось в основном на использовании откормочного поголовья от пород молочного и молочно-мясного направления как сопутствующая подотрасль при производстве молока. В отдельных хозяйствах области предпринимаются попытки создания специализированного мясного скотоводства.

Ведется работа по увеличению продуктивности скота как за счет селекции местного поголовья, так и за счет привлечения пород импортной селекции. Рассматривая динамику изменения основных показателей мясного скотоводства, по материалам официальной статистической информации, следует отметить сокращение производства мяса КРС за период с 2000 года по 2014 год почти в 3 раза. Основной причиной снижения производства мяса крупного рогатого скота является низкая экономическая эффективность мясного скотоводства, обусловленная затратными технологиями производства, недостаточной интенсивностью выращивания и откорма молодняка мясных пород, а также отсутствием экономической взаимовыгодной системы сбыта высококачественной говядины.

В последние годы, как в сельскохозяйственных организациях области, так и в хозяйствах всех категорий, наблюдается тенденция сокращения производства говядины, обусловленная снижением численности поголовья крупного рогатого скота и недостаточным количеством специализированного мясного скота. Поголовье крупного

рогатого скота за исследуемый период сократилось в 2,8 раза, а коров в 3 раза [1].

Емкость рынка мяса зависит от количества населения и потребления мяса на душу населения. Научно-обоснованная норма потребления мяса составляет 95 кг в год. Фактическое же потребление составляет 43кг мяса или 0,118 кг в сутки на душу населения, то есть 45% от нормы. Такое низкое потребление мясных продуктов создает опасность для здоровья людей и развития общества, так как нарушается структура питания человека. При производстве мясопродуктов в переработанном виде катастрофические размеры приобретает использование импортного сырья, растительного белка, что существенно снижает качество продукции.

Рынок животноводческой продукции страны, также как и Костромской областей, формируется в сложных производственно-экономических условиях. Первоочередной задачей для товаропроизводителей является удовлетворение спроса на мясные продукты – важнейшие продукты потребительского рынка. Статистические данные подтверждают существующий потенциальный спрос на мясную продукцию.

Таким образом, анализ свидетельствует о наличии в регионе предпосылок для развития крестьянского фермерского хозяйства, занимающегося мясным скотоводством.

В ходе исследования была определена общая стоимость инвестиционного проекта, которая составит 31,1 млн. руб. Их которых 28,1 млн. руб., составят капитальные вложения и 3,0 млн. руб. – потребность в первоначальных оборотных средствах. На строительство и оснащение необходимым оборудованием телятника планируется израсходовать 15,4 млн.руб., а 12,7 млн. руб. запланировано на приобретение необходимой для заготовки и раздачи кормов сельскохозяйственной техники.

Численность основного производственного персонала в животноводстве рассчитана на основании норм обслуживания животных. Вследствие реализации проекта и развития производства к концу 2016 года планируется довести численность работников всех категорий до 6 чел.

В 2016 году реализация продукции не планируется, в связи с тем, что приобретенный в апреле-мае 2016 года молодняк к концу года еще не достигнет оптимального веса. Для сопоставления были рассмотрены и оценены 3 варианта строительства телятника площадью 745 м<sup>2</sup> и оснащение его необходимым оборудованием с учетом природно-климатических условий региона и всех требований.

Рассчитаны 4 варианта ожидаемой величины денежной выручки в зависимости от прогнозируемой продуктивности животных. Наи-

более эффективным является 4 вариант, но существует достаточно высокая степень риска не достижения прогнозируемых объемов производства в связи с существующей в Костромской области недостаточно высокой продуктивностью животных. Однако опыт передовых хозяйств позволяет считать, что при хорошей организации производства и качественных кормах в перспективе фермерское хозяйство способно получать среднесуточный привес не ниже 700 грамм.

Годовая выручка от продажи продукции в хозяйстве при выходе на проектную мощность составит от 7417,5 тыс. рублей до 15307,5 тыс. руб. ежегодно.

Произведенные расчеты свидетельствуют, что при среднесуточном привесе крс 300 грамм приобретение всего выбранного оборудования и способа строительства телятника проект становится не эффективным. Однако существуют резервы увеличения рентабельности инвестиций за счет снижения стоимости строительно-монтажных работ и выбора более дешевого оборудования Российских производителей.

Сроком окупаемости данного проекта составляет 7 лет.

Чистый дисконтированный доход проекта становится положительным в 2026 году, то есть через 10 лет осуществления проекта. Дисконтированный срок окупаемости составляет 10 лет.

Проект характеризуется средним уровнем риска. Качественный анализ рисков проекта и предполагаемые методы по снижению и предотвращению негативных последствий обеспечивают разработываемого проекта в экстремальных внешних условиях.

Риск возможного повышения цен на закупаемое оборудование и стоимости строительно-монтажных работ в определенной мере учтены при оценке проекта путем использования рекомендуемого метода «умеренно-пессимистических цен». Используемые для расчетов цены включают стоимость доставки оборудования, а также процент на непредвиденные расходы.

Риск невыполнения обязательств поставщиками и подрядчиками учтен через включение непредвиденных затрат в смету расходов. Кроме того, предусмотрены штрафные санкции за нарушение договоров. Степень возникновения отраслевых рисков достаточно низкая, что объясняется постоянным ростом спроса на продукцию хозяйства; разработка мероприятий по снижению вероятности недобросовестной конкуренции, возможность участия проекта в региональных программах с целью получения дотаций и компенсаций из местного бюджета.

Крестьянское (фермерское) хозяйство самостоятельно определяет производственно-сбытовую и финансовую деятельность, правоприменительные риски не отражаются на основной деятельности.

Рассматривая производственные и управленческие риски следует отметить:

- технологический уровень производства – соответствует стандартам производства продукции скотоводства;
- риски возникновения заболеваний животных – правильная организация ветеринарно-профилактических мероприятий позволит предотвратить данные риски;
- деловая репутация (кредитная история и др.) – задолженности по кредитам отсутствуют; претензии со стороны других фирм отсутствуют;
- качество управления – характеристики квалификации и опыта персонала соответствуют уровню предстоящих задач;

Таким образом, производственные и управленческие риски не должны существенно влиять на реализацию проекта. Снижение рисков крестьянское (фермерское) хозяйство обеспечивает за счет страхования объектов. Затраты на страхование предусмотрены в расчете потребности в инвестиционных ресурсах.

*Список использованных источников*

1. Сельхозтоваропроизводители Костромской области Том 3. – Кострома: Тер. орган Федеральной службы гос. статистики по Костромской обл. (Костромастат), 2015. – 79 с.

## **БИЗНЕС-ПЛАН: ПУНКТ ПРОКАТА И РЕМОНТА ВЕЛОСИПЕДОВ «ТАНДЕМ»**

*Смирнов Илья Сергеевич*<sup>(1)</sup>

*Федоров Андрей Сергеевич*<sup>(2)</sup>

*ОГБПОУ «Костромской лесомеханический колледж», 4 курс*<sup>(1, 2)</sup>

*Научный руководитель: Митрофанова С.Ю., преподаватель,  
ОГБПОУ «Костромской лесомеханический колледж»*

### **Резюме**

Полное наименование предприятия – пункт проката велосипедов «ТАНДЕМ» ИП Федоров А.С. Отрасль экономики – социальная сфера. Суть предпринимательского проекта: оказание услуги для удовлетворения потребностей людей в социальной сфере, что приведет к разрешению социальных проблем во взаимоотношении людей. Приоритетный вид деятельности – предоставление услуги в социальной сфере. Предполагаемые услуги: выдача велосипедов в прокат, ремонт. Рынок, сегмент рынка – локальный (городской) специализи-

рованных услуг. Доля рынка 100% свободная от конкуренции в радиусе 200 км.

Организационно-правовая форма деятельности предприятия – индивидуальный предприниматель (ИП Федоров А.С.). Форма собственности – частная. Количество новых рабочих мест – 2. Основная цель предприятия – получение прибыли. Задачи: удовлетворение потребностей людей; своевременный возврат заемных средств; создание новых рабочих мест; максимизация прибыли в краткосрочной перспективе; определение места фирмы на данном рынке. Источники финансирования – стоимость проекта 124975 руб. Срок окупаемости – 3 месяца с момента регистрации.

#### **Анализ рынка**

Анализ потребительского спроса был проведен с помощью анкетирования клиентов санатория и населения г. Солигалича. Было опрошено 100 респондентов в возрасте от 10 до 65 лет.

Проанализировав рынок, мы получили следующие результаты анкетирования следующие: 70% считают целесообразным открытие пункта проката и ремонта велосипедов «ТАНДЕМ», 26% ответили, что не нуждаются в данном виде услуг, и 4% затруднились ответить на этот вопрос.

Исходя из проведенного опроса, мы пришли к выводу, что наша услуга будет пользоваться спросом в городе Солигалич.

#### **План маркетинга**

План маркетинга является основным разделом, который убеждает клиента в правильности сделанного им выбора. Для большей посещаемости нужно привлечь внимание качеством выполнения услуги, ее эффективностью использования с помощью места расположения. Предприятие будет находиться по адресу 157170, Костромская область, г. Солигалич, ул. Валовая д. 7. (Санаторий им. А.П. Бородина). Основными клиентами будут отдыхающие и гости города.

Расценки пункта проката велосипедов:

Аренда велосипедов 1 час – 100 руб.; 3 часа – 250 руб.; 10 часов – 700 руб.;

Выручка в месяц –  $600 \cdot 250 = 150000$  рублей;

Выручка в год –  $150000 \cdot 6 = 900000$  рублей.

Скидки: **10%** с понедельника по четверг. **10%** при групповом заказе (4 велосипеда).

Метод ценообразования – на основе текущих цен.

Ценовая стратегия будет учитывать спрос и предложение на рынке данной услуги.

### **План производства**

Месторасположение производственных площадей по адресу 157170, Костромская область, г. Солигалич, ул. Валовая д. 7. (Санаторий им. А.П. Бородина).

Площадь, взятая в аренду составляет 20 м<sup>2</sup>.

Стоимость 1м<sup>2</sup> составляет 250 рублей. Стоимость арендованной площади всего помещения равна: 20 м<sup>2</sup> \* 250 руб.=5000 руб. В месяц.

### **Кадровый персонал**

Директором является Федоров Андрей Сергеевич. Он выполняет обязанности по руководству и контролю за деятельностью фирмы, ведет бухгалтерскую и налоговую отчетность, занимается маркетинговой деятельностью, закупает оборудование, материалы и комплектующие. Рабочий Смирнов Илья Сергеевич имеет опыт в организации мероприятий по прокату велосипедов.

Система налогообложения – упрощенная система налогообложения (УСН) предполагает отчисления налогов: налог 6% с выручки, 30% отчисления во внебюджетные фонды от фонда заработной платы рабочего, предпринимателя 23153 руб./год.

Коммунальные расходы включены в арендную плату.

Стоимость аренды = 200 руб./м<sup>2</sup>.

Регистрация = 800 рублей.

Аренда за 1 месяц = 5000 рублей.

Стоимость проекта = стоимость оборудования + арендная плата за 1-й месяц + регистрация ИП + стоимость материалов за 1 месяц:

Стоимость проекта = 117800+5000+800+1375=124975 руб.

$R = (\text{ЧП} : \text{ВР}) * 100 = (601325 : 900000) * 100 = 67\%$

$C_{\text{ок}} = (\text{К}_{\text{влож}} : \text{ЧП}) = (124975 : 601325) * 12 = 3 \text{ мес.}$

Выручка в месяц = кол-во клиентов в месяц \* ср. сумма разовой оплаты=600\*250=150000 рублей.

Выручка в год = выручка за месяц \* 6 = 150000 \* 6 = 900000 рублей.

### **Риски и гарантии**

Любая деятельность, в том числе предпринимательская, подвержена тем или иным видам рисков. Пункт проката и ремонта велосипедов «ТАНДЕМ» не является исключением. Поэтому были выявлены все возможные риски и был разработан план мероприятий противодействия рискам.

Возможные риски:

- Потери имущества по причине кражи;
- Повреждение имущества;
- Снижение объемов реализации;
- Повышение цен на запасные части;

- Риск повышения арендной платы;
- Появление конкурентов.

Для предотвращения рисков будем использовать следующие меры:

- Проведение охранных действий (сигнализация);
- Привлечение как можно большего числа посетителей;
- Регулярная проверка и осмотр оборудования;
- Соблюдение техники безопасности;
- Резервирование. Как только покроются все затраты и будет прибыль, то данная прибыль пойдет на формирование фонда накопления и резервного фонда.

В целом можно сказать, что данный проект является высоко рентабельным и имеет широкие возможности дальнейшего развития за счет увеличения ассортимента услуг, а именно экскурсионного обслуживания, ремонта велосипедов населению, продажи велосипедов, запасных частей и сопутствующих товаров. Данный проект привлекателен тем, что пункт проката находится в непосредственной близости от основного потребителя, нет конкурентов, используется качественное оборудование (велосипеды).

#### **Библиография**

1. Баринов В.А. Бизнес-планирование. – М.: Инфра-М, 2013. – 272 с.
2. Барышев А.Ф. Маркетинг. – М.: ОИЦ «Академия», 2014. – 224 с.
3. Иванов Г.Г. Организация коммерческой деятельности. – М.: ОИЦ «Академия», 2015. – 300 с.
4. Гомола А.И., Жанин П.А. Бизнес-планирование. – М.: ОИЦ «Академия», 2015. – 144 с.

## ОБОСНОВАНИЕ ЕМКОСТИ РЫНКА И ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЦЕЛЕСООБРАЗНОСТИ ИННОВАЦИОННОГО ПРОЕКТА ПО РАЗРАБОТКЕ И ПРОИЗВОДСТВУ ЛЬНОУБОРОЧНЫХ МАШИН

*Харчин Андрей Дмитриевич*  
ФГБОУ ВО Костромская ГСХА, 3 курс

*Научный руководитель: Серeda Н.А., доктор экономических наук, доцент, заведующая кафедрой экономики и управления техническим сервисом, ФГБОУ ВО Костромская ГСХА*

Цель работы – обоснование целесообразности и экономической эффективности инновационного проекта по разработке и выпуску установочной серии теребилков льна.

Россия традиционно являлась льняной державой. Доля ее в мировом сборе льна в начале прошлого века составляла 90%. Объем экспорта превышал 35 тыс. тонн льноволокна. В последнее время в силу ряда причин эффективность льноводства снизилась. Лен, выращиваемый в России, низкого прядильного качества. Потребности текстильной индустрии приходится удовлетворять за счет импортного сырья, основными поставщиками льноволокна являются Бельгия, Голландия, Франция. За четверть века (с 1990 года) посевы льна в России сократились в семь раз, а в Костромской области – почти в 20 раз. Посевная площадь льна-долгунца в России в 2015 году составила 60 тыс. га. Обеспеченность техникой для возделывания и уборки льна ни по одному из ее видов не превышает 55%. В среднем товаропроизводители обеспечены машинами лишь наполовину. Изношенность техники около 70%.

По данным Федерального Агентства «Лён» обеспеченность по самоходным теребилкам составляет 45 %, по комбайнам – 55 % в расчете на фактическую (то есть минимальную за все последние годы) площадь посева.

Велика доля на рынке импортных машин. На зарубежную технику приходится 78% парка самоходных теребилков; произведены за границей все работающие на российских полях самоходные льнокомбайны и пресс подборщики. Прицепных теребилков льна в настоящее время ни отечественная, ни зарубежная промышленность не выпускают.

Неотъемлемым элементом технологии является раздельная уборка льна. В сравнении с комбайновой, она позволяет увеличить выход, повысить качество волокна и получить семена, пригодные для посева, при меньших материальных и денежных затратах. Сегодня, в

том числе и из-за отсутствия надежной и недорогой машины отечественного производства, раздельная уборка льна в нашей стране практически не применяется.

Потенциальные масштабы отрасли льноводства, а, следовательно, и потребность в технике обусловлены потребностью страны в льноволокне, которая в перспективе в условиях импортозамещения должна быть обеспечена за счет внутренних ресурсов [1]. Основными потребителями льняного волокна являются текстильная промышленность, медицина, строительство. А перечень государственных заказчиков, таких как Министерство обороны, внутренних дел, здравоохранения, подтверждают стратегическую роль отрасли в экономике страны. Годовой прогноз потребности в льноволокне с учетом Госзаказа составляет более 350 тысяч тонн. При фактической средней по России урожайности льноволокна 9 ц/га потребная площадь посева составит 391 тысячу гектаров, то есть в 7 раз больше, чем в настоящее время.

Для разработки бизнес-плана необходимы количественные характеристики объема рынка предлагаемых к выпуску машин [2, 3]. Фактический объем рынка теребилкок обусловлен следующими показателями:

- площадь посева льна;
- доля площадей, подлежащих раздельной уборке;
- уровень обеспеченности теребилками льна;
- коэффициент ежегодного обновления парка машин.

Исходя из сказанного, фактическая емкость рынка планируемых к производству машин  $Q_{\phi}$  может быть определена следующим образом:

$$Q_{\phi} = \frac{S_{\phi} K_m K_{обн} K_{спр} K_{фор}}{W}, \quad (1)$$

где  $S_{\phi}$  – фактическая площадь посевов, га;

$K_m$  – коэффициент охвата технологией;

$K_{обн}$  – коэффициент обновления;

$K_{спр}$  – коэффициент спроса технику;

$K_{форс}$  – коэффициент формирования парка машин;

$W$  – нормативная сезонная загрузка машины, га.

По расчету фактическая емкость рынка проектируемых машин для всей России составляет 46 штук в год.

Формула потенциальной емкости отличается от предыдущей тем, что в расчет включена не фактическая, а потенциальная площадь,

основанная на удовлетворении потребностей страны. Исключен из расчета коэффициент обеспеченности техникой, так как предполагается, что потенциально этот уровень составит 100%. Потенциальная емкость рынка машин составляет 232 шт. ежегодно.

Цена новой машины может быть определена исходя из средней рыночной цены за тонну готового изделия с конструкцией аналогичной сложности (например, рулонного пресс-подборщика) и массы проектируемой машины [4]. Учитывая отсутствие машин-аналогов, а так же высокую экономическую эффективность планируемых к выпуску машин в расчет заложен параметр, названный коэффициентом рыночной приоритетности. Цена теребилки льна запланирована на уровне 880 тысяч рублей.

При расчете сметы расходов на реализацию инновационного проекта и обосновании суммы гранта была выявлена особенность, свойственная инновационным проектам. В отличие от обычных производственных инвестиционных проектов, где в структуре инвестиций преобладают капитальные вложения, в инновационном проекте они могут вовсе отсутствовать. Так и в нашем случае. Все производство осуществляется на действующих мощностях. Вложения необходимы в нематериальные активы в виде конструкторской документации и на приобретение материалов, комплектующих. Общая стоимость нашего проекта 6 млн. руб.

Расчет экономической эффективности проекта был выполнен по общепринятой методике с учетом дисконтирования (табл. 1).

Таблица 1 – Коммерческая эффективность проекта, тыс. руб.

Показатель	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.
Выручка от продажи продукции	3528	7056	8820	10584	12348
Себестоимость продукции	2963,52	5433,12	6773,76	8114,4	9455,04
Прибыль от продаж	564,48	1622,88	2046,24	2469,6	2892,96
Налог на прибыль	112,90	324,58	409,25	493,92	578,59
Чистая прибыль	451,58	1298,30	1636,99	1975,68	2314,37
Кэш-фло	1509,98	2356,70	2695,39	3034,08	3372,77
Дисконтированные инвестиции, тыс. руб.	0,857	0,734	0,629	0,539	0,462
Чистый дисконтированный доход, тыс. руб.	1293,9	1730,5	1695,9	1635,9	1558,2
Уровень рентабельности, % по прибыли от продаж	19,05	29,87	30,21	30,43	30,60

При выходе на проектную мощность годовая прибыль составит 2,3 млн. руб. Уровень рентабельности более 30 %. Положительное значение чистого дисконтированного дохода и индекса доходности, превышающее единицу (1,32), позволяет сделать вывод о коммерческой эффективности проекта. Дисконтированный срок окупаемости инвестиций 3,8 года.

Социальная эффективность проекта состоит в создании первоначально пяти, с выходом на проектную мощность – 17 рабочих мест, при среднемесячной заработной плате более 18 тыс. руб. Годовые отчисления в социальные фонды – более миллиона рублей. Поступления в бюджеты всех уровней достигнут при выходе на проектную мощность почти два с половиной миллиона рублей ежегодно. То есть, проект на 60% финансируемый за счет гранта, является эффективным и для бюджета.

Таким образом, результаты научного проекта состоят в следующем:

1. Научно-теоретические:
  - методика определения емкости рынка инновационных машин,
  - выбор метода ценообразования на новую технику.
2. Научно-практические: обоснование общественной, экономической и бюджетной эффективности проекта по разработке и выпуску новых теребилков льна.

#### **Список литературы:**

1. Серeda, Н.А. Воспроизводство технического потенциала сельского хозяйства в условиях инновационного развития: монография / В.Т. Водяников, Н.А. Серeda. – Караваево: Костромская ГСХА, 2014. – 228 с.
2. Голубков, Е.П. Маркетинговые исследования: теория, методология и практика / Е.П. Голубков. – М.: Финпресс, 1998. – 416 с.
3. Григорьев, Д.А. Теоретические и методические подходы к изучению рыночного потенциала и его емкости / Д.А. Григорьев, Ю.Ю. Сулова // Проблемы современной экономики. – 2014. – № 2 (50). – С. 234-237.
4. Серпер, Е.А. Эволюция товарных рынков и спрос на инновации / Е.А. Серпер, Л.А. Сосунова // Российское предпринимательство. – 2011. – № 4-1. – С. 40-44.

**ИСТОРИЯ, СОЦИОЛОГИЯ И  
ДРУГИЕ ОБЩЕСТВЕННЫЕ  
НАУКИ.**



**ИМЕНА КОСТРОМИЧЕЙ НА КАРТЕ МИРА**

*Алтухова Ольга Леонидовна*

*Лицей № 20 города Костромы, 10 класс*

*Научный руководитель: Смирнова Н.В., учитель истории, обществознания, Лицей № 20 города Костромы*

*Консультант: Емакова Н.В., педагог-организатор, учитель, Лицей № 20 города Костромы*

Данная работа посвящена участию костромичей в географических экспедициях и открытиях XVIII - начала XX вв., имена которых увековечены на карте мира. В своей работе автор использует материалы, предоставленные ветераном труда, действительным членом Русского географического общества, отличником народного образования, научным консультантом Костромского музея природы Колпаковым Владиславом Николаевичем.

Цель работы: создать методическую разработку комплекса мероприятий, позволяющего в доступной форме познакомить учащихся 6 класса с судьбами костромичей, чьи имена увековечены на карте мира.

Ключевые понятия.

*Топонимика* – наука, изучающая географические названия, их происхождение, смысловое значение, развитие, современное состояние, написание и произношение.

*Топонимы* – собственные названия географических объектов.

*Виды топонимов:* оронимы, гидронимы, ойконимы, астронимы.

*Географические объекты:* мыс, озеро, река, пролив, залив, гора.

Имена костромичей легли в основу оронимов, гидронимов и ойконимов [1].

*Маршрутная игра* – комплекс из нескольких станций, который имеет определённый маршрут выполнения, имеющий на каждой станции задание.

*Возрастные особенности* – психофизиологические особенности, определяемые возрастом человека.

Среди славных имен наших земляков: писателей и поэтов, художников и драматургов, военачальников и ученых, есть имена, красующиеся на карте мира. Это имена участников географических открытий XVIII - начала XX века, которыми названы многочисленные географические объекты: проливы и заливы, моря и озера, мысы и гавани, острова и подводные камни, ледники и вершины (пики) гор, не считая антропогенных объектов: городов и улиц. Между тем, эти имена неизвестны большинству костромичей, в том числе и имеющих высшее образование.

Исследование состояло из 2 блоков.

*Первый блок. Пилотажное исследование.*

Исследование представляло собой блиц-опрос. Респондентам было предложено ответить на один вопрос: кого из костромичей, чьи имена присутствуют на карте мира, вы можете назвать. Было опрошено 30 человек разных возрастных групп.

*Объект исследования:* степень информированности учащихся, педагогов и родителей о вкладе костромичей в развитие географии.

*Предмет исследования:* степень информированности учащихся, педагогов и родителей о костромичах, чьи имена присутствуют на карте мира.

*Результаты исследования:* 68% респондентов назвали имя Невельского Г.И., 7% – имя Овцина Д.Л. Имена остальных костромичей названы не были.

*Второй блок. Исследование материалов, предоставленных Колтаковым В.Н.*

*Объект исследования* – роль костромичей в развитии географической науки и географических открытиях.

*Предмет исследования* – костромичи, чьи имена увековечены на карте мира.

*Исследовательский инструментарий:*

- ✓ фактический анализ;
- ✓ систематизация
- ✓ выявление закономерностей;
- ✓ сравнительный анализ.

Результаты исследования представлены в выводах.

На основании изученных данных были сформулированы следующие выводы.

1. Большинство опрошенных респондентов не обладают информацией о своих земляках, чьи имена увековечены на карте мира. Исключение составляет Невельской Г.И., которого назвали около 70%.

2. Всего именами 8 костромских путешественников названо более 20 самых разнообразных географических объектов (мысы, заливы, проливы, горы, ледники и др.), расположенных в разных частях света (Дальний Восток, Северная и Южная Америка, Антарктида, Кавказ и др.).

3. Большинство путешествий проходило по полярным территориям (Арктика, Антарктида). Это вполне закономерно, так как именно на этих землях оставалось больше всего «белых пятен».

4. Костромские путешественники принимали участие в великих экспедициях (экспедиции Беринга, Беллинсгаузена и Лазарева).

5. Практически все костромские путешественники за исключением Альбова Н.М. принадлежали к дворянскому сословию. Среди них были как представители самых знатных дворянских фамилий (например, Овцин Д.Л. был потомком Рюриковичей), так и представители менее знатных дворянских семей.

6. Все костромские путешественники, за исключением Альбова Н.М., по роду деятельности были морскими офицерами. Овцин, Чичагов и Чириков окончили Московскую математико-навигационную школу; Бошняк, Жохов, Купреянов, Нвельской – Морской кадетский корпус. Затем, после прохождения практики гардемаринами, включались в состав морских экспедиций.

7. Трое из костромских исследователей (Купреянов И.А., Невельской Г.И., Чичагов В.Я.) имели звание адмирала; трое – Купреянов И.А., Овцин Д.Л., Чичагов В.Я. – принимали участие в военных действиях.

8. Трое из путешественников за свои заслуги были награждены высокими государственными наградами (Бошняк Н.К., Купреянов И.А., Невельской Г.И.).

9. Двое из костромичей – путешественников были членами научных обществ (Альбов Н.М., Невельской Г.И.); двое – корреспондентами журналов «Вестник Европы» и «Морской сборник», т.е. вели, помимо основной, научную и просветительскую деятельность.

10. Большинство путешествий и открытий были совершены в годы гражданского подъема и переломные моменты российской истории (петровская эпоха, русско-турецкие войны, Крымская война).

Автор предлагает популяризовать интерес к данной странице истории родного края при помощи занятий, посвященных биографии и открытиям костромских мореплавателей и ученых. Для закрепления

и проверки полученных знаний автором была разработана маршрутная игра по станциям.

*Цель* – способствовать формированию у учащихся гордости за свою малую родину и чувства сопричастности с историей России.

Данная информационно-игровая программа состоит из двух информационных занятий и одного проверочного.

*Структура информационного занятия:*

- |                                 |                                  |
|---------------------------------|----------------------------------|
| ✓ приветствие;                  | ✓ закрепление полученных знаний; |
| ✓ целевая установка;            | ✓ подведение итогов;             |
| ✓ информационная часть занятия; | ✓ рефлексия.                     |

Занятие № 1: посвящено биографии следующих путешественников: Чириков А.И., Овцин Д.Л., Чичагов В.Я., Купреянов И.А.

Занятие № 2: посвящено биографии Невельской Г.И., Бошняк Н.К., Альбов Н.И., Жохов А.Н.

Проверочное занятие проходит в форме маршрутной игры по станциям. Маршрутная игра включает в себя пять тематических станций.

*Формы организации станций:*

- |                 |                       |                    |
|-----------------|-----------------------|--------------------|
| ✓ кроссворд;    | ✓ портретная галерея; | ✓ контурная карта. |
| ✓ соответствие; |                       |                    |
| ✓ тест;         |                       |                    |

В игре участвуют пять команд по 6 человек. Согласно маршрутному листу они проходят пять станций.

Время работы на одной станции – 7-10 минут.

Об окончании работы на станции сообщается при помощи специального сигнала (гонг, колокольчик).

Место проведения игры – актовый зал.

Подведение итогов производится по балловой системе. На каждой станции максимальное количество баллов 10. Баллы, начисленные команде на каждой станции, суммируются. Победитель определяется простым большинством баллов.

**Источники и литература:**

1. Википедия – свободная общедоступная мультязычная универсальная интернет-энциклопедия. Расположена на интернет-сайте <http://www.wikipedia.org/>.

2. Басик С.Н. Общая топонимика. <http://elib.bsu.by/bitstream/.pdf>

3. Словарь – справочник для туриста – краеведа. Автор-составитель Колпаков В. Н., обл. ЦДЮТ. Кострома, 1997.

4. Имена земляков-костромичей на карте мира. Колпаков В.Н. КОЦДЮТиЭ «Чудь». Кострома, 2014.

5. Григоров А.А. Без Костромы наш флот неполон. Костромаиздат-850, 2002.
6. Физико-географический Атлас мира. ГУГК, М., 1964.
7. Мухина В. С. Возрастная психология: феноменология развития, детство, отрочество. – М: Академия, 2000.

## КОСТРОМА – ГОРОД ГОСПИТАЛЬ

*Жегалов Никита Геннадьевич*<sup>(1)</sup>,  
*Шубина Анна Владимировна*<sup>(2)</sup>

*Средняя общеобразовательная школа № 10 города Костромы,  
11 класс*<sup>(1)</sup>, *10 класс*<sup>(2)</sup>

*Научные руководители: Виноградова С.В., учитель физики, педагог-психолог, почетный работник общего образования РФ; Лищук Н.Е., учитель географии, биологии, почетный работник общего образования РФ, Средняя общеобразовательная школа № 10 города Костромы*

Великая Отечественная война 1941-1945 гг. – едва ли не самое трагическое событие не только 20 века, но и всей истории нашей страны. Она затронула каждую советскую семью. Победа стала возможной ценой невероятных усилий. Это не только героизм на фронте. Велико значение и тружеников тыла. Многие сделали для победы советские медики. Шелия Ж.А. в своей работе «Госпитали в годы Великой Отечественной войны» пишет: «Многие сделали для победы над фашизмом советские медики. 72,3% раненых и 90,6% больных были возвращены в строй. Таких результатов в годы второй мировой войны не знала ни одна из воевавших стран. Медицинские работники вернули в действующую армию почти в два раза больше раненых, чем медики Германии (72,3% против 40%). В армию было возвращено 7 миллионов бойцов и командиров. В эвакуационных госпиталях, сформированных на территории Ярославской и Костромской областей, этот показатель был ещё выше и составлял более 90%».

Данный вопрос стал нам интересен потому, что занимаясь краеведением, мы услышали, что в годы войны рядом со школой был госпиталь. Ученики нашей школы, где занятия велись в три смены, бегали в госпиталь, чтобы, помогать медицинским сёстрам, ухаживать за больными. Однако никаких документов ни в школе, ни в детском центре, где мог располагаться госпиталь, не нашли. Поэтому мы решили начать поиск людей, которые смогли бы это подтвердить или опровергнуть.

Поиск мы начали с посещения областного центра «Мемориал», где нам подтвердили информацию о расположении госпиталей на территории Костромы и Костромской области, но детально эту работу никто не проводил. Нам порекомендовали обратиться к Книгам Памяти Костромской области, что мы и сделали. Информацию мы нашли в 8 томе на странице 28-29. Посетили областной госпиталь инвалидов и участников ВОВ, встретились там со Смирновой Лидией Ивановной, возглавляющую ветеранскую организацию участников ВОВ, начали поиск ветеранов в нашем районе, обратились в архив. Перед этим мы изучили литературу, рассказывающую о значении госпиталей. В ней говорится, что в Ярославской области, в которую входили город Кострома и часть Костромской области в годы Великой Отечественной войны, находилась одна из крупнейших тыловых госпитальных баз в стране, отличавшаяся высокими конечными показателями в лечении раненых.

В ходе нашего поиска мы поняли, что мы не только не знаем, был ли госпиталь в нашем районе, но и в целом о размещении и значении эвакуационных госпиталей мы знаем очень мало. Поэтому мы решили расширить свои знания, не только для себя, но и для того, чтобы об этом рассказать учащимся нашей школы и родителям.

**Цель работы:** изучение деятельности госпиталей на территории города Костромы, как одного из важнейших факторов, обеспечивавших победу в Отечественной войне.

С первых дней Великой Отечественной войны нашему государству срочно пришлось перестраивать всё народное хозяйство на обслуживание фронта. Перестраивать пришлось и здравоохранение, так как огромному количеству раненых требовалась срочная квалифицированная помощь. Достижения медицины и здравоохранения нашей страны в годы Великой Отечественной войны – славная страница истории, непреходящая ценность для следующих поколений.

Благодаря, главным образом, стараниям медиков в годы войны ни фронт, ни тыл не знали эпидемий инфекционных заболеваний. Для сохранения здоровье раненых, быстрее вернуть их в строй, требовалась четкая организация работы всех военных медиков – рациональное расположение госпиталей и медсанбатов, правильный выбор путей эвакуации, применение обоснованных методов лечения. Совместная работа гражданского и военного здравоохранения в годы ВОВ позволила добиться возвращения в строй 72,3% раненых и 90,6% больных.

Работа по созданию госпиталей шла довольно сложно. Для развёртывания и оборудования большого количества госпиталей не хватало отведённых помещений лечебных учреждений. Поэтому в кратчайшие сроки пришлось переоборудовать под госпитали здания ин-

ституты, школ, клубов. Количество и специализация госпиталей во многом зависело от географического положения территории. Город Кострома находится всего в 320 км от Москвы, в 80 км от Ярославля, поблизости к Ленинграду, всему Поволжью и Северу страны, где проходили военные действия. Транспортные пути обеспечивали выход в Предуралье, что обеспечивало создание в Верхнем Поволжье широкой госпитальной периферии, её быстрой и полной наполняемости, мобильности. Это способствовало иметь высокие показатели лечебной деятельности.

Тыловые госпитали активно пополняли резервы Красной Армии. Известно, что уже во второй год войны, боевые действия велись войсками, значительную часть которых составляли вылеченные в госпиталях бойцы. Героизм медицинских работников эвакогоспиталей был особенный, повседневный, "будничный", не всегда заметный, но, безусловно, постоянный и непрерывный.

Для подтверждения полученного материала мы начали работу по изучению госпиталей нашего города. Всего в нашем списке 32 госпиталя, которые функционировали на территории нашего города. Отрицательным в поисковой работе было то, что Кострома входила в состав Ярославской области, поэтому в архивных документах больше рассказано о Ярославле. В Книге Памяти, где нам удалось найти адреса госпиталей, мы не нашли упоминания о нашей школе. Мы начали встречаться с бабушками, которые жили в те годы. Они подтвердили, что не было у нас госпиталя. Просто в военные годы, будучи уже старшеклассниками, они учились в школе, но не в №10, а в школе №29 (в школе №10 учились до 7 класса). Поэтому они и говорят «в нашей школе». Там-то они и бегали помогать раненым в госпитали, расположенные рядом со школой. Тогдашним девчонкам сейчас уже к 80, а то и к 90 годам. Это прабабушки наших учеников.

На территории Костромы дислоцировались не только эвакуационные госпитали, но и госпитали для легкораненых, а так же протезно-ортопедический госпиталь. По нашим исследованиям, формирование эвакогоспиталей проходило на территории нашего города в течение всех военных лет. Затем начался обратный процесс. С окончанием войны лечение раненых не прекратилось. В центре города был создан госпиталь для лечения инвалидов Отечественной войны (1946 год). Одним из главных отделений было хирургическое и протезно-ортопедическое. После окончания войны, работа в госпиталях не закончилась. Врачи и медсестры занялись восстановлением здоровья инвалидов Отечественной войны, в основном восстановительной хирургией. По количеству выписанных в часть регион занимал 1 место в РСФСР.

Работая над темой «Кострома – город госпиталь» мы пришли к выводу, что Победу в Великой Отечественной войне ковали все. Примером может послужить наш город Кострома. Боевых действий в нем не было. В городе были организованы эвакуационные госпитали. Сколько солдат было возвращено в строй, скольким была сохранена жизнь. Всё это благодаря хорошо организованной работе в госпиталях. Большое количество людей участвовало в том, чтобы помочь раненым вернуться на фронт. Колхозники помогали обеспечивать продуктами: картофелем, овощами, молоком, мясом и даже, рыбой и ягодами. Подшефные предприятия закупали недостающие вещи. Учащиеся школ и студенты работали в госпиталях, помогали медицинскому персоналу. Преподаватели и студенты фельдшерско-акушерской школы заняли места в госпиталях. Чтобы показать подвиг простых людей нам хочется привести слова Валентины Константиновны Щегловой: «Ухаживали за ранеными, выносили судна, мыли полы, тяжелых кормили с ложечки, писали за них письма домой. Но не только. Медперсонала катастрофически не хватало, раненые лежали не только в огромных палатах на 40-50 человек, но и в коридорах, поэтому мы, совсем молодые девчонки, помогали в операционных и перевязочных, выполняли обязанности медсестер. Столько насмотрелись на страдания, кровь, смерть, что это никогда не сотрется из памяти. Мы узнали, что все студенты обязательно сдавали кровь, ездили на уборку урожая, на строительство железной дороги Кострома-Галич. Очень уставали, недоедали, но никто ни разу не отказался от дежурства или работы. Мы все отдавали для победы, считали себя тоже солдатами».

Открытием для нас оказалось и то, что почти все здания, где размещались госпитали в нашем городе, находились на одной железнодорожной ветке (кроме двух на улице Ленина, дом 10 и на улице Лагерной). Это было стратегически необходимым.

Знаем ты теперь и то, что официально госпиталя в нашей школе не было. Но был он в клубе Веселова, который стоит рядом со школой. Бывший директор нашей школы Ребинник Юрий Владимирович рассказал нам, что его отец проходил реабилитацию после ранения в госпитале (1944-1945 гг.), который располагался в клубе, были палаты и в школе. Его родители и познакомились в то время, потом поженились. Его дядя рассказывал племяннику, что в то время в школе не учились, потому, что там был госпиталь, а учились они в школе № 26. Есть предположения, что и клуб и школа были филиалами какого-то госпиталя, но документов нет. Возможно, они сгорели в пожаре 1982 года, который унес третью часть архивных документов. Но живы ветераны, которые смогли рассказать нам о многом. Очень хочется, чтобы рассказы ветеранов сохранились, ведь они помогали стране, обес-

печивали Победу. Собранный материал мы передали в школьный музей.

1. Здравоохранение в годы Великой Отечественной войны 1941-1945гг. Сборник документов и материалов. М., 1977. – С.21. Чикин С.В. КПСС и охрана здоровья народа. М., 1977.

2. Научная библиотека диссертаций и авторефератов disserCat <http://www.dissercat.com/content/gospitali-v-gody-vel>.

3. *Малинина П.А.* Волжские ветры: Колхоз 12-й Октябрь Костром. р-на/ Лит. запись Н. Пентюховой. – 3-е изд., доп. – М.: Сов. Россия, 1982.

4. *Малинина П.А.* Линия жизни: Колхоз "12-й Октябрь" Костром. обл. – М.: Изд-во ДОСААФ, 1978.

5. *Малинина П. А.* Картофель повышает удои коров. – М.: Изд-во Министерства сельского хоз-ва СССР, 1954. – 8 с.

6. [http://futureruss.ru/worldculture/history\\_now\\_days/gow.html](http://futureruss.ru/worldculture/history_now_days/gow.html)  
*Соколова В.И.* О том, как работали эвакуогоспитали во время Великой Отечественной войны. Российский научно-практический журнал «Российские регионы: взгляд в будущее».

7. Научная библиотека диссертаций и авторефератов disserCat <http://www.dissercat.com/content/gospitali-v-gody-velikoi-otechestvennoi-voiny-po-materialam-yaroslavskoi-i-kostromskoi-oblas#ixzz3RT1G1vX2>

8. СЕВЕРНАЯ ПРАВДА No 51, 5 мая 2010 г. «Сквозь годы. Как это было» Сергей ЛАВРЕНТЬЕВ.

9. СЕВЕРНАЯ ПРАВДА No 51, 5 мая 2010 г «Они возвращали в строй» Из воспоминаний Г.Л. Залкинда, начальника эвакуогоспиталя No 1991.

10. СЕВЕРНАЯ ПРАВДА No 51, 5 мая 2010 г «Солдаты милосердия» Подготовил В.Д. СМИРНОВ, член совета ветеранов Костромского УВД.

11. Л.П. *Пискунов.* Краеведческий альманах "КОСТРОМСКАЯ ЗЕМЛЯ" (Выпуск 6).

## РОЛЬ ЗЕМСТВА В РАЗВИТИИ ОБРАЗОВАНИЯ В ВЕТЛУЖСКОМ УЕЗДЕ В 1866-1914 ГОДЫ

*Коробченко Вероника Николаевна*

*Костромская область, г. Шарья, МБОУ СОШ № 4, 10 класс*

*Научный руководитель: Соколова Т.А., учитель истории, МБОУ СОШ №4 г. Шарья Костромской области*

XIX век – это золотой век русской культуры, ее важными составляющими были образование и просвещение. Именно они определяли уровень развития нации. Во второй половине XIX века система образования в России переживает серьезные изменения. На смену церковно-приходским школам приходят школы земские. Земства в России были созданы в 1864 году в результате реформ государственного управления. Ветлужское земство просуществовало более 50 лет. Земства создавались «для заведывания делами, относящимися к местным хозяйственным пользам и нуждам». Гласные съезжались в уездный центр, в нашем случае – в Ветлугу, и рассматривали сметы расходов на год.

Все расходы земства делились на обязательные и необязательные. Расходы на народное образование и здравоохранение входили в раздел «необязательные», в связи с этим финансировались они по остаточному принципу. Источниками финансирования деятельности земств были налоговые сборы и частные пожертвования. Таким образом, возможности земства напрямую зависели от благосостояния уезда. Несмотря на то, что расходы на образование были необязательными, постепенно именно это направления становится приоритетными в деятельности земства.

Были созданы трехлетние начальные школы с одним учителем. Так как отток учеников был постоянным, то программа обучения строилась так, что каждый год предполагал определенную завершенную сумму знаний. Учебный год длился 7 месяцам (с 1 октября по 1 мая). Это было связано с окончанием и началом сельскохозяйственных работ.

До 1866 года в Ветлужском уезде существовало 8 школ. В первый же год земской работы были открыты 5 новых школ, а в 1867 году еще 6, таким образом, к концу 1867 года общее число школ достигло девятнадцати, и на два десятилетия замерло на этой отметке.

Земство контролировало эффективность расходования денежных средств, выделяемых на сельские школы. Для этого при школах были созданы попечительские советы, в которые входили граждане из разных сословий. В 1868 году членами училищного совета была проведена ревизия школ и выявлены несколько проблем:

**1. Халатное отношение родителей к школьному образованию.** Родители постоянно забирали из школы недоучившихся детей для полевых работ и помощи по хозяйству. Позже было принято решение взыскивать с нерадивых родителей средства, затраченные земством на этого ученика, из расчета 1 рубль 50 копеек на каждого учащего в месяц.

**2. Нехватка хороших наставников.** Чаще всего учителями в школах были церковноприходские священники, мало отвечающие требованиям педагогики. В Костроме была учреждена земская семинария для сельских наставниц. Земство финансировало обучение сельских учителей, выделяя им из бюджета по 50 рублей серебра в год, срок обучения составлял 2 года.

**3. Недостаток учебных пособий и книг.** Решить ее было сложно, так как финансирование сельских школ оставляло желать лучшего.

**4. Многие дети из отдаленных селений не посещали школ.** Для решения этой проблемы было предложено при каждой школе создать помещение для проживания детей из отдаленных селений.

**5. Утрата навыков чтения и письма по выходе из школы.** В крестьянских домах книга было редкостью, а для сохранения грамотности следовало привить интерес к чтению. Поэтому были приняты следующие меры: давать детям домой во время каникул книги и дарить их за хорошую учебу.

**6. Приходилось «заниматься с полуголодными, а иногда и просто голодными учениками»,** недоедавшие дети к концу занятий становились невнимательными и с трудом усваивали новый материал. Поэтому в школе для учеников стали вводиться горячие приварки. Финансирование осуществлялось за счет Земства.

Главной целью образования было привитие устойчивых навыков грамотности. В земских школах изучались следующие предметы: **«Закон Божий», Русский язык, Церковно-славянский язык, Арифметику, Геометрию, Краткий курс истории, Географию, Чтение.**

В школе обучались дети обоих полов без ограничения по сословиям и вероисповеданиям, в возрасте 8-12 лет. Одновременно в помещении могли заниматься до 50 учеников, все три класса. Учитель давал одному классу письменную задачу, затем объяснял следующему новый материал, после чего повторял материал с третьим, и так многократно переходил от одного класса к другому в течение урока. По окончании школы проводились выпускные экзамены, по результатам которых выдавались свидетельства об окончании школы. Экзамены были государственными и проводились не учителями, а преимущественно чиновниками. Важным показателем эффективности работы

школ земство считало количество учащихся, успешно сдавших экзамены. Таковых в школах было около 99 %.

Поведение учащихся в сельских гимназиях было прекрасным, «никаких дурных наклонностей в детях незаметно, везде послушны и вежливы». Большое влияние на учащихся имели учителя, многие дети проводили в школе целую неделю, по вечерам занимаясь рукоделием. Платы за учение нигде не взималось. Школы полностью содержались на средства, выделяемые земством. К 1885 году расходы Земства на образование составляли 1/5 всего уездного бюджета.

Постепенно происходит увеличение финансирования системы образования. Наглядно это можно увидеть на графике.

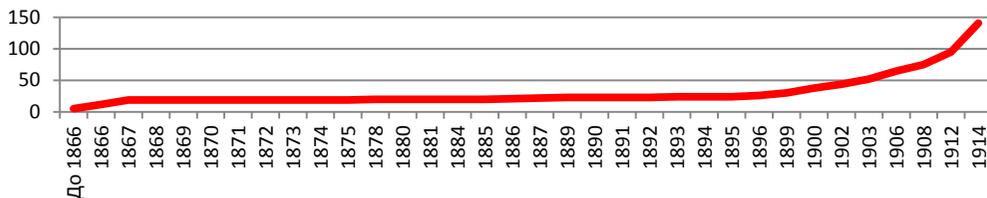


Тем временем, число желающих учиться увеличивалось. В некоторых школах число обучающихся достигло почти 90 человек, притом, что классные комнаты не вмещали всех желающих обучаться. Ежегодно в уезде проводилась перепись детей школьного возраста. В 1902 году в уезде школу посещали всего 26,4% детей школьного возраста, Уездное земство предполагало решить эту проблему, для этого необходимо было построить новые школы. В начале XX века на эти цели из бюджета стали поступать субсидии. Вместе с количеством школ увеличивалось и число учащихся.



С этого периода количество школ в уезде стало резко увеличиваться, да так скоро, что в 1913 г. в уезде было уже 129 начальных школ, 59 училищ с четырехгодичным курсом обучения.

**Рост численности земских школ**



К 1 января 1911 г. Ветлужский уезд вышел на первое место в Костромской губернии по росту численности школ, а в 1914 году и по количеству действующих школ. Но потом началась война...

Итак, на основе анализа отчетов Ветлужской Земской Управы, можно сделать вывод, что отнесенное к необязательным земским повинностям дело народного образования в Ветлужском уезде стало одним из приоритетных в деятельности уездного Земства. Менее чем за 50 лет Уездному Земству удалось увеличить количество школ в уезде в 13 раз, численность учащихся в 12, а финансирование системы образования было увеличено примерно в 980 раз!

#### **СПИСОК ИСТОЧНИКОВ:**

##### **Литература:**

1. Бердова О.В. Культурная жизнь Костромской губернии в зеркале периодической печати к. XIX – н. XX вв. – Кострома, 2000.
2. Веселовский Б. История земства за сорок лет. Т.1. СПб., 1909.
3. Колюпанов Н.П. Обзор земств за 1866-1875 годы. Выпуск 2.
4. Костромские губернские ведомости. – 1886. – № 19. – Н.Ч.
5. Отчеты Ветлужской Земской Управы за 1867-1889 годы.

##### **Интернет ресурсы:**

1. Административно-территориальное деление. [Электронный ресурс] ГАКО. Справочник. Часть 1. 2005. – Режим доступа: <http://guides.rusarchives.ru/browse/guidebook.html?bid=511&sid=1531049>
2. «Ветлужский уезд Костромской губернии». [Электронный ресурс] Нижегородская земля и Полтавщина. Сайт о Родине и родителях. – Режим доступа: [http://nipol.ucoz.ru/load/nizhegorodskaja\\_zemlja/vetluzhskij\\_uezd\\_kostromskoj\\_gubernii/26-1-2](http://nipol.ucoz.ru/load/nizhegorodskaja_zemlja/vetluzhskij_uezd_kostromskoj_gubernii/26-1-2)

## ОПЫТ «ПРАЖСКОЙ ВЕСНЫ» В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ

*Парусов Артем Михайлович*

*Средняя общеобразовательная школа № 11 города Костромы, 9 класс*

*Научный руководитель: Астафьев Ю.П., учитель истории и обществознания, Средняя общеобразовательная школа № 11 города Костромы*

### **Общая характеристика событий «Пражской весны»**

Весной 1968 года в Чехословакии произошел политический кризис. Вызван он был приходом к власти, как тогда говорили, правооппортунистических сил, лидером которых стал Александр Дубчек.

В ночь на 21 августа войска СССР, Польши, ГДР, Венгрии и Болгарии с четырех направлений в двадцати пунктах от Цвикова до Немецка в режиме радиомолчания пересекли чехословацкую границу.

Стремительный и согласованный ввод войск в ЧССР привел к тому, что в течение 36 часов армии стран Варшавского Договора установили полный контроль над чехословацкой территорией.

В этих условиях СССР и его союзники были вынуждены искать выход из создавшегося положения. В Москве начались переговоры (23-26 августа) между советским и чехословацким руководством. Их итогом явилось совместное заявление, в котором сроки вывода советских войск ставились в зависимость от нормализации обстановки в ЧССР.

В начале сентября наметились первые признаки стабилизации обстановки. Результатом стал отвод войск стран-участниц из многих городов и населенных пунктов ЧССР в специально определенные места дислокации. Авиация сосредоточивалась на выделенных аэродромах.

16 октября 1968 г. между правительствами СССР и ЧССР был подписан договор об условиях временного пребывания советских войск на территории Чехословакии, согласно которому часть советских войск оставалась на территории ЧССР «в целях обеспечения безопасности социалистического содружества». В договоре фиксировались положения об уважении суверенитета ЧССР и невмешательстве в ее внутренние дела. Подписание договора стало одним из главных военно-политических итогов ввода войск пяти государств, удовлетворивших руководство СССР и ОВД.

17 октября 1968 г. начался поэтапный вывод союзных войск с территории Чехословакии, который завершился к середине ноября.

**Сведения, полученные нами в ходе проведенной беседы  
с женой участника «Пражской весны» – Таисией Кругловой**

В ходе нашего исследования нам удалось расспросить жителя Костромы Круглову Таисию Владимировну, жену участника драматических событий в Чехословакии – Круглова Юрия Васильевича.

Летом 1968 года Таисия Владимировна с дочерью были в Костроме. В телеграмме от мужа танкиста Юрия Васильевича она узнала, что в военной части внезапно объявили, что все военные собираются к выезду на целину. С этого момента Таисия Владимировна не получала никаких известий от своего мужа, думая, что он уехал на целину. 1 сентября 1968 года она вернулась в село Долгоруково в Липецкой области, где в этот момент дислоцировался танковый полк, где служил ее муж. От своих приятельниц она узнала, что ее мужа отправили в Чехословакию. Всех военных подняли ночью по тревоге, практически у них не было даже времени попрощаться со своими родными, никто не видел, как они уезжают. Впоследствии выяснится, что Юрия Васильевича вместе со своими сослуживцами на танках своим ходом отправили в Багратионовск, где они должны были соединиться с другими войсками и вместе отправиться в Чехословакию через территорию Польши и Германии. Особенностью похода было то, что наши военные шли, не останавливаясь, своим ходом на танках.

После прибытия в Чехословакию, большая часть полка, где служил Юрий Васильевич Круглов, встала на окраине Праги, часть танков перебросили непосредственно в центр города – Вацлавская площадь. Позже Юрий Васильевич вспоминал, что на стенах домов чешских городов было много надписей против нежеланных гостей, самой необычной ему показалась надпись на фасаде одного дома «Иван, тебе купили красную рубашку, иди домой!». Видя на улицах своих городов тяжелую технику, чешское население было подавлено. Ни в каких открытых столкновениях майор Круглов и его солдаты участия не принимали. Стоило же появиться рядом солдатам ГДР, как все становилось спокойно. Немцы, не задумываясь, применяли оружие. Ложившиеся на дороги чехи серьезно замедляли продвижение советских танковых колон. Танковые колонны ГДР проходили, не останавливаясь, прямо по лежащим. Вражда немцев с чехами связана с событиями Второй мировой войны, когда Судетская область, часть Чехословакии, где проживали немцы, согласно Мюнхенскому соглашению 1938 года вошла в состав Третьего рейха.<sup>1</sup>

Тем временем, в Долгоруково, где находилась жена Юрия Васильевича Круглова Таисия Владимировна вместе с дочерью, внезапно

---

<sup>1</sup> <http://inosmi.ru/europe/20101121/164357491.html>

призвали в армию всех мужчин до 50 лет, даже тех, кто был в запасе. Вскоре в их село для охраны были передислоцированы литовские военнослужащие. Все жены советских военнослужащих были напуганы и готовились к самому худшему, к третьей мировой войне. От их мужей в Чехословакии не было никаких вестей. По селу стали ходить страшные слухи, что военные госпитали в Калининграде были забиты нашими ранеными.

Таисия Владимировна уже не помнит сколько длилась эта нервная обстановка... В начале ноября, вечером, все закончилось. Маленькая дочь Кругловых Ира закричала от радости в окно, что приехал папа.

17 октября 1968 г. когда обстановка в Чехословакии стала спокойной, начался поэтапный вывод части войск, который завершился к середине ноября. В составе вернувшихся военных был и танковый полк, в котором служил майор Юрий Васильевич Круглов. Возвращение домой тоже было непростым. Без предупреждения их подняли ночью и отправили обратно в село Долгоруково, снова на танках и снова своим ходом.

Говоря про моральную сторону «Пражской весны», Таисия Владимировна считает, что руководство СССР приняло правильное решение о вводе войск в Чехословакию.

#### **«Пражская весна» и политический кризис на Украине**

В 2013 году на Украине разразился политический кризис. Оппозиционные силы свергли законное правительство в лице президента Виктора Януковича. С первых же дней после переворота новая власть заняла антироссийские позиции.

1 марта 2014 года президент Российской Федерации Владимир Путин внёс в Совет Федерации РФ обращение «Об использовании войск Российской Федерации на территории Украины». В тот же день Совет Федерации, на экстренном заседании, единогласно принял соответствующее постановление. 4 марта 2014 года на пресс-конференции, посвящённой событиям на Украине, Владимир Путин заявил, что произошедшее на Украине – «антиконституционный переворот и вооружённый захват власти».

С первых дней политического кризиса часть российских политиков призывала ввести российские войска на территорию Украины для наведения там конституционного порядка. Особенно активными эти призывы стали после событий в Одессе 2 мая, где погибли сторонники прежнего президента Украины в столкновении с ультраправыми экстремистами.

Президент Российской Федерации так и не воспользовался своим правом и неоднократно заявлял, что вводить российские войска на

территорию Украины не будет, зная даже, что за «государственным переворотом» на Украине стояли США.

Если проводить аналогию с пражскими событиями 1968 года, то позиция нашего президента мне кажется взвешенной и хорошо продуманной. Положение Российской Федерации кардинально отличается от положения СССР в 1968 году. Вводя свои войска на территорию Чехословакии Советский Союз был не одинок, кроме контингента советских войск, в операции «Дунай» принимали участие войска из НРБ, ВНР, ПНР и ГДР.

Кроме этого, большая часть территории Чехословакии соседствовала с государствами-участниками ОВД. Даже если представить, что СССР единственный кто бы ввел свои войска на территорию Чехословакии, можно было рассчитывать что со стороны ПНР, ГДР и ВНР не будет сопротивления. Если проводить аналогию с современными событиями на Украине, то введя туда войска, Российская Федерация едва ли сможет надеяться на одобрение соседних стран. Кроме Белоруссии, которая занимает в этих событиях позицию наблюдателя и посредника.

Прав ли был Советский Союз? С точки зрения сохранения социализма – да. С точки зрения международного права, а ЧССР была членом Варшавского договора с соответствующими обязательствами и правом обратиться за вооруженной помощью, он тоже мог так поступить. Советское руководство исходило из того, что потакание чехословацким реформам влечет за собой поворот к капитализму всей Центральной Европы. Совершенно иная ситуация сложилась вокруг Украины в 2014 году. Украина – это суверенное государство, не связанное с Российской Федерацией никакими союзными договорами. Если Российская Федерация ввела бы свои войска, это стало автоматическим нарушением международного права. Россия стала бы в таком случае страной-агрессором. Кроме этого, глава Украины Петр Порошенко, невзирая на его антироссийскую политику, был официально признан российскими властями как президент.<sup>2</sup>

### **Библиография**

#### **I.**

1. История России XXвек Учебник для 9 класса общеобразовательных учреждений / Авт. – Н.В, Загладин, С.Т. Минаков, С.И. Козленко, Ю.А. Петров. – М.: Русское слово, 2007.

#### **II.**

1. Васильева Н.В. Роль военной силы в «разрешении» кризиса: советские войска в Чехословакии. 1968 год. Пражская весна. Исто-

---

<sup>2</sup> <http://www.aif.ru/politics/world/1323568>

рическая ретроспектива. – М.: РОССПЭН, 2010.

2. Майоров А. М. Вторжение, Чехословакия, 1968. Свидетельства командарма. – М.: Права человека, 1998.

3. Орлик И.И. Мировое сообщество и события в Чехословакии в 1968 г. 1968 год. Пражская весна. Историческая ретроспектива. – М.: РОССПЭН, 2010.

4. Цисарж Ч. Размышления о «Пражской весне» сорок лет спустя...1968 год. Пражская весна. Историческая ретроспектива. – М.: РОССПЭН, 2010.

5. Шимов Я.В. Август 68-го: военная операция с политическим уклоном. 1968 год. Пражская весна. Историческая ретроспектива. – М.: РОССПЭН, 2010.

### **III.**

1. <http://inosmi.ru/>

## **ЗЕМСКАЯ МЕДИЦИНА В НЕРЕХТСКОМ УЕЗДЕ КОСТРОМСКОЙ ГУБЕРНИИ, ЕЕ СТАНОВЛЕНИЕ И РАЗВИТИЕ**

***Фадеев Максим Михайлович***

*Государственное казенное учреждение дополнительного образования Костромской областной «Центр детского и юношеского туризма и экскурсий «Чудь»; ФГБОУ ВО «КГТУ», 2 курс*

*Научные руководители: Годунов А.Б., педагог дополнительного образования, ГКУ ДО КО «ЦДЮТиЭ «Чудь», Отличник физической культуры и спорта; Годунова О.А., педагог дополнительного образования, ГКУ ДО КО «ЦДЮТиЭ «Чудь», Отличник физической культуры и спорта, Почетный работник общего образования*

Это исследование является продолжением начатой ранее работы по изучению развития медицины в Нерехтском уезде Костромской губернии и посвящено развитию земской медицины.

Следует отметить, на сегодня нет полной картины развития здравоохранения в городе Нерехта и Нерехтском уезде. Исчезают и разрушаются деревянные памятники архитектуры, к которым относится Нерехтская центральная районная больница, послужившие одной из причин для глубокого исследования по заявленной теме. Вторая причина – недостаточность информации о развитии медицины в Нерехтском крае, ее мало изученность (но вместе с тем важность в системе целостной картины исторического прошлого нашего края) в

условиях земского самоуправления, которое в Костромской губернии было организовано в 1865 году.

В 2014 году исполнилось 140 лет, как в России 1 января 1864 года появился закон «Положение о земских учреждениях», определивший возникновение совершенно новых, никогда ранее не существовавших органов местного самоуправления, в сферу деятельности которых входило создание земско-медицинской службы.

Временные рамки: сер. XIX – начало XX века (с 1864 по 1912 гг.).

В работе представлена попытка анализа опыта работы Нерехтской земской больницы. Народное здравие пока еще не стало предметом комплексного исследования, поэтому изучение истории земско-медицинской службы на уровне уезда позволяет проследить основные направления ее создания, ее успехи и просчеты, оказавшие влияние на народное здравоохранение. Переосмыслить ее достижения и ту роль, которую играли государственные структуры, органы местного самоуправления и общественные объединения в ее дальнейшем развитии. Анализ существовавшего состояния Нерехтской земской медицины, изучение структурной, лечебной, финансовой базы, характер, особенности и условия деятельности врачей, их вклад в становление и развитие здравоохранения Нерехтского уезда – все это составляет особый исторический интерес. Изучение земско-медицинского дела мы начали с его «приказного наследства», так как земская медицина возникла на его фундаменте. В состав «приказного наследства» входили уездные больницы, приемные покои, фельдшерские пункты, дома для умалишенных, богадельни, инвалидные дома. Все это находилось в неприглядном виде. Согласно официальным документам, Костромской губернией было принято 40 коек.

«До земства амбулаторного лечения не было – писал С.Н. Корженевский, один из историков земского дела. Не было, в сущности, и коечного лечения... Больницы были не лечебными заведениями, а казематами, куда могли загнать человека лишь крайняя нужда и безысходность, да «то при условии, что с него взять нечего нельзя, а, следовательно, нельзя взять и платы за лечение!». Известно, в больницу шли либо те, у кого не было своего угла (военные, арестанты, учащиеся-пансионеры), либо хронические больные, поэтому больницы и были похожи на богоугодные заведения. Если кто-то и шел туда по своей воле, то уж совсем в безнадежном состоянии отсюда и высокая смертность больных.

Все остальные лечиться и умирать предпочитали дома. Это не значит, что они отказывались от врачебной помощи, просто существовали вольнопрактикующие врачи, которые принимали у себя дома, а в сложных случаях по желанию больного посещали его на дому. Врачам

платили деньги, это было нормально, другого просто не знали. Модные врачи брали много, но всегда у нас в России, где бедность не считалась пороком, были доктора для бедных.

Крестьянство тоже платило деньги за лечение, только уже не дипломированным специалистам, а знахарям, бабушкам-повитухам, которые причудливо совмещали лечение травами и магию с ее заговорами и нашептываниями. Случалось использовать и вредные химические препараты, с чем постоянно боролись уездные и городские врачи. Впрочем, сами они тоже не могли себе позволить широкой практики, потому что их время было занято разъездами для освидетельствования «мертвых тел» и «боевых знаков», то есть выполняли они функции сегодняшних судебно-медицинских экспертов. Остро стоял вопрос о переходе от так называемой разъездной системы обслуживания населения к стационарной.

Так в преддверии земских реформ из годового отчета Нерехтского городского врача коллежского асессора Соловьева за 1863 год следует, что в городе Нерехте имеется городская больница и устроена на 10 кроватей. При тюремном же замке отдельной больницы нет, а заболевшие арестанты присылаются для пользования в городскую больницу. Дома для умалишенных также нет... Аптека в городе Нерехте одна, содержится провизором Генрихьяном, число рецептов, которым делан был отпуск лекарств, в течение 1863 года из аптеки, простирается до 2412...». Эта информация является отправной точкой нашего дальнейшего исследования.

Документы свидетельствуют, что на уездном собрании 1869 года был прочитан доклад управы по медицинской части, в котором подробно изложено состояние земских врачебных учреждений в уезде. В докладе управою представлены на разрешение собрания проблемы, касающиеся земской больницы:

По этим решениям мы можем судить о проблемах волновавших специалистов, о просьбах с которыми они обращались к земству и которые были направлены на совершенствование обслуживания местного населения. Земство по собственной инициативе сделало для себя эту сферу приоритетной и в этом благом деле встало на твердую почву.

«Костромские губернские ведомости» за 1879 год дают нам информацию о состоянии Нерехтской земской больницы через десять лет. «Нерехтская земская больница имеет те же недостатки, которые замечены были в течение последних трех лет: теснота, недостаток кубического содержания воздуха, зловоние от сартиров, расположенных в коридорах. Часовни для покойников нет, а также нет, не только комнаты для ванн, но и самих ванн, а самый важный недостаток – это отсутствие особой комнаты для приходящих больных, отчего еще более

усиливается духота. Белья недостаточно, имеется только по две смены на каждого больного, а детского белья вовсе нет. Ведь это беднее скудного крестьянина. Каким же образом врач может наблюдать опрятность при лечении, например тифозных больных которым приходится переменять белье несколько раз в неделю. Белье заразных больных стирается с бельем прочих больных, что строго воспрещается правилами гигиены. Сифилитики лежат вместе с другими больными.

Словом в Нерехтской земской больнице, не смотря на неоднократные замечания правительственных лиц, не сделано никакого улучшения и положительно можно сказать, что в Костромской губернии хуже этой больницы нет. Такое состояние больницы тем более вредно отзываться, что в Нерехтском уезде при четырех врачебных пунктах существует одна только эта больница, в которую участковые врачи с пунктов должны посылать серьезных больных для клинического лечения».

Отчет врача А.Ф. Манарова о состоянии Нерехтской земской больницы тоже ничего хорошего не сообщал: «Размещение больных в больнице неудобно и тесно для правильного призрения, равным образом неудобно к устройству самих помещений как-то: для женского отделения, конторы больницы, арестантских камер, приемного покоя, ванн и отхожих мест. В некоторых палатах нет достаточного света. Исковых при больнице нет, которую необходимо устроить и притом так, чтобы была возможность производить вскрытие трупов в случае необходимости. Отхожие места построены в самом здании больницы старой системы с выгребными ямами очищаются небрежно, крайне портят больничный воздух и без того душный вследствие тесноты.

Дальнейшее подобное существование больницы немислимо. Мною неоднократно было указано на плохое состояние больницы земской управы и упоминалось в годовых отчетах со времени принятия ее в свое заведывание с 1875 года, но до сих пор улучшения больницы не сделано. Больничных принадлежностей в больнице как-то: тюфяков, одеял, наволочек, простынь и других недостаточно. Белье, поступившее в стирку, плохо промывается, на что не раз мною было обращено внимание и сообщено о том земской управе и смотрителю больницы. В перевязочных средствах бывает большой недостаток и трудно допроситься о доставке их».

В 1879 году вся медицина была представлена городским врачом с 1-2 фельдшерами и акушеркой. Другой медицинской помощи в уезде не существовало.

«В 1883 году в Нерехтской земской больнице находилось на излечении 307 человек. Число дней проведенных в больнице всеми больными было – 6422. Из общего числа больных (307) выздоровело – 275, умерло – 15 и осталось к 1 января 1884 года 17 человек. В этом же

году за пользование и содержание в больнице взималась плата: за лиц военного ведомства по 98 копеек в сутки, а за лиц гражданского ведомства – 5 рублей 40 копеек в месяц. Бесплатно пользовались сифилитики и лица бедного состояния.

Земские врачи, действуя как на губернском, так и на уездном уровне, сыграли важную роль в становлении медицины, санитарного дела, противоэпидемических мероприятий, образования населения. Следует отметить высокую степень загруженности земских врачей: терапевтическая помощь больным в стационарах, выполнение хирургических операций, санитарный надзор и другие функции которые они выполняли. Они играли роль сведущих лиц при управах и к их голосу земцы прислушивались все более внимательно. Подавляющее большинство сельских интеллигентов трудилось в гуще народа среди крестьян. Они стремились облегчить им жизнь, просветить. К сожалению, имена и судьбы многих полузабыты и сведения о них не значительны. Но наша память всегда будет хранить имена земских врачей живших и трудившихся в Нерехтском уезде. Они стояли у истоков земской медицины.

Первые годы после введения земского самоуправления реформы носили скорее количественный, чем качественный характер – изменилось число врачей, фельдшеров, больниц, приемных покоев, но не везде эти перемены носили позитивный характер. Доказательством нам служат данные одного из источников, (доклад Нерехтского санитарного врача за 1908 год). Любопытный, в бытовом отношении, доклад этот рисует безотрадное положение врачей. Врачи бегут. Врачебные участки часто сиротеют. Постоянная смена врачей-гастролеров на земской службе. За 15 лет (с 1890 по 1906 год) переменили или оставили службу в Нерехтском уезде 14 врачей, а с 1906 по декабрь 1908 года и 11 месяцев 12 врачей. За 40 лет при Нерехтской больнице служило 7 фельдшеров и ушло со службы за это время 5 человек, а с 1907 года по 1908 год служило 7фельдшеров и выбыло 5. Что за причина столь краткой их службы?

Таким образом: медицинская помощь в уезде развивалась непланомерно. Врачи не могли себе позволить широкой практики, потому что их время было занято разъездами для освидетельствования мертвых тел и на роды. Преобладала разъездная помощь. Очень мало было сделано для улучшения состояния больницы. Имела место нехватка и текучесть кадров.

Нерехтчанам эти проблемы знакомы и сегодня... Районная больница в кадровом наполнении находится далеко не в ведущих учреждениях

Работая с документами, мы обратили внимание на особенности формирования бюджета на содержание медицины. Говорят, здоровье

не купишь. Но, тем не менее, мы столько за него платим! И не только сегодня. Эта проблема – сколько и кому заплатить за здоровье – стояла всегда, во всяком случае, на протяжении последних двух-трех столетий. С введением земских учреждений по закону 1 января 1864 года на земские средства падали расходы на содержание переданных им медицинских учреждений, прежде содержавшихся за счет Приказа общественного призрения. На это можно было расходовать проценты с капиталов, перешедших к земству от того же приказа. Кроме того, медицина наравне с народным образованием отнесена была к числу необязательных расходов, большую же часть расходных статей забирала содержание местного гражданского управления и мировых судебных учреждений, повинности дорожная, подводная, квартирная. Расходы на народное здравие оставались обязательными лишь в пределах сумм Приказа общественного призрения. Эти средства и тратились по сложившейся традиции на содержание тех больниц, что достались земству по наследству от общественного призрения.

Однако постепенно число обязательных расходов начали сокращать (большинство их были переданы на государственный бюджет). А расходные статьи, напротив, увеличивались, благодаря развитию отечественной экономики, а еще больше благодаря стараниям самих земских деятелей, которые прилагали значительные усилия к развитию торговли, ремесел, промышленности и сельского хозяйства. Результатом этого стало увеличение расходов на медицину.

По статистическим данным за 1877 год – Костромское уездное земство израсходовало по этой статье 11,7 %, то 1901 году – 43%. Однако главной проблемой земской медицины стали даже не деньги, а нежелание крестьян лечиться у врачей, боязнь лечь в больницу. Крестьянские общества неохотно выделяли земельные участки на строительство больниц и фельдшерских пунктов, предпочитали лечиться дедовскими способами. Потребовались десятилетия, чтобы воспитать у крестьян доверие к дипломированному специалисту, слишком долго они говорили на разных языках. В этих условиях думать о платной медицине не приходилось.

Таким образом, попытка систематизации материала в хронологических рамках позволяет представить картину становления и развития земско-медицинской службы с 1864 года по 1912 год в Нерехтском уезде. Изучение архивных документов подтверждает полностью действия земской управы в попытке изменить ситуацию в медицине, о чем говорит увеличение числа врачей, фельдшеров, позитивный характер решения проблемных хозяйственных вопросов. Благодаря стараниям земских деятелей произошло увеличение расходов на уездную медицину, что способствовало приближению медицинской помощи

населению. Земство по собственной инициативе сделало медицину приоритетной для себя.

Достижения земской медицины (бесплатность, бессловность подачи врачебной и иной помощи) могут широко использоваться действующим в настоящее время здравоохранением России.

### Литература и источники

1. Большаков И., Бадин В., Михеев Е. Нерехта. – Ярославль, Верхнее-Волжское издательство, 1989. – С. 24.
2. ГАКО. Поволжский вестник. №2173. 1913. – 16 ноября.
3. Врачебно-санитарный обзор Костромской губернии. Вып.10-12-Кострома, 1904. – С.52, 1907. – С.38.
4. Городские поселения в Российской Империи. Т.2. – С-Петербург, 1961. – С. 565.
5. Земская медицина, земские врачи и их значение в жизни здравоохранения Вятской губернии и советского времени //http://www.medkirov.ru/site/LSP5597CD
6. Земско-медицинский сборник. Выпуск 3. Кострома. С. 11.
7. Отчеты Нерехтской уездной управы за 1883 год. – Кострома. С.67. (См. ведомость о приходах и расходах за 1883 год).
8. Ковалева Л. Доселе в городе Нерехте...//Губернский дом. № 4 (41). 2000. – 80 с.
9. Корженевский С.Н. Земская медицина в Тверской губернии. Медицинское дело в уездах. Тверь, 1903.
10. КГВ. 1879.
11. Костромской календарь на 1896 год. Кострома, 1897.
12. Костромской календарь на 1898 год. Кострома, 1898. С.103-112.
13. Костромской календарь за 1909. Кострома, 1910.
14. Костромской календарь на 1903 год. Кострома, 1904. – С.110 – С.119. (С.113).
15. Костромской календарь на 1904 год. Кострома, 1904. С.112 – С.118.
16. Костромской календарь на 1907 год. Кострома, 1908.
17. Отчет Нерехтской уездной управы за 1899 год. Кострома, 1900. С.22 – С.23.
18. Постановления очередного Нерехтского уездного земского собрания сессии 1912 года (24 октября – 2 ноября) и Чрезвычайного 30-го декабря 1912 года. – Нерехта. Типография В.А. Тезикова, 1913. – 287 с.
19. Постановления Нерехтского уездного земского собрания. 17 марта 1869. С.9 – С.10, С.18 – С.19.

**ВОЕННОПЛЕННЫЕ ПЕРВОЙ МИРОВОЙ ВОЙНЫ:  
ПОЛОЖЕНИЕ ИНОСТРАННЫХ ПЛЕННЫХ В  
КОСТРОМСКОЙ ГУБЕРНИИ И ПОЛОЖЕНИЕ РУССКИХ  
СОЛДАТ ЗА ПРЕДЕЛАМИ СВОЕЙ РОДИНЫ**

*Шавитова Анастасия Алексеевна*

*Костромская область, г. Нерехта, Муниципальное общеобразовательное учреждение гимназия, 11 класс; Государственное казенное учреждение дополнительного образования Костромской областной «Центр детского и юношеского туризма и экскурсий «Чудь»*

*Научные руководители: Годунов А.Б., педагог дополнительного образования, ГКУ ДО КО «ЦДЮТиЭ «Чудь», Отличник физической культуры и спорта; Годунова О.А., педагог дополнительного образования, ГКУ ДО КО «ЦДЮТиЭ «Чудь», Отличник физической культуры и спорта, Почетный работник общего образования*

**Экономическое положение Костромской губернии и  
прием военнопленных**

Следует сказать о том, что Костромская губерния не входила в число самых богатых и экономически развитых государственных единиц. Для доказательства данной мысли приведу тот факт, что Костромская губерния по урожайности занимала одно из последних мест среди губерний. Валовой доход от крестьянского хозяйства был низок. В среднем за 1911-1915 гг. он составлял по губернии: по расчету на одну десятину – 50 рублей, на одного сельского жителя – 73 рубля. Земли, в основном, были малоплодородные. Представив экономическое положение губернии, мы понимаем, что денег на содержание военнопленных и беженцев было мало. Поскольку промышленность все же развивалась, была необходимость в поднятии и сельского хозяйства, и именно там требовался труд военнопленных. Начальником губернии было получено уведомление от начальника главного управления по делам местного хозяйства о том, что, «в виду ходатайств земских учреждений и сельских хозяев об оставлении пленных на сельскохозяйственных работах, снятие пленных с этих работ для перевода на рудники и заводы будет производиться по использованию свободного числа пленных постепенно – в зависимости от действительной потребности в них»<sup>1</sup>.

В первую очередь будут сняты военнопленные с сельскохозяйственных работ там, где эти работы закончены. Далее они будут сниматься и в прочих местах частями не свыше половины<sup>2</sup>.

---

<sup>1</sup> Снятие с работ военнопленных // Поволжский вестник. №2722. 1915. 20 октября.

<sup>2</sup> Там же.

15 октября в Кострому с санитарным поездом из Москвы прибыла партия больных и раненых военнопленных. Все прибывшие были размещены: в 24-й сводный эвакуационный госпиталь 230, в 25-й сводный эвакуационный 130 и в 26-й сводный эвакуационный госпиталь 40 человек<sup>3</sup>.

Таким образом, можно заметить, что Костромская губерния действительно нуждалась в работе пленных на сельском хозяйстве. Снятие военнопленных с полевых работ производилась строго от нужды их труда на промышленном предприятии. Раненых военнопленных помещали в свободные госпитали губернии.

### **а) Положение русских военнопленных в Германии**

Первая мировая война унесла миллионы жизней солдат и офицеров. По мнению российского историка О.С. Нагорной, всего в плену Германии оказалось около 1, 5 млн. русских пленных. За их судьбы беспокоились, неизвестно было, как они проживают вдали от родины. Изучив материал из «Поволжского вестника», узнано множество фактов о содержании русских военнопленных.

### **б) В германском плену**

Петроград, 12 июля. По сообщению Штаба Главнокомандующего армией юго-западного фронта «16 июля вернулись в Россию бежавшие из германского плена нижние чины: доброволец, сын священника, Николай Павлович Квятковский из местечка Дрибин Чаусского уезда, рядовой Новгородского полка Петр Прокофьев Ланавужов, мещанин Витебска старообрядец и рядовой Можайского полка Иосиф Евстафьевич Филобонов»<sup>4</sup>. По их показанию, зимою их заставляли жить в палатках, куда попадал снег, нередко глыбами покрывавший их одеяла: шинелей не давали даже зимой; сапоги, если у кого из пленных были сравнительно хороши, отбирали, а взамен выдавали деньги. Пища выдавалась скверная в недостаточном количестве, вследствие чего среди пленных бывали эпидемические болезни нередко со смертельным исходом<sup>5</sup>.

Работа для пленных дается изнурительная, например, впрягают по 17-ти в тяжелую железную борону и приказывают вспахать почву или же каждому дают урочную работу, состоящую в вспашке 70 кв. саж. земли. От непосильного труда пленные падают, но в таких случаях их подгоняют прикладами и штыками. Как мера взыскания, немцами практикуется подвешивание пленных в течение 2-х часов к столбу

---

<sup>3</sup> Прибытие военнопленных // Поволжский вестник. №2720. 1915. 17 октября.

<sup>4</sup> Пленные бежали из Германии // Поволжский вестник (Кострома). 1915. № 2644. 14 октября.

<sup>5</sup> Голос из плена // Поволжский вестник (Кострома). 1915. № 2692. 12 сентября.

за руки и ноги. Многие из пленных, особенно французы, не выдерживают такого режима и умирают<sup>6</sup>.

Проанализировав представленную информацию, можно сказать, что русским тяжело пришлось в плену германцев. Некоторые пытались бежать и донести сведения о бесчеловечном отношении к военнопленным.

Председатель чрезвычайной следственной комиссии первоприсутствующий сенатор Кривцов счел нужным довести до всеобщего сведения через СМИ следующие данные, о положении русских пленных полученные от английского военного врача мистера Перри, который провел 10 месяцев в числе других пленных в лагере Альтерграбен в Германии. Сведения относятся к концу июня. Мистер Перри сообщал: «В настоящий момент в этом лагере находится около 3000 русских пленных. Германцы их почти не кормят; им дается в полном смысле слова лишь столько, сколько надо, чтобы они не умерли с голоду, но не более. 500 человек умерло от разновидностей голодного тифа. По словам мистера Перри один вид страданий несчастных русских повергает в горе. Он прибавляет, что пленные очень подавлены и чувствуют себя как бы забытыми небом и землей»<sup>7</sup>.

Из сообщения мистера Перри виден факт жестокого обращения с русскими военнопленными, они не выдерживают тяжелых условий жизни и ощущают себя подавленно, не находя сил к жизни.

Таким образом, убедившись на исторических источниках, мы можем сказать, что русским военнопленным было достаточно тяжело в немецком плену: их физические потребности плохо удовлетворялись, а труд был тяжелым. Передача сведений о состоянии пленных стоила денег, не каждый житель страны мог позволить себе навести справку по телеграфу. Письма подвергались цензуре, а значит, всей правды о положении пленных нельзя было установить.

### **в) Положение австрийских и германских военнопленных в России**

Существует ли разница в содержании пленных солдат Центральных держав? Австрийские и германские военнопленные в основном размещались в губернских и уездных госпиталях.

В рубрике «Костромская жизнь» газеты «Поволжского вестника» за 1914, 1915 гг. помещались извещения о прибытии раненых, пленных, списки по уездам о погибших и пропавших без вести. Например, сообщалось: «Вчера в 2 часа 36 минут дня с санитарным поездом из Москвы прибыла партия раненых военнопленных германцев

---

<sup>6</sup> Голос из плена // Поволжский вестник (Кострома). 1915. № 2692. 12 сентября.

<sup>7</sup> Поволжский вестник. (Кострома). 1915. № 2644. 14 октября.

и австрийцев в 320 человек. Все прибывшие размещены в военных госпиталях»<sup>8</sup>. «В воскресенье 1 марта с санитарным поездом из Москвы прибыла партия раненых и больных воинов в 303 человека. Прибывшие раненые и больные распределены: 100 в лазарет Красного креста, 96 в губернскую земскую больницу, 30 в уездную земскую больницу, 50 в госпиталь городской организации, 17 в лазарет общеземской организации при доме А.В. Королёва»<sup>9</sup>.

«Во вторник 17 марта с санитарным поездом из г. Москвы прибыла партия раненых военнопленных: 20 офицеров и 321 нижний чин. Среди прибывших находится 36 тяжелораненых. Все прибывшие размещены в военные госпитали»<sup>10</sup>.

«Вчера, в два с половиной часа дня, санитарным поездом из Москвы прибыла партия раненых военнопленных австрийцев и германцев. Всего 400 человек, из которых 12 человек тяжело ранены»<sup>11</sup>.

Здоровые военнопленные помещаются в бараках. Ниже представлен материал из «Поволжского вестника» относящийся «к присылке пленных»: «1-го июля в Лух ожидается прибытие пленных австрийцев в количестве 50 чел. для земляных работ при новой больнице. Помещаться эти пленные будут в бараке, большом каменном здании, находящемся за городом и в настоящее время пустующем; имеется он на случай эпидемии в городе»<sup>12</sup>.

Для военнопленных отвели весьма пригодное здание для проживания. В отличие от русских пленных в Германии, у австрийских и немецких военнопленных была крыша над головой.

### г) Размещение военнопленных в Нерехте

В Нерехтском уезде военнопленные размещались в казарме около реки «Нерехта». В ходе исследовательской работы мне удалось узнать о том, как военнопленные общались, взаимодействовали с жителями Нерехты, особенно, с женским полом. Не секрет, что в личную жизнь граждан часто вмешивались власти. Одной из форм этого вмешательства был донос или доношение на конкретное лицо. О действиях военнопленных в уездах доносил исправник. Австрийские и германские военнопленные не жили так плохо, как, судя по описанию, русские в германском плену. Питались военнопленные не скудно.

---

<sup>8</sup> Пленные // Поволжский вестник. №2542. 1915. 3 марта.

<sup>9</sup> Прибытие раненых // Поволжский вестник. №2542. 1915. 3 марта.

<sup>10</sup> Прибытие пленных // Поволжский вестник. №2555. 1915. 19 марта.

<sup>11</sup> Прибытие пленных // Поволжский вестник. №2561. 1915. 1 апреля.

<sup>12</sup> Прибытие пленных // Поволжский вестник. №2513. 1915. 4 февраля.

**д) Продовольствие военнопленных**

Согласно Высочайше утвержденных правил нижних чинов. Костромским губернатором ... губернской и уездным земским управам был разослан циркуляр, относительно порядка и размера отпуска провиантного продовольствия, которое выражается в таких цифрах: хлеба 2 фун., крупы 24 зол., приварочного продовольствия  $\frac{1}{4}$  фунта мяса, (баранины, свинины или рыбы) при условии довольствия пленных два раза в неделю обязательно постной пищей.

Что касается отпусков на хозяйственные надобности по 15 коп. в месяц на человека и на чайное довольствие, то производство их отменено, причем деньги за экономический провиант в командах военнопленных нижних чинов подлежат возвращению в казну.

Главное управление по делам местного хозяйства циркулярно сообщило, что эти нормы подлежат применению к военнопленным, представленным для работы по земскому и городскому хозяйству<sup>13</sup>.

Действительно, военнопленные неплохо жили в Нерехте. Продовольствием обделены не были, условия жизни вполне сносные. За пленными в казарме приглядывал Воинский Начальник. Но даже при таком надзоре, они могли свободно перемещаться.

**е) Из архивного документа по Нерехте**

Солдаты и офицеры общались с местными жителями. Это не могло оставаться без внимания властей. Женщины и девушки проявляли интерес иностранным пленным.

*«Негласное дознание Нерехтского уездного исправника о сношениях военнопленных офицеров австрийской армии, живущих в г. Нерехта с частными лицами*

*Начато 9 мая 1916 г*

*Кончено 20 сентября 1916 г. на 29 листах*

*По н.р. № 17– 1916 Совершенно секретно*

Его Превосходительству Господину Костромскому Губернатору

*Нерехтского уездного исправника рапорт*

*Представляя при сем на распоряжение негласного дознания о сношениях частных лиц с размещенными в городе Нерехта военнопленными офицерами, доношу Вашему Превосходительству: дознание установлено/ л.д.1-5, 11-12/, что живущая в городе Нерехта мещанка Мария Федорова Горбунова, 30 лет, её родная сестра крестьянка Рязанской губернии Елизавета Федорова Волкова, 42 года, и крестьянка Нерехтского уезда Ефросинья Ивановна Маровнина, 36 лет, имели сношения с военнопленными офицерами, из которых некоторые, бла-*

---

<sup>13</sup> Поволжский вестник. №1578. 1915. 21 марта.

годаря попустительству конвоя, без разрешения Воинского Начальника, посещали дом Горбуновой в пригородной деревне Глазово, где вместе с хозяйкой дома живет сестра ее Волкова, которая ближайшим образом и вела с военнопленными сношения, а равно посещали некоторые военнопленные офицеры при тех же условиях и дом Маровниной. Военнопленные офицеры являлись и к Волковой, и к Маровниной несомненно в качестве гостей. Все три: и Горбунова, и Волкова, и Маровнина, пользующиеся неважной репутацией женщин плохой нравственности. Можно полагать, что не переговоры об обедах, которые могли бы и вестись, без сомнения, и с разрешения Воинского Начальника, а именно плохая (репутация) нравственность означаемых женщин и вызывали с ними сношения военнопленных офицеров, т.к. имеющиеся слухи, что кроме личных своих услуг они не прочь были доставить военнопленным офицерам и другим женщинам, но с точностью это обстоятельство не представилось возможности установить<sup>14</sup>.

Становится понятно, что военнопленные пользовались своим положением и смогли найти себе приятное времяпровождение.

«Установлено также, что жена Земского Землемера **полячка**, Мария Людвиговна Гриневич, 30л., имела сношения с военнопленными офицерами, видимо с поляками же, пользуясь для этого условными знаками, платком и жестами из окна в окно – дом, где квартирует Гриневич, находился наискосок с казармой военнопленных офицеров, разделяясь рекой Нерехтой, а равно и разговаривала с ними попольку из окна комнаты, где она учила детей беженцев-поляков в здании, занимавшемся до августа с.г. казармами беженцев, находящимся в непосредственной близости к казарме военнопленных офицеров – не дальше 2 саж. окно от окна. О **значениях** сношений, можно полагать, что они были на любовной подкладке. Гриневич, 30 л., довольно свежая женщина, не прочь, видимо, пококетничать, хитра, заметно лживая и склонна к интригам<sup>15</sup>.

Именно такое описание дал нерехтский исправник полячке. Пленные позволяли себе вольности по отношению к женской части населения. Представлено еще одно доказательство более выгодного положения солдат и офицеров в русском плену. Пользуясь недосмотром конвоя, пленные свободно перемещались.

Среди девушек были такие, кто наивно полагал, что сможет выйти замуж за военнопленного. «Установлено так же дознанием (7,13-17 м.д.), что мещанка местечка Дубенки полячка Фелиция Ио-

<sup>14</sup> ГАКО. Ф.133. Оп.2. Д.13196. Постановления Главногоначальствующего Костромской губернии по Нерехтскому уезду. 1916-1917 гг.

<sup>15</sup> ГАКО. Ф.133. Оп.2. Д.13196. Постановления Главногоначальствующего Костромской губернии по Нерехтскому уезду. 1916-1917 гг.

сифна Янковская, 25 л., неоднократно разговаривала по-польски с военнопленными офицерами из коридора нижнего этажа, где жили беженцы, сношения эти были также, несомненно, на любовной почве. Янковская в Нерехте жила в качестве прислуги у Гриневич, где, видимо, познакомилась с военнопленными офицерами во время прихода оттуда на богослужение. Муж ее Флориан Янковский, солдат Конвойной команды, сперва служил в Нерехте, но затем, весной н.г. был переведен в Ростов Ярославской губернии, куда к нему уехала и жена. Янковская – женщина взбалмошная, неуравновешенная, типичная истеричка. По частным сведениям, один из военнопленных офицеров, дурачась для потехи товарищей, прикидывался влюбленным в Янковскую, а она в это верила искренне и мечтала по окончании войны о разводе и браке с австрийцем<sup>16</sup>.

Местные жители терпимо относились к военнопленным. Девушки интересовались ими, общались и позволяли некоторые вольности. За связи с военнопленными власти устанавливают наказание.

*«Так как сношения с военнопленными воспрещены обязательным постановлением предшественника Вашего Превосходительства от 4 июня 1915г, то из вышеперечисленных лиц мещанка Мария Горбунова, крестьянки Елизавета Волкова и Ефросинья Маровнина, жена Землемера Мария Гриневич и мещанка Фелиция Янковская подлежат наказанию в административном порядке, причем, в зависимости от обстоятельств дела в отношении каждой из них степени вины каждой по руководившим ею побуждениям и степени интеллигентности каждой, я полагаю бы подвергнуть: Марию Пестову - штрафу в 10 руб. с замочным арестом на 3 дня; Фелицию Янковскую - штрафу 25 руб. с замочным арестом 10 дней Марию Горбунову, Елизавету Волкову и Ефросинью Маровнину штрафу по 200 руб. с замочным арестом на 2 месяца и Марию Гриневич (арест) и штрафу 300 руб. с замочным арестом на один месяц. Принимая, вместе с тем во внимание, проявление Пестовой искреннего раскаяния и отчаяние, я находил бы в отношении ее возможностью ограничиться внушениями.*

*При личном моем докладе обстоятельств дела в отношении Марии Гриневич Ваше Превосходительство изволили высказать мнение о неудобстве подвергать ее взысканию в виду того, что она состоялась членом Комитета Ея Высочества В.К. Татьяны Николаевны и возможностью заменить таковое посылкой ей предупредительного письма<sup>17</sup>.*

---

<sup>16</sup> Там же.

<sup>17</sup> ГАКО.Ф.133. Оп.2. Д.13196. Постановление Главногоначальствующего Костромской губернии по Нерехтскому уезду. 1916-1917 гг.

Доношений было множество, опрашивали очевидцев. Вероятно, это делалось с целью предотвращения государственной измены и передачи информации военному противнику. Государственный контроль над пленными был строг, их действия не оставались без внимания властей. Военнопленные пользовались попустительством Военного начальника, но от контроля государства невозможно было скрыть связи и передвижения.

**ж) Труд военнопленных...** был полезен экономическому развитию Костромской губернии в целом. Военнопленные трудились на земских и городских работах. В зимнее время заготавливали дровяное топливо, расчищали дороги. Их работа нужна была также в сельском хозяйстве. Из «Поволжского вестника» узнано положение военнопленных на городских работах: «Уже около 2-х недель на городских работах находится 2 партии военнопленных. Партия в 25 человек работает на Якиманихе по прокладке водопроводных труб и в 30 чел. – в городском лесу по разработке леса. В городской управе признают работу пленных вполне удовлетворительной»<sup>18</sup>.

Таким образом, в ходе исследовательской работы был собран и обобщен материал об экономическом положении Костромской губернии во время Первой мировой войны. Губерния нуждалась в подъеме сельского хозяйства, за счет труда военнопленных удалось повысить производительность хозяйств. Удалось сравнить положение русских военнопленных вдали от родины и иностранных пленных в России. Выявлено, в каких условиях они проживали. Также исследованы доносы о поведении австрийских и германских военнопленных, выявлены факты о сношениях с гражданскими лицами и практически изучены их условия труда.

#### **Список используемых источников и литературы:**

1. Поволжский вестник. (Кострома) 1914 -1915 гг. Хран. ГА-КО.
2. ГАКО. Ф.133. Оп.2. Д.13196. Постановления Главного начальствующего Костромской губернии по Нерехтскому уезду. 1916-1917 гг.
3. Отчет Нерехтской Уездной Земской управы за 1915. – Кострома. Типография Х.А. Гелина, 1916. – С.15.
4. Мировые войны XX века: в 4 кн. / Инс-т всеобщей истории РАН. – М. – Наука. 2005. (Кн.1. Первая мировая война: ист. очерк. – 2-е изд. / отв. ред. Г.Д. Шкундин. – 2005. – 686 с.: ил.)
5. Фотоматериалы частной коллекции. Нерехта. 2014.

---

<sup>18</sup> Поволжский вестник. №2513.1915. 4 февраля.



**УДОВЛЕТВОРЕННОСТЬ СТУДЕНТОВ КАЧЕСТВОМ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УСЛУГ КАК СОСТАВНАЯ ЧАСТЬ  
МОНИТОРИНГА КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАНИЯ  
В КОСТРОМСКОМ СТРОИТЕЛЬНОМ ТЕХНИКУМЕ**

***Груздев Алексей Олегович***

*ОГБПОУ «Костромской строительный техникум», 3 курс*

*Научный руководитель: Согрина И.Л., преподаватель иностранного языка, ОГБПОУ «Костромской строительный техникум»*

*Научный консультант: Гундорова И.В., кандидат педагогических наук, старший методист, ОГБПОУ «Костромской строительный техникум»*

Проблемы качества образовательных услуг в последние годы приобретают все большую значимость. Возможность получения качественного образования остается одной из наиболее важных жизненных ценностей граждан, решающим фактором социальной справедливости и политической стабильности [3].

**Актуальность исследования** удовлетворенности потребителей (студентов) качеством образовательных услуг заключается в том, что полученные результаты позволяют не только диагностировать качество образования (условия, процессы, результаты), но и эффективно управлять им, что очень важно на первоначальном этапе мониторинга качества образования в Костромском строительном техникуме.

**Цель проекта:** определить степень удовлетворенности потребителей (студентов) качеством образовательных услуг в КСТ, выявить причинно-следственные связи.

**Задачи:**

- провести широкий опрос и тестирование студентов по определенным вопросам;
- обработать полученную информацию; провести сравнительный анализ, сделать выводы;
- определить перспективы развития проекта и целесообразность его продолжения.

**Объектом исследования** является мониторинг качества образования в КСТ.

**Предмет исследования:** степень удовлетворенности студентов качеством образовательных услуг в КСТ.

**Гипотеза исследования:** высказывая высокую степень удовлетворенности качеством образовательных услуг в КСТ, студенты проявляют заинтересованность и мотивацию к получению выбранной профессии.

**Методы исследования:** изучение и анализ литературы, метод теоретического обобщения данных, анкетирование, опрос, тестирование.

**Практическая направленность** заключается в том, что полученные результаты исследования, выводы, предложения по данной проблеме принимаются во внимание и используются сотрудниками техникума с целью улучшения условий, качества образовательного процесса и его результатов, а администрацией – для принятия эффективных управленческих решений, что, в свою очередь, влияет на качество образования в КСТ.

**Теоретическая часть**

Рост конкуренции в сфере образования, повышение требований со стороны самих потребителей к качеству образовательных услуг привели к тому, что ориентация на потребителя становится ключевым принципом в организации образовательного процесса. Реализация данного принципа предполагает создание системы взаимодействия организации со своими потребителями, системы мониторинга удовлетворенности образовательными услугами различных групп потребителей [4]. Разработка и внедрение мониторинга качества образования в КСТ является гарантом качества подготовки его выпускников, их востребованности и конкурентоспособности на рынке труда.

Качество образовательной услуги в общем виде можно рассматривать как расхождение между ожиданиями потребителя образовательных услуг в начале обучения и их восприятием после завершения обучения. Безусловно, на ожидания потребителя оказывает влияние круг его общения, средства массовой информации, собственные потребности и имеющийся у него жизненный опыт.

Согласно этапам работы исследовательская деятельность осуществлялась на протяжении 3-х месяцев. Был составлен комплекс из 19 вопросов по трем направлениям (с включением общих вопросов), значимость которых в исследовании определялась нами, исходя из собственного видения сложившейся ситуации. Ответ на каждый вопрос анкеты оценивался респондентами по пяти представленным ответам. Среднее значение положительных результатов подсчитывалось нами путем суммирования ответов «Да» и «Скорее да, чем нет».

Для повышения достоверности результатов анкеты был проведен опрос студентов с использованием теста неоконченных предложений. Цветовой тест адаптирован нами для изучения своей проблемы. Нас интересовало, какие эмоции вызывают у студентов те или иные качества. Для этой цели было взято 6 основных цветовых тонов (красный, оранжевый, желтый, зеленый, синий, фиолетовый, черный).

В исследовании принимали участие 117 человек – студенты групп разных курсов. Абсолютная погрешность в полученных статистических данных может составлять до 5% (некорректные ответы).

Исследования проводились анонимно по 3-м основным блокам (в соответствии с треугольником качества): блок 1. – «Качество условий обучения»; блок 2. – «Качество образовательного процесса»; блок 3. – «Качество результатов обучения».

#### **Заключение**

Итак, в результате проведенного исследования в соответствии с его целью и поставленными задачами на заключительном этапе исследователем подведены итоги и сделаны следующие **выводы**:

1. При ответах на вопросы анкеты, опросе и тестировании прослеживается высокая степень удовлетворенности опрашиваемых (около 75%) качеством образовательных услуг, не смотря на то, что студенты техникума не совсем удовлетворены качеством отдельных услуг (например, условиями проживания в общежитии, организацией питания и работой столовой).

2. Самый высокий процент положительных ответов (96%) отмечается на вопрос №1.4. «Устраивает ли Вас оснащение, обеспеченность учебных кабинетов, мастерских производственного обучения?» (блок №1. «Качество условий образования»). Ожидаемый результат получен на вопросы №3.1. «Удовлетворены ли Вы уровнем полученных теоретических знаний?» и №3.2. «Удовлетворены ли Вы уровнем приобретённых умений и навыков?» (блок №3. «Качество результатов образования»), что составило, соответственно, 92% и 87%. Данный факт говорит о том, что в техникуме гарантированно готовят выпускников-профессионалов, которые будут востребованы и конкурентоспособны на рынке труда в регионе, в стране.

3. Более половины студентов (53%) по окончании техникума хотели бы работать по своей специальности (профессии), 19% обучающихся – продолжить обучение в ВУЗе, что свидетельствует о заинтересованности и мотивации студентов к получению выбранной профессии.

Таким образом, можно констатировать, что в результате исследования подтверждена выдвинутая нами гипотеза: высказывая удовлетворение качеством образовательных услуг в КСТ, студенты проявляют заинтересованность и мотивацию к получению выбранной профессии.

Исходя из вышесказанного, необходимо отметить, что, не смотря на высокий уровень удовлетворенности студентов качеством образовательных услуг, существует необходимость в принятии мер по улучшению качества отдельных образовательных услуг.

В качестве рекомендаций предлагаем:

- продолжать исследовательскую работу в данном направлении и охватить опросом и тестированием большее число студентов на разных курсах очной и заочной форм обучения, расширить перечень вопросов для более глубокого анализа ситуации;
- использовать тестирование студентов по теоретической и профессиональной подготовке с выходом на повышение качества образования;
- привлечь к совместной работе членов Совета по качеству для профессионального подхода к составлению анкет, опросников, серии тестов, обработке и анализе полученных данных, выработке рекомендаций;
- обеспечить информационным раздаточным материалом в печатном и электронном виде всех желающих и заинтересованных лиц.

Считаем, что необходимо учитывать мнение студентов о качестве образования. Проблема состоит в том, что одни молодые люди, получающие образование, часто оценивают удовлетворенность качеством образовательных услуг как легкость сдачи экзамена, простоту обучения и т.д., в то же время другие оценивают содержание изучаемых дисциплин и профессионализм преподавателей. Поэтому такой многосторонний аспект оценки студентами удовлетворенности качеством образования позволяет выявить более детально степень удовлетворенности конкретными образовательными услугами.

#### **Список литературы и Интернет-ресурсов**

1. Лутошкин А.Н. Как вести за собой. Старшеклассникам об основах организаторской работы. – М.: «Просвещение», 1978. – 159 с.
2. Гринкруг Л.С., Фишман Б.Е., Мусовской И.В. Мониторинг качества образовательной деятельности вуза: грани проблемы. Фун-

даментальные исследования. – 2014.. – № 10 URL: <http://www.fundamental-research.ru/ru/article/view?id=4483> (дата обращения: 05.03.2015).

3. Оценка качества образовательных услуг в системе открытого образования. Информационно-справочный портал поддержки систем управления качеством <http://www.quality.edu.ru/quality/sk/otkrobr/247/> (дата обращения: 12.03.2015).

4. Уровень удовлетворенности потребителей качеством образовательных услуг колледжа. <http://www.vpcollege.ru/index.php> (дата обращения: 12.03.2015).

## **ЭКСТРЕМАЛЬНОЕ ПОВЕДЕНИЕ МОЛОДЕЖИ КАК СОЦИАЛЬНОЕ ЯВЛЕНИЕ СОВРЕМЕННОГО МИРА**

*Оганян Екатерина Артуровна*

*Гимназия №1 города Костромы, 10 класс*

*Научный руководитель: Караваева В.А., кандидат социологических наук, доцент кафедры социально-гуманитарных наук, КГУ им. Н.А. Некрасова*

### **Введение**

Экстремизм все чаще проявляется в политической, экономической, социальной, религиозной и других сферах общественной жизни, в том числе и в молодежной среде. Специфические социально-возрастные и социально-психологические характеристики молодежи, а также социально-культурные особенности среды общения являются значимым фактором формирования экстремального типа сознания молодежи. Молодежный экстремизм особенно опасен в условиях социальных потрясений, неопределенности и риска, может приобретать крайние, преимущественно спонтанные проявления, где доминирует эмоциональный уровень восприятия явлений, часто в крайне гиперболизированной, максималистской форме.

Данная тема является малоизученной в зарубежной и отечественной научной литературе. Проявления экстремального поведения в молодежной среде все чаще проявляется и обусловлено изменением сознания, мышления, системы ценностей, жизненных ориентиров в современном мире.

Объектом исследования является молодежь в возрасте от 14 до 20 лет.

Предметом исследования является экстремальное поведение в молодежной среде.

Целью исследования является – выявить причины экстремального поведения среди молодежи. Для достижения поставленных целей необходимо решить следующие задачи:

1. Исследовать такое социальное явление современности как экстремальное поведение молодежи;
2. изучить основные виды и причины экстремального поведения в молодежной среде;
3. провести социологический опрос;
4. проанализировать полученные результаты опроса.

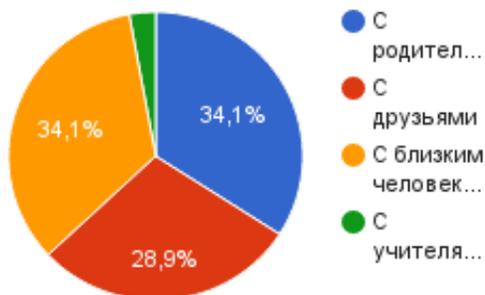
#### Основная часть

Нами был проведен социологический опрос (Интернет-опрос) с целью – выявить отношение современной молодежи к экстремальному поведению как социальному явлению.

В опросе приняло участие 176 человек: среди них большинство 79% – женский пол и 21% – мужской пол.

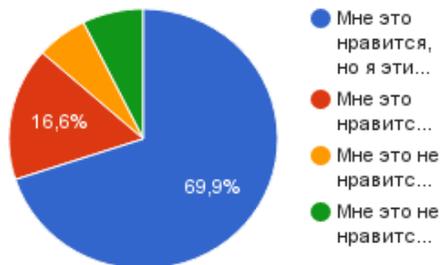
#### Характеристика респондентов:

- Основная масса респондентов – это учащиеся и студенты, большинство из них в возрасте 15-16 лет.
- Около 70% это молодежь с хорошим, устойчивым настроением, однако, больше 30% опрошенных испытывают страх перед будущим и тревожное, беспокойное состояние.
- Почти 94,3% опрошенных живут одним днем, не думают о будущем и не задумываются о прошлом.
- На вопрос, что влияет на ваше настроение сильнее всего, практически в равной степени распределились ответы: отношения с родителями, друзьями и близким человеком, показательным является, что учителя не оказывают на молодежь никакого влияния.



- 1) Почти 70% нравится экстремальные виды спорта, но они этим не занимаются, 16,6% – занимаются экстремальными видами

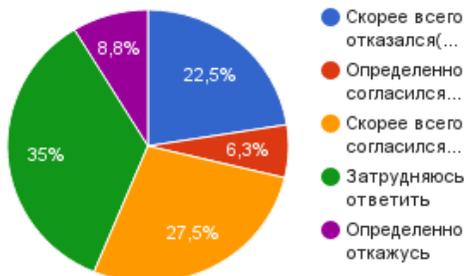
спорта. Таким образом, больше половины опрошенных могут являться потенциальной базой для роста экстремального поведения в будущем;



2) Причинами занятия экстремальными видами спорта являются: поиск острых ощущений – 59.3%, привлечение внимание 38.9%.



3) На вопрос: если бы кто-то из друзей предложил тебе совершить такой рискованный поступок, как бы ты поступил(а) скорее всего: определенно согласился бы – 6.3%, а скорее всего – 27.5%, скорее всего отказался бы – 22.5% , определенно отказался – 8.8%, 35% – затрудняются ответить. Больше 33.8% согласились бы совершить какой-нибудь экстремальный поступок, потенциальной базой для совершения экстремального поступка могут быть те респонденты, которые затруднились ответить.



### **Заключение**

В результате реализации исследования было определено, что больше 30% опрошенных испытывают страх перед будущим и тревожное, беспокойное состояние. Почти 94,3% опрошенных живут одним днем, не думают о будущем и не задумываются о прошлом. На вопрос, что влияет на ваше настроение сильнее всего, практически в равной степени распределились ответы: отношения с родителями, друзьями и близким человеком, показательным является, что учителя не оказывают на молодежь никакого влияния. У каждого третьего человека круг общения очень узкий, в основном имеют 2-3 друзей. Около половине опрошенных не хватает общения с родителями. Больше половины опрошенных могут являться потенциальной базой для роста экстремального поведения в будущем. Причинами занятия экстремальными видами спорта являются: поиск острых ощущений и привлечение внимания. Больше 33.8% согласились бы совершить какой-нибудь экстремальный поступок, т.е. являются потенциальной базой для совершения экстремального поступка.

### **Список литературы**

1. Бек У. Общество риска: на пути к другому модерну. М., 2000.
2. Лебедев В.И. Личность в экстремальных ситуациях. М.: Наука, 1998.
3. Пельцман Л.А. Спорт, Стресс, Экстрим. М.: БЕК, 2001.
4. Энтони Гидденс. Социология. Едиториал УРСС, 2005.
5. Яницкий О.Н. Социология риска. М., 2003.
6. Яницкий О.Н. Социология и рискология // Россия: риски и опасности «переходного» общества. М., 1998.
8. [http://www.studentochka.ru/editor\\_18.html](http://www.studentochka.ru/editor_18.html)
9. [http://www.parkour.ru/articles/david\\_bell.ht](http://www.parkour.ru/articles/david_bell.ht)

**ТРАНСФОРМАЦИЯ ИЛИ ДИСФУНКЦИЯ ИНСТИТУТА  
СЕМЬИ В СОВРЕМЕННОМ ОБЩЕСТВЕ: ЧАЙЛДФРИ  
(СВОБОДНЫЕ ОТ ДЕТЕЙ), КАК СОЦИАЛЬНОЕ ЯВЛЕНИЕ  
В СОВРЕМЕННОМ МИРЕ**

*Храмова Мария Александровна*  
*КГУ им. Н.А. Некрасова, 3 курс*

*Научный руководитель: Караваева В.А., кандидат социологических наук, доцент кафедры социально-гуманитарных наук, КГУ им. Н.А. Некрасова*

**Введение**

Семья является основным фундаментальным институтом общества, придающим ему стабильность и способность восполнять население в каждом следующем поколении. Однако роль семьи не исчерпывается только воспроизводством населения, семья способствует развитию общества и его прогрессу. Проблемы семьи и семейно-брачных отношений постоянно находится в центре внимания социологии, поскольку семья представляет собой специфическое, во многом уникальное образование: социальный институт и малая группа одновременно.

Все больше людей чаще стали сознательно откладывать рождение ребёнка и высвобождать время для других задач: образования, начала карьеры, экспериментов с образом и стилем жизни, путешествия. Эта жизненная позиция имеет и свою крайнюю форму – общества сознательно бездетных, или childfree, у которых общее – жизненная позиция, зоны отдыха «только без детей», собственные взгляды на налогообложение и многое другое.

За последние 10 лет в России произошли серьёзные изменения в модели формирования семьи. Поколение XXI века, молодые люди детородного возраста 20-30 лет в своём демографическом поведении сильно отличаются от своих родителей, что позволяет оценить произошедшие изменения как революционные.

Целью исследования является – изучив такое социальное явление, как чайлдфри, выявить отношение современной молодежи к данному социальному явлению и перспективы его развития в России. Для достижения поставленных целей необходимо решить следующие задачи:

1. Исследовать проблему трансформацию или дисфункцию института семьи в современном обществе;
2. изучить причины добровольного отказа от деторождения;
3. провести социологический опрос;
4. проанализировать полученные результаты опроса.

Тема новая, малоизученная особенно в отечественной литературе. В последние десятилетия в развитии института семьи появились новые тенденции. Феномен, который сложнее зафиксировать, опираясь на данные статистики, – это повсеместно происходящий процесс размывания системы поведенческих норм в сфере брака и семьи и представлений о содержании семейных ролей.

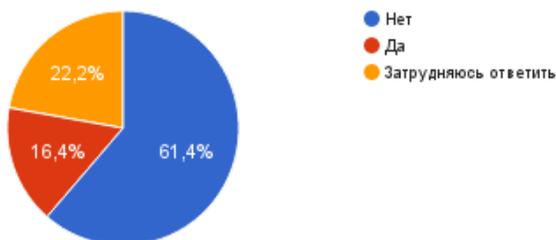
#### Основная часть

В социологическом исследовании для того, чтобы выявить отношение современной молодежи к социальному явлению чайлдфри и перспективы его развития в России, мы воспользовались методом социологического исследования – опрос (Интернет-опрос).

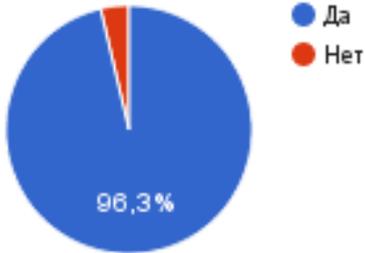
В опросе приняло участие 190 человек: среди них большинство 74% – женский пол и 26% – мужской пол.

#### Характеристика респондентов:

- Основная масса респондентов – это учащиеся студенты;
- Почти 50% опрошенных имеют постоянного партнера, проживают совместно с партнером или замужем/женаты;
- Больше половины опрошенных проживают в небольших городах с населением менее 500 тыс. человек или от 500 тыс. до 1 млн. человек;
- Больше половины респондентов имеют удовлетворительное материальное положение, но имеют трудности с покупкой одежды, техники, машины;
- Более 60% исповедуют христианство, 33% являются атеистами;
- Преимущественное большинство опрошенных имели обоих родителей, состоящих в браке и проживающих вместе;
- Больше половины не считают детей помехой для романтических отношений, причиной ссор и разногласий;



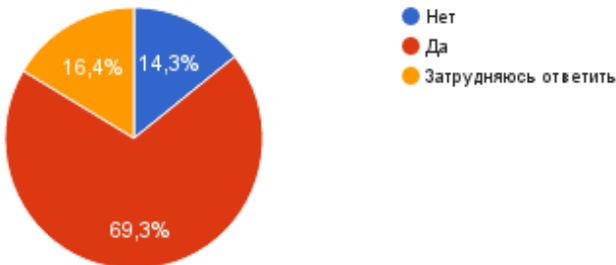
• Все опрошенные, за исключением 3%, считают, что каждый человек волен сам выбирать-иметь или не иметь детей. Можно предположить, что они за свободу выбора и не осуждают тех людей, кто добровольно отказывается от рождения детей;



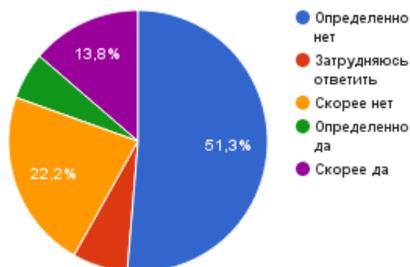
• Большинство респондентов отреагировали бы на плачущего ребенка и предприняли меры помощи;



• Около 70% опрошенных согласны, что в общественных местах (местах отдыха) должны быть специальные отведенные помещения/зоны для детей и их родителей, так как считают, что не имеющие детей люди, должны иметь возможность отдыхать без постороннего шума;



- Большая часть респондентов 53,1% не считает, что решением из проблемы «перенаселения планеты», является сознательный отказ от рождения детей;



Таким образом, большая часть опрошенных не склонна в дальнейшем выбрать жизненную позицию чайлдфри, они больше тяготеют к традиционным семейным отношениям с детьми. Тем не менее, они не осуждают чайлдфри и поддерживают свободу выбора лично каждого.

### Заключение

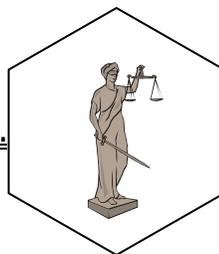
В результате реализации исследования было определено отношение современной молодежи к такому социальному явлению, как чайлдфри, и перспективы его развития в России.

Чайлдфри не безнадёжны, намеренно бездетные нередко изменяют своё решение в определённый момент и становятся родителями. Конфигурация этих условий – задача общества, его развитой социальной политики, тем более оправданной, так как речь идёт о высокообразованной социальной группе и воспроизводстве человеческого капитала.

### Список литературы

1. Т.А. Гурко «Трансформация института семьи в современном обществе» 1995 г. – 95с.
2. Морозова Ольга Павловна диссертация «Трансформация социального института семьи в современных условиях» 2002 г.
3. Екатерина Селивинова. Чайлдфри: без паники. Социологический взгляд «Работа для меня – более интересная игрушка, чем ребёнок» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://su0.ru/SZgP>, свободный.
4. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://su0.ru/Lp80>, свободный.

5. Екатерина Крушинская. Школа жизни. «Чайлдфри: право не иметь детей или право быть ребёнком?» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://su0.ru/D860>, свободный.



## **ОТДЕЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ РЕАЛИЗАЦИИ ПРАВА НА ОБРАЩЕНИЕ ГРАЖДАН В ОРГАНЫ ВНУТРЕННИХ ДЕЛ КОСТРОМСКОЙ ОБЛАСТИ**

*Лялюшкина Ольга Алексеевна*

*КГУ им. Н.А. Некрасова, юридический факультет  
им. Ю.П. Новицкого, 2 курс*

*Научный руководитель: Артюшина О.Н., доцент кафедры административного права и публично-правовых дисциплин, КГУ им. Н.А. Некрасова*

Согласно статье 33 Конституции Российской Федерации: «Граждане Российской Федерации имеют право обращаться лично, а также направлять индивидуальные и коллективные обращения в государственные органы и органы местного самоуправления». В соответствии с частью 2 статьи 15 Конституции Российской Федерации: «Органы государственной власти, органы местного самоуправления, должностные лица, граждане и их объединения обязаны соблюдать Конституцию Российской Федерации и законы» [5].

В рамках данной работы постарались выявить проблемы обращения граждан в ОВД.

На сегодняшний день отсутствуют нормы, которые обязывали бы полицию предоставлять информацию, необходимую гражданам, поэтому данный вопрос требует тщательно рассмотрения и доработки. Однако, существуют нормы, устанавливающие основные правила предоставления органами внутренних дел возможности обращения гражданам.

Согласно Инструкции об организации рассмотрения обращений граждан в системе Министерства внутренних дел Российской Федерации [6] информирование граждан в системе МВД России осуществля-

ется по телефону, а также путем размещения на официальных сайтах МВД России, его территориальных органов и организаций в информационно-телекоммуникационной сети Интернет, на информационных стендах и (или) информационных терминалах следующих сведений:

- О порядке и сроках рассмотрения обращений и нормативных правовых актах, регулирующих вопросы их рассмотрения.
- График приема граждан.
- О присутствии на личном приеме членов общественных советов, образованных при МВД России и его территориальных органах.
- О порядке обжалования действий (бездействия) и решений должностных лиц органов внутренних дел, осуществляемых и принимаемых в ходе рассмотрения обращений.

Пункт 3.1 Приказа Министерства внутренних дел Российской Федерации [6] закрепляет, что начальники органов внутренних дел несут персональную ответственность за состояние работы по приему граждан.

Однако даже закрепление индивидуальной ответственности за каждым начальником не помогает решить все проблемы в данной отрасли.

Одной из проблем реализации права граждан на обращение в ОВД выступает слабая информационная обеспеченность населения соответствующего субъекта о данном праве. Так, например: по состоянию на 8 ноября 2015 года на официальном сайте УМВД России по Костромской области представлен лишь график приема граждан на октябрь [2], а на 9 ноября 2015 года также не был представлен график на информационном стенде. Таким образом, у граждан отсутствует информация, а, следовательно, и возможность обращения.

В рамках данного исследования нами был проведен опрос на предмет информированности граждан о праве на обращение и порядке рассмотрения обращений и знания граждан о возможности обращения в органы внутренних дел. В опросе приняло участие 126 человек. Согласно полученным данным 69,8% граждан (88 человека), прошедших анкетирование знают о возможности обращения. Особый интерес в рамках данного исследования представляют данные о количестве опрошенных граждан, которые не слышали о возможности обращения в органы внутренних дел, таких оказалось 30,2% граждан (38 человек).

Проанализировав полученные в ходе опроса данные, можно сделать вывод о том, что основная часть граждан обладают сведениями о возможности обращения в органы внутренних дел, но стоит отметить, что необходимо более широко использовать все возможные способы информирования населения о такой возможности и порядке её реализации.

Проанализировав статистику обращений за 9 месяцев 2015 года в УВД КО [3] заметим, что прослеживается тенденция к увеличению поступлений повторных обращений. Причинами повторных обращений являются некачественное проведение проверки и подготовки ответа заявителю. За допущенные нарушения, выявленные по результатам проверок жалоб, привлечено к ответственности 29 сотрудников.

Также, следует отметить, что за 2015 год более чем в половину увеличилось количество повторно поданных заявлений, что свидетельствует о некачественном рассмотрении обращений, недостаточном уровне ответов и проверок по данным обращениям.

Следует отметить, что основное информирование населения о деятельности работы органов внутренних дел Костромской области осуществляется через официальный сайт. Данный способ осведомления населения представляется не совсем удачным, по следующим причинам:

1) География местности Костромской области предполагает наличие отдалённых муниципальных образований, в которых глобальная сеть Интернет не доступна;

2) Согласно статистическим данным 60,9% населения Костромской области находятся в возрасте старше 50 лет, что, как представляется, служит основанием констатировать, что не все жители обладают необходимыми знаниями и умениями для использования Интернет-ресурсов;

3) Существует проблемы безопасности личных данных, особенно в случаях попадания их в глобальную систему Интернет;

4) Проблемы подтверждения оригинальности и достоверности предоставляемых сведений, учитывая минимальную распространённость электронной подписи.

Таким образом, у граждан не всегда есть возможность в полном объёме получить необходимую информацию о праве на обращение в ОВД установленном законодательством Российской Федерации.

Учитывая тот факт, что правоохранительные органы являются лишь частью государственной власти, считаю необходимым совершенствовать не только законодательство и структурные единицы в органах полиции, но и на муниципальном уровне [1]. Мы полагаем возможным использование пути решения, предложенного С.Ю. Калинин, который предлагает нормативно закрепить возможность создания общественных комиссий на территориях муниципальных образований, которые осуществляли бы контрольные функции за деятельностью полиции. Такие общественные формирования необходимо наделить правом получения информации о деятельности правоохранительных органов, обращения в органы государственной власти и местного самоуправления с представлением собственной оценки деятель-

ности полиции на территории соответствующего муниципального образования. Имеют место случаи, когда работа полицейского должным образом еще материально-технически не оснащена: не хватает транспортного обеспечения, компьютерной техники, средств связи и другие необходимые технические устройства. Все это, а также многое другое подтверждает необходимость совершенствования правовых и организационных основ деятельности полиции в направлении повышения ее эффективной работы по обеспечению прав и свобод граждан [4].

*Список использованных источников и ссылки*

1. Адмиралова И.А. «Правовое регулирование повышения эффективности административной деятельности полиции в механизме обеспечения прав и свобод граждан»// Административное и муниципальное право", №10, 2014 г.

2. График приема граждан руководящим составом УМВД России по Костромской области на октябрь 2015 года\ официальный сайт УМВД России по Костромской области – URL: [https://44.mvd.ru/Dlja\\_grazhdan/Grafik\\_priema\\_grazhdan](https://44.mvd.ru/Dlja_grazhdan/Grafik_priema_grazhdan)

3. Информация об организации работы с обращениями граждан и организаций за 9 месяцев 2015 года/ официальный сайт УМВД России по Костромской области – URL: <https://44.mvd.ru/document/6687732>

4. Калинин С.Ю. «Управление органами внутренних дел с учетом социальной самоорганизации: проблемы и особенности»// Труды Акад. управления МВД России, №4, 2010 г. стр. 35 – 36

5. Конституция Российской Федерации от 12.12.1993 г. //Российская газета. – 1993. – 25 декабря.

6. Приказ Министерства внутренних дел российской федерации от 12 сентября 2013 г. N 707 «Об утверждении инструкции «Об организации рассмотрения обращений граждан в системе Министерства внутренних дел российской федерации» //«Российская газета», N 9, 17.01.2014.

## РЕКЛАМА ЛЕКАРСТВ: РАЗРЕШИТЬ ИЛИ ЗАПРЕТИТЬ?

**Чумак Виктория Федоровна**

*Гимназия № 33 города Костромы, 9 класс*

*Научный руководитель: Цветкова О.Н., Почетный работник общего образования РФ, учитель истории и обществознания, Гимназия № 33 города Костромы*

Здоровье – важная составляющая часть жизни любого человека. Тенденции последних лет неутешительно свидетельствует, что уровень здоровья населения Российской Федерации, в общем и целом, постоянно снижается. Смертность у нас в стране по-прежнему превышает рождаемость, население умирает от различных хронических и острых болезней, до сих пор до конца не решена проблема массовых эпидемий и т.д. Причины называются разные: плохая экология, склонность к вредным привычкам, отсутствие качественного медицинского обслуживания и другие. Я предполагаю еще одну причину: многие россияне, по разным причинам склонны заниматься скорее самолечением, чем идти к врачу и фактором, подталкивающим их к этому является массированная реклама лекарств и нелекарственных средств в средствах массовой информации. В ноябре 2015 года Фонд "Общественное мнение" обнародовал результаты сентябрьского опроса россиян по доступности медицинской помощи. Оказалось, что самолечение является достаточно распространенной практикой в современном российском обществе. Наши трудоспособные граждане отказываются от выхода на больничный и переносят заболевания «на ногах», чтобы не потерять заработок, сами ставят себе диагнозы и лечатся самостоятельно. Так, число дней, пропущенных в связи с заболеваниями, на 1 работника в год сегодня у нас на 3 дня ниже, чем в 80-е годы, и на 6 дней ниже, чем в странах ЕС.

Актуальность рассматриваемой мной проблемы подтверждается тем, что в марте 2013 года премьер-министр Дмитрий Медведев поручил главам Минздрава и ФАС проработать вопрос о запрете рекламы лекарственных препаратов в СМИ, в том числе в электронных.

**Цель исследования:** изучить, насколько реклама лекарственных препаратов и препаратов, которые «не являются лекарствами» соответствует правам потребителя и правам человека на сохранение здоровья.

**Гипотеза:** предполагаю, что реклама лекарственных средств «поощряет» людей к самолечению, что, в конечном счете, негативно сказывается на их здоровье.

**Предмет исследования:** реклама лекарственных средств на телевидении.

**Задачи исследования:**

1. изучить законодательство РФ в сфере рекламы лекарственных препаратов и сравнить с законодательством других стран, выявить имеющиеся нарушения законодательства;
2. выяснить, какие точки зрения существуют по вопросу о рекламе лекарств, какие приводятся аргументы к той или иной точке зрения;
3. узнать, насколько сильно действует реклама лекарственных средств на потребителя;
4. сформулировать выводы о том, необходимо ли вносить изменения в Федеральный закон «О рекламе» от 18 декабря 2006 года № 231-ФЗ.

**Методы исследования:**

- теоретический анализ литературы, в которой отражены вопросы моего исследования и законодательных актов;
- проведение исследования на предмет, на сколько много рекламы лекарственных средств и каких идет в средствах массовой информации (телевидение);
- проведение анкетирования по вопросу «как реклама лекарственных средств влияет на выбор потребителей».

В Российской Федерации в настоящее время нет специального закона, регулирующего правовые отношения в области рекламной деятельности в сферах медицинских услуг, обращения медицинских изделий и лекарственных средств. Регулирование этих отношений осуществляется: Федеральным законом № 38 от 13 марта 2006 года «О рекламе» и Федеральным законом № 2300-1 от 7 февраля 1992 года «Закон о защите прав потребителей», Федеральный закон №122-ФЗ "О лекарственных средствах".

По мнению ряда специалистов, российский фармацевтический рекламный рынок, по сравнению с западноевропейским, можно считать не вполне сформированным в отношении как законодательного регулирования, так и этической регламентации.

Ограничения на рекламу лекарств, действующие в России, не гарантирует отсутствия нарушений в этой сфере. К основным нарушениям рекламной компании лекарственных средств в России, по мнению специалистов, относятся следующие нарушения:

во-первых, рекламные ролики часто служат для продвижения на рынке лекарственных средств, которые не обладают высокой эффективностью, но на продвижение их было затрачено много денежных средств. С учетом этого некоторые дорогие препараты могут оказаться намного менее эффективными, чем более дешевые и менее известные аналоги;

во-вторых, недобросовестные компании злоупотребляют доверчивостью граждан, подавая информацию о целительных свойствах препаратов в неправдивом виде. Например, рекламируя крем на основе конского каштана, производитель, демонстрируя ноги 20-летней девушки, заявляет, что именно этот препарат сделал её конечности стройными, хотя, основной метод лечения варикозного расширения вен нижних конечностей – хирургический, а все кремы имеют лишь вспомогательное значение;

в-третьих, иногда фармацевтические гиганты используют искажение информации о препаратах. Например, рекламный слоган какого-нибудь ферментного препарата сообщает о том, насколько станет легче желудку потребителя после приёма таблетки, но на самом деле ферменты вообще не имеют никакого отношения к желудку, так как реализуют своё действие в 12-перстной кишке («мезим – для желудка не заменим»);

в-четвертых, распространенным вариантом недобросовестной рекламно-информационной деятельности, ориентированной на широкую публику, является использование «звезд» для рекламы продуктов, в распознавании свойств которых они не являются специалистами, либо использование авторитета профессионалов, в условиях, когда те не могут высказать компетентного мнения. Если предыдущие типы недобросовестной рекламы предполагают нарушение действующих законодательных норм, то данный тип вообще никак не регулируется правом, что создает основу для легальных злоупотреблений. Поэтому он особенно опасен и распространен. При этом участвующие в рекламе «звезды» не несут никакой ответственности за ассоциирующуюся с их авторитетом информацию.

Я, анализируя рекламу лекарств на телевидении, так же выявила некоторые нарушения:

– во-первых, содержание некоторых рекламных роликов, например реклама лекарственного препарата «Терафлю» содержит лозунг «некогда болеть», что побуждает человека не идти к врачу и не брать больничный лист, а принять лекарство и дальше работать. Это нарушение п 1.7 статьи 24 ФЗ «О рекламе»: реклама не должна «создавать впечатление ненужности обращения к врачу»;

– во вторых, не всегда выдерживается время 5 секунд для надписи «имеются противопоказания...», что нарушает п 7 статьи 24 ФЗ «О рекламе», такие нарушения я увидела в рекламе «Терафлю» на 1 канале.

Подводя итог, следует сказать, что за последние годы в РФ в системе законодательства сделаны серьезные шаги «по наведению порядка» в рекламе лекарственных средств. Однако, при рекламе лекарств на телевидении, имеются существенные нарушения законода-

тельства (реклама лекарств медицинских услуг и биодобавок, по данным ФАС, в 2014 году оказалась на втором месте (первое заняла реклама финансовых услуг) по числу нарушений закона о рекламе), которые, возможно поможет предотвратить более жесткий контроль со стороны государства за рекламой.

Споры по вопросу о рекламе лекарственных средств в нашей стране ведутся давно, как среди законодателей, так и среди врачей.

**Позиция законодателей.** 14 мая 2014 года Госдума отклонила поправки в статью 24 закона «О рекламе» и статью 67 закона «Об обращении лекарственных средств», запрещающие рекламу лекарственных средств, медицинских изделий, медицинских услуг и методов лечения вне специализированных СМИ. Определяющим в этом стало отрицательное заключение Комитета Госдумы по экономической политике, инновационному развитию и предпринимательству. Законопроект был внесен в ГД РФ в июле 2013 года и предлагал серьезно отредактировать статью 38-ФЗ «О рекламе», запретив рекламу любых лекарственных препаратов, медицинских изделий и методов лечения на телевидении, радио, а также во всех печатных СМИ. Исключение делалось только для специализированных медицинских печатных изданий, а также мест проведения медицинских и фармацевтических выставок, семинаров, конференций. Однако, инициатива ряда депутатов и Председателя Правительства Д.А. Медведева не была поддержана законодателями.

**Позиция врачей.** Врачи считают, что запрет рекламы лекарств в РФ позволит уменьшить число сторонников самолечения, а также избежать популяризации препаратов с сомнительными свойствами. Фармпроизводители призывают ввести жесткий контроль над содержанием и объемами лекарственной рекламы, но не согласны с инициативой полного ее запрета.

Таким образом, по вопросу о запрете рекламы лекарств в СМИ точки зрения расходятся. Сторонники запрета приводят, в обобщенном виде доводы, что:

- запрет рекламы уменьшит «тягу» россиян к самолечению;
- ограничит поступление на рынок малоэффективных или вообще не проверенных препаратов.

Противники считают, что тотально ограничивать рекламы лекарств нельзя, приводят пример мирового опыта, где реклама лекарств идет давно, необходимо налаживать госконтроль за исполнением законодательства о рекламе лекарственных средств.

Выводы: в законодательство о рекламе лекарственных препаратов необходимо вносить изменения в части контроля за выполнением законодательства. Необходимо более жестко контролировать то, какие лекарства рекламируются в СМИ, насколько они прошли все необхо-

димые экспертизы, так же контроль необходим над содержанием рекламы с точки зрения действующего законодательства.

**Литература**

1. Медицинская газета, № 95 от 18 декабря 2015 года, статья «Не ведают, что творят».
2. Федеральный закон от 13.03.2006 N 38-ФЗ (ред. от 08.03.2015) "О рекламе" (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.10.2015).
3. Федеральный закон №122-ФЗ "О лекарственных средствах".

ГЕНЕАЛОГИЯ,  
КРАЕВЕДЕНИЕ, ЭТНОГРАФИЯ.



**ИСПРАВИТЕЛЬНЫЕ ПРИЮТЫ КОСТРОМСКОЙ ГУБЕРНИИ  
В СИСТЕМЕ ИСПРАВИТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЙ  
ДЛЯ НЕСОВЕРШЕННОЛЕТНИХ В РОССИЙСКОЙ ИМПЕРИИ  
В XIX ВЕКЕ**

**Бобылёв Михаил Андреевич**<sup>(1)</sup>

**Тулъчий Влада Олеговна**<sup>(2)</sup>

*Средняя общеобразовательная школа № 3 с углублённым изучением  
отдельных предметов города Костромы, 10 класс*<sup>(1,2)</sup>

*Научный руководитель: Серебрянская О.А., кандидат педагогических  
наук, учитель истории, Средняя общеобразовательная школа № 3  
с углублённым изучением отдельных предметов города Костромы*

Дети – самое дорогое, что у нас есть, от них напрямую зависит наше будущее, и состояние нашей страны в целом. К сожалению, не всегда процесс воспитания происходит правильно, иногда дети оказываются в трудных жизненных ситуациях, вследствие чего встают на неправильный преступный путь. Эта проблема актуальна не только в настоящее время, но также была актуальна и в XIX веке. В XIX веке существовали исправительные приюты для несовершеннолетних преступников. В своей работе мы хотим подробно рассмотреть такую меру исполнения наказания, как заключение в исправительные приюты и на основе, полученных выводов определить эффективность данной меры. Данная тема действительно актуальна, потому что число беспризорных подростков хоть и уменьшается, но не исчезает полностью. Поэтому должны существовать различные учреждения для таких детей.

Период XIX - начала XX века отличается появлением множества нормативно-правовых актов, можно сказать, что в указанное время шло активное становление Российского права. Самыми глобальными

нормативно-правовыми актами, появившимися в XIX веке, являются, «Полное собрание законов Российской империи» и «Свод законов Российской империи». В этом своде появляются особый критерий, уменьшающий вину и наказание – Малолетство. Правовой статус несовершеннолетнего предусматривает особую систему государственных мер, направленных на его защиту. В ст. 125 указывается «Малолетством в уголовных делах считается возраст не более 17 лет от рождения. Сей возраст должен быть удостоверен метрическими или ревизскими книгами.». А статья 126 регламентирует, что в тяжких преступлениях, подлежащих каторжной работе и наказанию кнутом, дела малолетних передаются Правительствующему Сенату, а в случае совершения малолетним менее тяжкого преступления, такие дела рассматриваются совестными судами, учрежденными Екатериной II, а если таковых нет, то дела подсудны Уголовным палатам.

27 декабря 1839 Российским правительством были утверждены Положения о губернских попечительствах, о детских приютах, обязанность создания которых была возложена на начальников губерний. Денег от казны на содержание приютов выделять не предполагалось, все средства должны были складываться из добровольных пожертвований. Детские приюты в Костроме до 1847 г. не существовали как отдельные организации. Настоятельная потребность в их организации вызвала создание в Костроме в 1847 г. Костромского губернского попечительства о детских приютах.

Проблемы детей сирот решали сиротские суды, существовали именные стипендии на бесплатное обучение в детских приютах. Ремесленный приют для несовершеннолетних в Костроме начал действовать с 22 октября 1890 г. В устройстве приюта большую роль сыграла костромская общественность, принявшая самое горячее участие в судьбе несчастных детей. Непосредственным его управлением занималось Костромское общество земледельческих колоний и ремесленных приютов для несовершеннолетних, состоявшее под августейшим покровительством императора и начавшее свою деятельность в 1870 г. Основными средствами Общества стали: проценты с капитала, субсидии от Попечительного комитета о тюрьмах, отчисления от штрафов, пособия от городских и земских учреждений, членские взносы и другие поступления. Так в 1891 г. призываемых в приюте было 22 чел. от 11-ти до 18-ти лет, в основном крестьян, меньше мещан и из семей духовенства. В приют попадали в основном за кражи, преступления «по нравственности» по приговорам костромского и уездных окружных судов. Максимальный срок наказания в 1891 г. составлял 2 года. При приёме вновь поступивших воспитанников смотритель и его помощник знакомились с семейным и материальным положением, с прежней судимостью и наклонностями характера подопечного. Каж-

дого вновь прибывшего, прежде чем его разместить, мыли в бане и подвергали медицинскому осмотру. В случае появления болезней у воспитанников приглашался врач или, судя по форме болезни, заболевший немедленно отправлялся в губернскую земскую больницу на излечение.

Воспитанники в приюте обучались грамоте по программе одноклассных народных училищ, сапожному ремеслу – по «наглядному способу». Некоторые из пригреваемых к моменту ухода из приюта могли самостоятельно шить сапоги и ботинки. По выходу из приюта воспитуемым выдавались заработанные им в мастерской деньги, за вычетом расходов на материалы, инвентарь и работу мастера. В летнее время воспитанники занимались огородничеством. Вне приюта воспитанники ходили строем, при побеге немедленно сообщалось об этом полицейским властям. Воспитанникам разрешалась переписка с родителями, а также свидания с ними по праздничным и воскресным дням. Посторонним посетителям показывали условия жизни в приюте и знакомили с успехами воспитуемого. Во время таких обзоров посетителей предупреждали, что при разговорах с воспитанниками не должно расспрашивать о преступлениях, за которые те отданы в приют.

➤ **Каково же было правовое положение несовершеннолетних?**

Правовой статус несовершеннолетнего предусматривает особую систему государственных мер, направленных на его защиту. Представление о необходимости применения к юным преступникам иных мер воздействия, нежели к взрослым, возникло ещё в XIX веке. Именно тогда было теоретически обосновано применение к несовершеннолетним, совершившим преступления, прежде всего воспитательных, а не карательных мер.

➤ **Как наказывали малолетних?**

Наказания в преступлениях для малолетних предлагаются следующие: «от 15 до 17 лет плетью, от 10 до 15 лет розгами, от 10 лет и ниже отдаются малолетние для наказания их родителям, а дети крепостных людей помещику, не вменяя малолетним тех преступлений ни в какое впредь подозрение». Проступки воспитанников в приюте были следующие: Дурное поведение в столовой, дурное поведение на молитве в церкви, покушение на кражу, драка, грубое обращение с товарищами, невыполнение обязанностей, непозволительная шалость, намеренная порча вещей, пьянство, покушение на побег, дурное поведение на уроках, ложь, злоупотребление доверием казёнными вещами, побег.

**Наказания:** Заключение в карцер сроком от 1-3 дней, ограничение в пище, лишение чаю, лишение гостинцев и пирога, лишения отпуска домой, штраф, назначение на работу вне очереди. За более грубые нарушения воспитанников могли перевести во взрослую колонию.

**Награды:** Поощрение за хорошее поведение заключалось в оказании доверия (посылках в город без надзора дядьки, в отпуске к родителям в праздничные дни: на праздники Рождества Христова и Св.Пасхи).

➤ **Как действовали исправительные приюты?**

«В ряду воспитательных мер первое место отводилось посещению храма Божия. В воскресные и праздничные дни, воспитанники приюта, с дозволения священника прислуживают в церкви, поют, читают псалмы и акафисты. При приюте имеются две мастерские: сапожная и столярная. Летом воспитанники занимались огородничеством, совершали прогулки за город, некоторым дозволялось посещать родителей. Начальство приюта старается пристроить своих воспитанников. Так из одиннадцати выпущенных в 1894 году – один помещён сторожем в училище, другой помощником повара при Костромской губернской больнице, третий отдан в деревню по достижению им 18-летнего возраста, остальные возвратились к родителям и занимаются ремеслами».

Таким образом, детские приюты являлись одной из форм социальной помощи беднейшим детям-сиротам, осуществляемой за счет негосударственных средств. Привлечение этих средств являлось одной из основных задач Костромского губернского попечительства о детских приютах. За время его существования десятки детей получили не только кров и пищу, но профессию и образование. Только во второй половине XIX века в России стали появляться законы и создаваться специализированные учреждения, основной задачей которых была защита детей и подростков на разных стадиях осуществления правосудия. Конец XIX – начало XX столетия были ознаменованы важными достижениями правовой мысли, послужившими реформированию всей российской судебной и исправительной системы в отношении несовершеннолетних правонарушителей.

**СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ:**

1. ГАКО, ф. 400 (Костромское губернское попечительство о детских приютах), оп. 2, д. 1.
2. ГАКО, ф. 400, оп. 2, д. 6.
3. ГАКО, ф. 400, оп. 2, д. 37.
4. ГАКО, ф. 400, оп. 1, д. 263.
5. ГАКО, ф. 400, оп. 2, д. 15.
6. Говард Г. Костромской ремесленный приют для малолетних преступников // Журнал министерства юстиции. – 1894. – № 9. – С. 174 -176.
7. Дриль Д.А. К вопросу об исправительном воспитании. // Журнал Министерства Юстиции. – СПб., 1897. – № 9 (Ноябрь). – С. 26 – 40.

**СЕМЕЙНАЯ ИСТОРИЯ НЕРЕХТСКОЙ ВЕТВИ  
ГАГАРИНЫХ**

*Михайлова Алиса Антоновна*

*Государственное казенное учреждение дополнительного образования  
Костромской областной «Центр детского и юношеского туризма и  
экскурсий «Чудь»; Муниципальная общеобразовательная гимназия  
г. Нерехта, 11 класс*

*Научные руководители: Годунова О.А., педагог дополнительного об-  
разования, ГКУ ДО КО «ЦДЮТиЭ «Чудь», Отличник физической  
культуры и спорта, Почетный работник общего образования;  
Горшкова О.А., педагог дополнительного образования, муниципальная  
общеобразовательная гимназия г. Нерехта*

Я живу в небольшом городе Нерехта, Костромской области. История этого уездного города многообразна и увлекательна. Судьбы многих людей прошлого сплетаются здесь в одно целое. В этом можно убедиться, познакомившись с историей семьи Ольги Анатольевны Горшковой, преподавателя хореографии в моей школе.

В ходе своего исследования задалась целью изучить историю нерехтской ветви мещан Гагариных. Из интервью с О.А. Горшковой узнала, что ее предки внесли немалый вклад в жизнь Нерехты. Внимательно изучив семейное древо Ольги Анатольевны, находим информацию о прадеде нашей героини **Гагарине Николае Петровиче**, который имел собственную кузницу, на берегу Гагаринского пруда.

На основании архивных документов, предполагаем, что улица Усольская (ныне Энгельса) памятна для рода Гагариных. На ней проживало несколько поколений семьи. В доме №... жила сестра Николая Петровича **Варвара Петровна Гагарина (Богоявленская)** (189... – 1960). Дом достался ей в приданое. Богоявленский Михаил, ее муж, служил в церкви. У них было два сына Виталий (1909 - 09.12.1942) и Леонид (1906-1959)<sup>1</sup>.

Виталий Михайлович погиб на войне в звании старшего сержанта.

Леонид Михайлович Козлов (фамилия жены) был призван на ВОВ 1941-1945 гг. На фронте служил в должности военного почтальона. Награжден медалью «За боевые заслуги»<sup>2</sup>. У него осталась дочь

---

<sup>1</sup> Устные воспоминания Сикоро Л.Р. (дев. Гагарина), прож. г. Нерехта, ул. Глазова, д.7, кв.61. 2015.

<sup>2</sup> [http://pamyat-naroda.ru/heroes/podvig-chelovek\\_nagrazhdenie28300918/](http://pamyat-naroda.ru/heroes/podvig-chelovek_nagrazhdenie28300918/)

Валентина (август, 1931 г.р.), проживающая в Нерехте, с которой нам посчастливилось пообщаться.

Далее выявляем, что **Гагарин Михаил Петрович** упоминается в 1912 году как владелец галантерейной лавки, дер. Климово<sup>3</sup>. (*Предполагаем, что это еще один брат.*)

На основании метрической книги по Воскресенской церкви за 1908-1918 гг. становится известным, что **5 поколение – Николай Николаевич Гагарин (дед), его родной брат Михаил Николаевич Гагарин и сестра Вера Николаевна (?)**<sup>4</sup>. В этот период Николай Николаевич и Михаил Николаевич Гагарины числятся нерехтскими мещанами.

О **Михаиле Николаевиче Гагарине** (1894 – 20.06.1952) известно, что у него была жена Сорокина Раиса Ивановна (18.09.1896 – 03.06.1975), двое детей: Тамара 1920 г.р., и Роман 1922 года рождения. Семья Михаила Николаевича, боясь раскулачивания, уезжает в Омск, где живет в тяжелых условиях около 2 двух лет. Михаил Николаевич, после приезда в Нерехту работает на железной дороге счетоводом.

О его сыне Романа Михайловиче известно, что он окончил школу, ушел на фронт, был награжден «Медалью за отвагу»<sup>5</sup>. На протяжении всей Отечественной войны отражал атаки стервятников, и так же при налете вражеской авиации сбил один самолет противника типа «Ю188». После войны работал наладчиком на швейном предприятии нерехтской артели «Красный кустарь». Был мастером «золотые руки». У него была жена Давыдова Зинаида Александровна. В браке в 1949 году у них рождается дочь Любовь Романовна (муж Сикоро Леонид Федорович, 12.08.1939 г.р.), которая живет в Нерехте, работает учителем иностранного языка.

Интересные факты рассказывает Любовь Романовна: «У бабушки Любовь Романовны – Раисы Ивановны была сестра – Харитина Ивановна. До революции Харитина Ивановна работала в буфете на железнодорожной станции. И однажды видела царя Николая II. (*Возможно, который ехал из Костромы в Ярославль*)»<sup>6</sup>. Он прогуливался

---

<sup>3</sup> Постановления очередного Нерехтского уездного земского собрания сессии 1912 года (24 октября – 2 ноября) и Чрезвычайного 30-го декабря 1912 года. - Нерехта, Типография В.А. Тезикова, 1912. С.220.

<sup>4</sup> ГАКО.56. оп.12.Д.172. Л.229 об., л. 230. Метрическая книга за 1908-1918 гг. о рождениях, браках и смерти по Воскресенской церкви на 295 листах.

<sup>5</sup> Гагарин Роман Михайлович / [http://pamyat-naroda.ru/heroes/podvigchelovek\\_nagrazhdenie37681974/](http://pamyat-naroda.ru/heroes/podvigchelovek_nagrazhdenie37681974/)

<sup>6</sup> Устные воспоминания Сикоро Л.Р. (дев. Гагарина), прож. г. Нерехта, ул. Глазова, д.7, кв.61. 2015.

по перрону ее впечатления: «...маленький, рыженький, ничего особенного...»<sup>7</sup>.

У Любови Николаевны бережно хранится «поминальник» ее деда Михаила Николаевича, в который занесены все его родственники – живые и умершие.

### **2.3. Николай Николаевич Гагарин и его большая семья**

#### **а) Николай Николаев Гагарин – нерехтский мещанин**

Николай Николаевич Гагарин родился 14 ноября 1886 года. Из рассказа Елены Николаевны Гагариной известно, что в юности он окончил церковно-приходскую школу и получал «царскую стипендию». Шестого июня 1918 года Николай Николаевич женится на крестьянской девице Ольге Арсеньевне Новиковой. У Николая Николаевича было **девять детей**.

Жил он до революции 1917 года на улице Усольской в г. Нерехта. Тут же находилась и его кузница. Рядом располагались Гагаринские пруды. Предполагаем, что период с 1917-1920 годы Николай Николаевич был раскулачен. Предположительно, они уезжают в Татарскую АССР, где рождается сын Николай<sup>8</sup>. Примерно в 1931-1932 годах, переезжает с семьей в Омск. Там рождается еще одна дочь – Тамара. Но вскоре в регионе начинается голод (1932-1933 гг.). Становятся известны случаи каннибализма. В это же время безвести пропадает 13-летний Александр. После всех этих скитаний семья решает вернуться домой в Нерехту. Но дома тоже несладко: жилья нет, начинаются скитания по съемным квартирам<sup>9</sup>.

После приезда из Омска Николай Николаевич работал кузнецом на льнокомбинате «Красная текстильщица» и на каблучной фабрике. Денег на большую семью не хватало, поэтому Николай Николаевич идет работать в колхоз по найму за продукты. Он работал в разных деревнях. Работа была не из легких, приходилось много ходить. Из-за натоптышей лишился двух пальцев на правой ноге. Ходил всегда с батоном. В 1954 году семья переезжает в бывший дом купца Сухарева, на улице Новинская, 13. Эту квартиру дают бабушке как матери-героине, которая имеет орден «Материнской славы». В этом доме в октябре 1958 года Николай Николаевич и умирает.

У Николая Николаевича было два брата: Петр и Михаил.

О Петре мы знаем только то, что он жил в Омске.

*По воспоминаниям Елены Николаевны у Николая Николаевича был двоюродный брат – Морозов Николай Павлович. У него было*

<sup>7</sup> Там же.

<sup>8</sup> ЦАМО. Ф.58. Оп. 18002. Д. 427.

<sup>9</sup> Там же.

3 дочери. Одна из которых – Морозова Татьяна Николаевна 1922 г.р., член ВЛКСМ, с 1941 года воевала, была старшим радистом, награждена медалью «За оборону Ленинграда».

**б) воспоминания о детях Николая Николаевича Гагарина, внуках и правнуках...**

*Самым старшим* ребенком Николая Николаевича был **Гагарин Николай Николаевич** 1920 года рождения. После школы поступил в типографию работать наборщиком, после стал военным корреспондентом.

*Следующим по старшинству* был **Гагарин Александр Николаевич**, 1921 года рождения, он пропал без вести в Омске.

*Третьим ребенком* была **Гагарина Зинаида Николаевна**, 1922 года рождения. Во время войны была взята на трудовой фронт, рыла окопы под Москвой. Затем вернулась в Нерехту на «Каблучную фабрику», где производили приклады для автомата ППШ.

*Четвертый ребенок* в семье Гагарина Николая Николаевича является отцом Ольги Анатольевны Горшковой (в дев. Коротковой по фамилии матери, т.к. брак не был зарегистрирован). Из рассказа Ольги Анатольевны: «**Гагарин Анатолий Николаевич** родился в 1924 году. После школы был сразу призван на фронт. Служил в должности сапера. Награжден медалью «За отвагу». Далее получил ранение. После войны учился в Ленинградском военно-инженерном училище им. А.А. Жданова. Работал на секретном заводе города Загорска. Там познакомился с Валентиной Матвеевны Королевой. Там же родились две дочери Антонина и Евгения. Денег в семье не хватало, и жена уговаривает его завербоваться на север. Там Анатолий попадает в тюрьму на девять месяцев. На суде его лишают всех военных наград. Поэтому, отец никогда не рассказывал о войне. После отсидки, в 1958 году, вернулся в Нерехту, где жил в гражданском браке с Коротковой Антониной Анатольевной (1937 г.р.) в с. Тетеринское. В 1965 году рождается дочь Ольга, а в 1970 году семья покупает в Нерехте дом. Отец не берег себя, трудная жизнь оставила глубокий след. Его не стало 18 октября 1977 года».

В 1926 году родился *пятый сын* – **Гагарин Владимир Николаевич**. Был призван в армию в 1945 году. Награжден орденом Отечественной войны II степени. В Нерехте становится заведующим сапожной мастерской на каблучной фабрике.

*Шестым ребенком* была **Гагарина Тамара Николаевна**. К сожалению, она умерла, когда ей не было ещё и года.

*Седьмой ребенок* – **Гагарина Тамара Николаевна**, 1930 г.р. Работала на каблучной фабрике, на механическом заводе.

*Восьмым ребенком* семьи Гагариных была **Елена Николаевна**, 1933 года рождения. Работала на механическом заводе телефонисткой,

а в 1958 году перешла на трикотажную фабрику, где и проработала 32 года. Награждена значком «Победитель социалистического соревнования», Орденом Трудового Красного Знамени.

**Последним ребенком** в этой большой семье был **Гагарин Валентин Николаевич**, 1940 года рождения. Во время службы в армии пошел учиться в военное училище. Затем учился в Минске в институте физики. Работал в Москве в НИИ.

**в) некоторые воспоминания о прабабушке Ольге Арсентьевне Гагариной (дев. Новиковой) и членах ее семьи**

**Гагарина Ольга Арсеньевна** 1895 года рождения была прабабушка по дедушкиной линии. 36 лет она проработала на текстильной фабрике ткачихой.

Удалось отыскать информацию о родственниках и по бабушкиной линии. Так, прадедушкой по бабушкиной линии был **Новиков Арсений Иванович**, он работал мастером на фабрике Брюханова. Мы разыскали данные о детях Арсения Ивановича. Всего **8 детей**.

Первым был **Дмитрий Арсеньевич**, который работал на текстильной фабрике, руководил политической ячейкой.

**Анатолий** (жил в Нерехте, погиб в годы войны на фронте); у него был сын Борис, жил в Нерехте, позже уехал в Москву, где воспитывался у Евстолии.

**Иван**, жил и работал в Нерехте (его дочь Маргарита жила в Риге, закончила юридический институт, работала в КГБ, была тайным агентом.).

**Евстолия Арсеньевна** жила в Москве, коммунистка-революционерка; сидела в тюрьмах, муж поляк фамилия Русских. (Ее дочь Капитолина, умерла в Москве).

**Лидия**, жила в Киеве, портниха, родных детей нет.

**Капитолина**, училась в Москве, после училища уехала работать в Комсомольск-на-Амуре; умерла в молодости во время эпидемии

**Валентина**, жила в Костроме, работала воспитателем в детском саду

**г) участие в Великой Отечественной войне 1941-1945 гг. членов семьи Гагариных**

В ходе исследования выяснилось, что в семье Гагариных мужчины были настоящими героями, которые храбро защищали нашу родину от фашистов во время ВОВ. Так Роман Николаевич, Анатолий Николаевич и Леонид Николаевич были награждены медалями «За отвагу». Все женщины семьи Гагариных самоотверженно трудились в тылу. Огромный вклад простая русская семья внесла в достижение победы и установлении мира. Это еще одно доказательство единства нашего отважного народа.

**Таким образом,** в ходе исследования нерехтской ветви семьи Гагариных, был собран, изучен и обработан материал. На примере простой семьи коснулись истории нашей страны. Проследили, как этапы развития государства повлияли на судьбы людей. В ходе исследования найдены новые родственные связи семьи Гагариных. На основании имеющихся данных составлена поколенная роспись. Перспектива исследования – продолжение работы с привлечением архивных документов.

**Список использованных литературы и источников**

1. Благодарная память. Нерехта, 2010. 271 с.
2. Богоявленский Виталий Михайлович  
[/http://podvignaroda.mil.ru/?#id=1511196347&tab=navDetailManUbil](http://podvignaroda.mil.ru/?#id=1511196347&tab=navDetailManUbil)
3. Воспоминания внучки Гагариной Е.Н., г.р. 1933. Записаны О.А. Горшковой, г.р. 1965, прожив. г. Нерехта, ул. Солнечная, д.2. Нерехта. 2005.
4. Воспоминания внучки Гагариной Т.Н., г.р. 1930. Записаны О.А. Горшковой, г.р. 1965, прожив. г. Нерехта, ул. Солнечная, д.2. Нерехта. 2005.
5. Воспоминания О.А. Горшковой (дев. Коротковой?), г.р. 1965, прожив. г. Нерехта, ул. Солнечная, д.2. Нерехта. 2015. Запис. А. Михайловой.
6. Воспоминания О.А. Горшковой (дев. Коротковой?), г.р. 1965, прожив. г. Нерехта, ул. Солнечная, д.2. Нерехта. 2015. Запис. А. Михайлова. Нерехта. 2015.
7. Воспоминания О.А. Горшковой (дев. Коротковой?), г.р. 1965, прожив. г. Нерехта, ул. Солнечная, д.2. Нерехта. 2015. Запис. А. Михайлова. Нерехта. 2015.
8. Воспоминания правнучки Богоявленской В.Л., г.р. 1931. Записаны О.А. Горшковой, г.р. 1965, прожив. г. Нерехта, ул. Солнечная, д.2. Нерехта. 2015.
9. Воспоминания правнучки внучки Гагариной Л.М. (Сикоро), г.р. 1949. Записаны О.А. Горшковой, г.р. 1965, прожив. г. Нерехта, ул. Солнечная, д.2. Нерехта. 2015.
10. Гагарин Владимир Николаевич /  
<http://podvignaroda.mil.ru/?#id=1511196347&tab=navDetailManUbil>  
(№ наградного документа: 80, дата наградного документа: 06.04.1985, № записи: 1511196347
11. (ЦАМО, фонд: 33., опись: 687572., ед. хранения: 1623, № записи: 37681970).
12. Гагарин Роман Михайлович  
[/http://podvignaroda.mil.ru/?#id=37681970&tab=navDetailDocument](http://podvignaroda.mil.ru/?#id=37681970&tab=navDetailDocument)
13. ГАКО. Ф.133. Оп.2. Д.12522. Список дворовых и усадебных мест в городе Нерехта на 1914 г.

14. ГАКО. Ф.56. Оп.12. Д. 172. Лл. 229 об. – 230. Лл. 259 об. – 260. Метрическая книга за 1908-1918 гг. о рождениях, браках и смерти по Воскресенской церкви на 295 листах.
15. Козлов Леонид Михайлович / <http://podvignaroda.mil.ru/?#id=1511196347&tab=navDetailManUbil>
16. Книга памяти: В 7-ми т. / Российская Федерация. Костромская область; сост. Е.Я. Лебедев, В.Л. Миловидов, В.А. Тупиченков. – Ярославль: Верхне-Волжское кн. изд-во, 1994. – Т.2. – 544 с.
17. Кустарно-ремесленные промыслы Костромской губернии. Вып.V. Нерехтский уезд. – Кострома, 1914. 31 с.
18. Материалы из семейного архива О.А. Горшковой (дев. Коротковой?), г.р. 1965, прожив. г. Нерехта, ул. Солнечная, д.2. Нерехта. 2015.
19. Морозова Татьяна Николаевна / <http://podvignaroda.mil.ru/?#id=1533001645&tab=navDetailDocument>
20. Унбегаун Б.О. Русские фамилии: Пер. с англ. / общ. Ред. Б.А. Успенского. – М.: Прогресс, 1989. – 443 с. (С.148)
21. Устные воспоминания Зинаиды Николаевны, 1922 г.р. Пересказала Л.Р. Сикоро (дев. Гагарина), прож. г. Нерехта, ул. Глазова, д.7, кв.61. 2015.
22. ЦАМО, ф.33, оп. 690155, д.5033. № записи: 35041239. Приказ подразделения о награждении. №38/н от 29.09.1944. Лл.173, 174.
23. ЦАМО, ф.58, оп.18002, д. 427.
24. <http://podvignaroda.mil.ru/?#id=1511196347&tab=navDetailManUbil> (№ наградного документа: 80 от 06.04.1985, № записи: 1511196347).

## ИЗ ИСТОРИИ СТАНОВЛЕНИЯ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ В ГОРОДЕ ГАЛИЧ И ГАЛИЧСКОМ УЕЗДЕ

*Шунейко Александра Сергеевна*

*Костромская область, г. Галич, муниципальное общеобразовательное учреждение гимназия №1 имени Л.И. Белова, 9 класс*

*Научный руководитель: Смирнова О.С., учитель географии, руководитель историко-краеведческого общества, МОУ гимназии №1 г. Галич Костромской области*

Реформа гражданского управления, 1775 года положила начало единой для всех губерний организации гражданской медицины. К 1797 году учреждены врачебные управы. Первое упоминание о городском лекаре в Галиче можно найти в рапорте от 30 апреля 1779 года. Лекарь Маткин Андрей просит освободить его от должности лекаря в городе Костроме по состоянию здоровья. В этом же году он просит назначить его на вакантное место лекаря в Галиче. Известно Андрей Маткин с 1782 по 1783 год проводит рекрутский набор в Макарьеве. В Галич возвращается в 1788 году, поскольку находился под следствием за жалобы крестьян Макарьева на взятки. В 1790 году он просит перевести его в город Буй, где жена получила в наследство имение.

В конце 1794 года из Макарьева в Галич переведен лекарь Ободовский – один из лучших врачей губернии. 2 января 1795 года в Костромском наместничестве по резолюции Ободовского «...в город Галич на докторскую вакансию гребного флота лекарь Григорий Анисимов сын Ободовский заключил сей контракт о том, что ему порученную по медицине должность отправлять с усердием по долгу совести... С назначением жалования по 300 рублей в год» (*Фонд 7, оп1, е.хр.1485 Костромской областной архив*). По сохранившимся документам можно судить, что Галичскому штабному лекарю надворному советнику Григорию Анисимову приходилось участвовать в командировках по ликвидации «заразительных» болезней в Кинешме, Ветлуге, Буге и даже в других губерниях. За свою работу был награжден знаком ордена Святого Владимира. В 1818 году советник Ободовский сообщает о прекращении «гнилой нервной горячки» от пленных французов. В городах (Галич и Буй) пострадало 463 человека. (*Фонд 204, оп.1, е.хр.81, стр.293 Костромской областной архив*). Лекарь Ободовский, дворянин, хирург, мечтал о продолжении семейной династии врачей, старался привить любовь к медицине своим сыновьям.

В 1799 году начинаются «Дела по рапорту врачебной управы о заведении в городах для больных больниц». Апреля 30-го дня 1799 года Галичский магистрат рапортует Костромскому губернатору: «Город стоит ниже озера, окружен болотом, а потому, где устроить такое

полезное заведение действительно не способны. Болезней же заразных было распространено много» (Ф.133, оп.1, ед.хр. 879 стр.1799 Костромской областной архив). В этом же году Костромскому губернатору «Рапорт от Галичской окружной Котельской сотни сотский Агафонов. Померло 7 человек, больных находится 200. Лекарь Ободовский заключил, что это гнилая горячка» (Ф.133, оп.1, ед.хр. 879 стр.1 Костромской областной архив). Средства для открытия больницы были найдены. К 1820 году в Галиче работает больница для инвалидов на 10 человек, в которую поступают военные из галичской, буйской и колгровицкой команд. В губернии остро ощущался дефицит врачей. В 1830 году на всю Костромскую губернию было 7 врачей.

В 1829 году по поручению губернатора была проведена ревизия больницы. В ходе ревизии было выявлено что «...кровати и прочие лекарственные вещи не единообразного вида; белье на больных не так часто переменяется, в комнатах не чисто и воздух тяжел» (Ф.217, оп.1, ед.хр. 658 лист27 Костромской областной архив). В 1831 году ревизия проведена повторно. Из акта ревизии следует, что «...больница на 10 коек со всеми принадлежностями не огорожена. Палаты больницы ветхи, с коими находящиеся в связи кухни производят иногда угарный запах. Штаб лекарь в публике имеет большую доверенность. Ученики занимаются оспопрививанием, повивальная бабка пользуется уважением публики» (Ф.129, оп.1 Костромской областной архив).

14 января 1833 года на должность штаб-лекаря переведен Флориан Францевич Блощинский. До этого момента Флориан Францевич работал в Кинешеме. За труд по прекращению холеры награжден бриллиантовым перстнем. Он проводит оспопрививание в Галичском и Кинешемском уездах. 1 ноября 1848 года за хорошую работу коллежский асессор Флориан Францевич Блощинский произведен в звание надворный советник и старшинство.

Эпидемии холеры захлестывали уезд. Нехватка врачей, слабая аптекарская сеть, малое количество коек для больных способствовали процветанию знахарства и народной медицины. Лечились народными средствами, в том числе окуривали больных можжевеловым дымом.

#### Холерные эпидемии 1830-1871 года в Галичском уезде

Начало эпидемии	Умерло	Конец эпидемии
27.06.1831 год	108	02.08.1831 год
04.06.1848 год	695	18.08.1848 год
04.07.1853 год	286	10.09.1853 год
02.07.1871 год	135	24.09.1871 год

Смертность в уезде составила 27 человек на 1000 заболевших. Число умерших в 1848 году превысило число родившихся.

За 1848 год было осмотрено врачами – 2315, фельдшерами – 7931 человек. К 1849 году в уезде работают: городской лекарь Илья Баскаков и уездный врач штаб-лекарь коллежский ассессор Павел Кикин. В 1885 году надворный советник Павел Кикин имеет бронзовую медаль в память о войне 1853-56 годов, знак отличной и беспорочной службы.

В 1853 году в городе Галич открывается земская больница на 10 коек.

В 1862 году должность городского врача исправляет лекарь Груздев. В 1869 году появляются первые земские врачи. К 1872 году в Галичской больнице было 23 койки, работала земская акушерка, фельдшер. За период с 1872 по 1880 год в уезде открыты 4 медицинских пункта; организованы два врачебных участка, на которых работают 2 врача, 12 фельдшеров и 3 акушерки.

В 1887 году уездный врач – коллежский советник Федор Разумович Лешов, при нем фельдшер Александр Павлович Андронников и повивальная бабка Екатерина Львовна Верховская. Земские врачи: титулярный советник Виктор Петрович Бруммер (г. Галич), Александр Васильевич Малиновский (г. Галич) и Иван Ксенофонтович Недошев (с. Палкино). В земской больнице работают: заведующий больницей Виктор Петрович Бруммер, фельдшер – В.А. Краснопевцев, фельдшерица-акушерка Александра Матвеевна Лебедева, смотритель – обер-офицер Федор Сергеевич Дмитриевский. Иван Павлович Косичкин – фельдшер в селе Чмутово, Иван Кузьмич Любимов – фельдшер в селе Говенове, Иван Лукоянович Бычков – фельдшер в селе Углеве, Эдуард Григорьевич Тильдер – фельдшер в селе Костоме. (*Костромской календарь на 1897, 1898 год*).

К 1916 году в Галичском уезде пять больниц: Галичская (40 коек) врач В.Бруммер, Туриловская (16 коек) врач Лифшиц, Углевская (12 коек), Ореховская (5 коек) врач Жуков, Рязановская (20 коек) врач Апушкин А.А. и два фельдшерско-акушерских пункта: Макаровский и Костомский. Для выезда в уезд в Галиче содержались Земством два экипажа.

#### Статистический отчет за 1916 год

<b>Больница</b>	<b>Штат</b>	<b>Территория обслуживания</b>
Галичская	2 врача, 1 фельдшер	15-17 верст <sup>2</sup>
Туриловская	1 врач, 2 фельдшера, 2 акушерки	1124 версты <sup>2</sup>
Углевская	1 врач, 1 фельдшер, 1 фельдшер-акушер	815 верст <sup>2</sup>
Ореховская	1 врач, 1 фельдшер, 1 фельдшер-акушер	625 верст <sup>2</sup>
Рязановская	1 врач	967 верст <sup>2</sup>

Таким образом, на момент начала первой мировой войны в уезде работало 5 больниц. Прием вели 6 врачей, 5 фельдшеров, 2 фельдшера акушера, 2 акушерки. Смертность от «заразных» болезней значительно снизилась, в том числе и за счет прививания населения уезда. После 1871 года масштабных вспышек заболевания в уезде не регистрируется.

**Библиография и источники:**

1. Архивные материалы Галичского краеведческого музея.
2. Архивные материалы отдела по делам архивов администрации города Галич.
3. Фотоархив Сотникова Н.В.
4. Статистические отчеты за 1904, 1914, 1924 годы.
5. Справочная книжка по Костромской губернии на 1912, 1913, 1915, 1916 год.
6. Памятная книжка Костромской губернии 1851, 1853, 1854, 1855, 1857, 1862 год.
7. Костромской календарь на 1897, 1898, 1899, 1900, 1901, 1902, 1903, 1904, 1905, 1906, 1907, 1908 год.
8. Памятники архитектуры Костромской области. Вып. 3. Кострома, 2001.
9. «Далекое и близкое» П.Пригарин, газета «Ленинский путь» 20.04.1975.
10. «Высокий долг врача» газета «Ленинский путь» 15.07.1972 №85(6092).
11. «Автобиографические воспоминания», Булкин Н.Д. 18.09.1967 г.
12. Крылова Н.И. – «Автобиографическая справка», 25.03.2003 г. Материалы Галичского краеведческого музея, папка «Н.И.Крылова».
13. «Здоровья Вам», газета Ярославской обл. клинической больницы, №1, 2002 г.
14. Газета «Золотое кольцо», приложение к «Аргументам и фактам» от 23.04.2002 г.
15. «А.А. Нефедьева» – «Ленинский путь» №4(6326) от 08.01.1974 г.
16. Журнал «Педиатрия», №6, 1977 г.
17. История здравоохранения дореволюционной России (конец XVI–начало XX в.) / М.В. Поддубный, И.В. Егорышева, Е.В. Шерстнева, Н.Н. Блохина, С.Г. Гончарова; под ред. Р.У. Хабриева. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014.
18. История медицины в двух томах Т.С. Сорокина <http://www.bibliotekar.ru/423/>



## **ИЗУЧЕНИЕ ЧЕРЧЕНИЯ В ШКОЛЕ – НЕОБХОДИМОЕ УСЛОВИЕ ДЛЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФИЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ**

*Григорьева Полина Ильинична*<sup>(1)</sup>

*Морозов Александр Антонович*<sup>(2)</sup>

*Средняя общеобразовательная школа №35 города Костромы,  
11 класс*<sup>(1, 2)</sup>

*Научный руководитель: Хомякова О.Н., учитель искусства, Средняя общеобразовательная школа №35 города Костромы*

Последствия недавней отмены в школах черчения, как базового учебного предмета, уже сейчас ощущаются в технических средних и высших учебных заведениях. Технические знания студентов чаще всего равны нулю, а наверстывать упущенное время предстоит преподавателям ВУЗов и СУЗов.

Предмет черчения необходим школьникам не только для дальнейшего изучения его в технических ССУЗах и ВУЗах, но и для развития и становления пространственного мышления. Психолого-педагогические исследования показали, что черчение – единственная дисциплина, в максимальной степени развивающая у детей пространственное представление, воображение и мышление, без которых невозможно техническое творчество. Кроме того, психологами доказано, что развитие пространственных представлений и воображения заканчивается к 15-16 годам. Следовательно, если средняя школа не решит проблемы развития пространственных представлений и воображения своевременно, то позже они уже не разовьются.<sup>[2]</sup>

Овладение школьниками различными средствами визуализации информации становится актуальным, поскольку в ближайшее время от 60% до 70% информации будут иметь графическую форму предъявления. Исследования, проведенные в США и России, показали недоста-

точно высокий уровень сформированности пространственных представлений обучающихся по техническим специальностям в высших учебных заведениях. Эту проблему в США решают введением дополнительных курсов по подготовке к изучению «Технической графики» и «Начертательной геометрии». В России же эту проблему пытаются усугубить сокращением и без того малого количества часов, отводимых на изучение курса «Черчение»!<sup>[3]</sup>

В школах Костромы и Костромской области предмет «Черчение» входил в список основных предметов в 2004-2005 учебном году, а позже переведен в школьный компонент. В 2010-2011 учебном году приказом Департамента образования и науки Костромской области от 01.03.2011 года №423/1 был утвержден «Перечень билетов для проведения государственной (итоговой) аттестации выпускников общеобразовательных учреждений Костромской области в 2010-2011 учебном году». Среди них и билеты по черчению.<sup>[4]</sup> С 2011-2012 учебного года предмет постепенно пропал во многих школах города. В некоторых школах он занимает определенное место в школьном компоненте или входит в часть предмета «Технология», а также дается в виде элективного курса для желающих получить знания по предмету.

Навыки черчения необходимы таким техническим специалистам, как архитекторы, дизайнеры, строители, топографы, физики, инженеры, авиа- и машиностроители, военные инженеры и конструкторы, слесари, электромеханики. И это – неполный перечень. Гуманитариям оно может пригодиться для развития пространственного и логического мышления. Сегодня сложно выделить какую-нибудь область человеческой деятельности, в которой не пригодилось бы умение понимать чертежи или изображать их.<sup>[5]</sup>

Для изучения и анализа общественного мнения были выделены несколько групп людей, имеющих отношение к изучаемой проблеме. Это учащиеся выпускных (9-х) классов и их родители, учителя изобразительного искусства, технологии и черчения школ города и области, студенты, курсанты, преподаватели ВУЗов.

Надо отметить, что предмет имеет всё большую популярность среди учащихся 9 классов, это показывает динамика роста за 3 года в отдельно взятой школе. Результаты опроса учащихся 9 классов показали заинтересованность предметом в основном в рамках предпрофильной подготовки. Большая часть, 52% учащихся на параллели 9-х классов, выбрала элективный курс по черчению. 60% учащихся считают, что черчение должно преподаваться в школе в виде базового учебного предмета. Опрос среди родителей учащихся 9-х классов показал, что более 80% из них считают предмет нужным в школьном образовании. По прогнозам на следующий учебный год две трети 9-

классников собираются обучаться предмету (проведен опрос среди учащихся 8 классов).

Проведен опрос среди учителей искусства и черчения из средних общеобразовательных учреждений города и области. В частности: из Буйского, Поназыревского, Мантуровского, Шарьинского, Нерехтского, Судиславского, Костромского и Сусанинского районов Костромской области. Результаты опроса показали, что предмет постепенно выводится из школьного компонента города и области, и с каждым годом таких школ становится все больше.

В опросе участвовали студенты всех ВУЗов и некоторых СУЗов города, а также курсанты инженерного факультета "Военной академии РХБЗ». Из них 70 % так или иначе изучали в школе предмет «Черчение», причем такой результат показали в среднем все отдельно взятые группы студентов и курсантов. Большинство респондентов – 94% стали бы изучать этот предмет, если бы была такая возможность.

Всем группам опрошенных был задан общий вопрос: для чего нужны знания по предмету «Черчение»? 36,54% считают, что черчение необходимо для технического и инженерного образования. 25% – для строительной и архитектурной индустрии. В равных долях - по 19.23% опрошенных считают предмет необходимым для художественного образования или для общего кругозора. Более 80% респондентов считают его необходимым для профессионального образования. Отсюда следует, что:

1. Предмет популярен, с каждым годом все больше учащихся желают его изучать.

2. Черчение не преподается во многих школах. В тех школах, где предмет есть, в основном это - элективный курс. Или предмет ведется за счет школьного компонента.

3. Студенты и курсанты ВУЗов и СУЗов считают, что предмет нужен в школах и того объема знаний, который они получили явно недостаточно. Многие стали бы изучать черчение, если бы такая возможность была.

4. Все респонденты считают предмет «Черчение» нужным для профессионального образования, а также полезным для общего интеллектуального развития.

Надо отметить, что преподаватели технических дисциплин в ВУЗах, отрицательно смотрят на тот факт, что в школах, практически, отсутствует черчение.

Посетив КГУ им. Н.А. Некрасова, в Институте культуры и искусств мы выяснили у профессора кафедры изобразительного искусства и технологии Алексеевой Марины Андреевны, что базовые знания по черчению необходимо студентам на направлениях: «Педагогическое образование», профиль: изобразительное искусство и техноло-

гия, а так же физико-математический профиль. Основы начертательной геометрии преподаются студентам уже с 1 курса, а незнание основ черчения приводит к проблемам и у студентов и у преподавателей.

В КГТУ заведующая кафедрой дизайна, технологии, материаловедения экспертизы потребительских товаров, кандидат технических наук, доцент Иванова Ольга Владимировна пояснила, что в университете много направлений, где необходимы знания по черчению, это – факультет автоматизированных систем и технологий, технологический факультет, и институт промышленных технологий. У студентов, не имеющих базовых знаний по черчению, однозначно, возникают проблемы с пространственным восприятием предметов и владением элементарными навыками в этой области. Уже с 1 курса преподаются такие дисциплины как начертательная геометрия, инженерная графика и др.

В КГСХА заместитель декана по заочному обучению АСФ, кандидат технических наук, доцент кафедры СМиГ Орехов Александр Валерьевич акцентировал свое внимание на том, что предмет востребован на многих факультетах. Например, ИТФ, АСФ, факультет электрификации и автоматизации и др. Базовые знания необходимы абитуриентам, т.к. они сдают вступительный экзамен по черчению. А с 1 курса изучаются такие сложные предметы как: инженерная графика, архитектурная и строительная графика, начертательная геометрия и др.

Предмет «Черчение» необходим школьникам для реализации профильного обучения и для формирования у них пространственного мышления. России необходимы технически грамотные кадры, для развития тяжелой индустрии, легкой промышленности, строительства. Поэтому курс черчения в школе должен быть достаточно полным.

#### **Ссылки:**

- [1] [portamur.ru>news...cherchenie...trata-vremeni-i-deneg/](http://portamur.ru/news...cherchenie...trata-vremeni-i-deneg/)
- [2] <http://nsportal.ru/shkola/tekhnologiya/library/2011/12/17/rossii-grozit-graficheskaya-nemota-vystuplenie-kuratora>
- [3] <http://nsportal.ru/sites/default/files/2011/12/17/stat-ya-cherchenie.doc>
- [4] <http://do.gendocs.ru/docs/index-3857.html>
- [5] Подробнее: <http://www.kakprosto.ru/kak-856262-v-kakih-specialnostyah-nuzhny-navyki-chercheniya#ixzz3wrwTyZRQ>

#### **Литература:**

1. Кабанова-Меллер Е.Н. Формирование приемов воображения в курсе черчения. В кн.: Формирование и развитие пространственных представлений у учащихся. – М., 1964, с.75-84 – 183.

2. М.В. Лагунова. Теория и практика формирования графической культуры студентов в высшем техническом учебном заведении: Дис. д-ра пед. наук: Н. Новгород, 2002. – 564 с.
3. Оценка качества подготовки выпускников основной школы по технологии Министерство образования РФ. – М.: Дрофа, 2000. – 252 с.
4. Якиманская И.С. Развитие пространственного мышления школьников. – М.: Педагогика, 1980. – 240 с.

## **БИТЬ ИЛИ НЕ БИТЬ?: ОБ ОТНОШЕНИИ К ТЕЛЕСНЫМ НАКАЗАНИЯМ ДЕТЕЙ В АНГЛИИ И РОССИИ В СРАВНИТЕЛЬНО-ИСТОРИЧЕСКОМ АСПЕКТЕ**

*Никитина Анна Сергеевна*

*КГУ им. Н.А. Некрасова, институт педагогики и психологи, 2 курс,  
1 группа, направление подготовки «Педагогическое образование»,  
профиль: «Начальное образование»*

*Научный руководитель: Рябова Н.М., кандидат педагогических наук,  
доцент, КГУ им. Н.А. Некрасова*

Наша статья посвящена проблеме телесных наказаний в современном мире. Телесная форма наказаний является самой древней и универсальной. Есть решения ООН и Европарламента, запрещающие телесные наказания, 27 стран уже ввели законодательный запрет, касающийся не только школы, но и семьи [1], а 2009 год был объявлен международным годом запрета телесных наказаний. Россия подписала решение ООН об охране ребенка от физического воздействия. Однако острая полемика по этому вопросу продолжается. В британских школах в скором времени могут вновь ввести телесные наказания, что поддерживает недавний министр образования Майкл Гоув, а так же более 2000 опрошенных родителей.

Мы не нашли ни одного психологического исследования, доказывающего пользу или эффективность телесных наказаний и познакомились со многими исследованиями о том, насколько они вредны. Однако, есть противники законодательного запрета телесных наказаний в некоторых странах.

Возникло *противоречие* между стремлением человечества к более гуманному общественному сознанию и некоторой инерцией на пути запрета телесных наказаний. Нам стало интересно: почему в России с формальным запретом телесных наказаний после революции 1917 года тема их приемлемости считается исчерпанной и фактически

закрыта, в то время как англичане проводят *официальные* опросы и исследования, и большинство (включая министра образования) выступает за возврат телесных наказаний в школах, хотя их жизненный уровень гораздо благополучнее во многих отношениях по сравнению с Россией. Когда ребенка наказывают, прежде всего страдает его самоуважение... В английском языке местоимение «я» пишется с заглавной буквы. Стереотип английского джентльмена или английской леди ассоциируется с гордостью, собственным достоинством.

*Цель исследования* – изучить педагогические установки в Англии и России в сравнительно историческом аспекте и определить суть их расхождений в отношении приемлемости телесных наказаний сейчас.

Анализ научной и популярной литературы о телесных наказаниях в Англии в прошлом на первый взгляд не выявил особых предпосылок того, что способствовало бы желанию англичан вернуть телесные наказания в современную школу. Однако, мы обратили внимание на то, что выражение «мальчик для битья» (a whipping boy) родилось именно в Англии! Так называли ребенка, приставленного к шалившим монаршим детям, чтобы телесно наказывать его вместо принца, эксплуатируя сильную эмоциональную привязанность между будущим монархом и его «мальчиком для битья». Написание личного местоимения «я» по-королевски, с заглавной буквы – и «мальчик для битья», – не в этом ли кроется суть столь массового согласия возродить телесные наказания в школе? «Мой дом – моя крепость», – гласит английская пословица. Похоже, англичане уверены, что в своем доме они сами могут навести порядок и, голосуя за возвращение телесных наказаний в школу, вряд ли они имеют в виду телесные наказания в школе для *собственных* детей. Скорее можно предположить, что для английских родителей *чужие* непослушные дети воспринимаются как «мальчики для битья», которым, по мнению Майкла Гоува пора показать, «кто в доме хозяин». Возможно, в сознании англичан, «мальчик для битья» по-прежнему является исторически нормой в конституционной монархии, которой является Великобритания. (Там, где норма, проблем не возникает).

В общественном сознании россиян все еще живы старые стереотипы о допустимости телесных наказаний в семье, родительские установки («бить – плохо») часто не совпадают с практикой воспитания. Доказанный момент: телесные наказания коррелируют с распространением в стране и в социуме культуры насилия. В России высока степень алкоголизации, высок уровень насилия при достаточно невысоком уровне жизни. Дети всегда являются жертвами злоупотреблений взрослых. И.Кон отмечает, что профессиональных исследований и опросов населения по телесным наказаниям практически не было, а

существующая статистика (например, криминальная статистика о сексуальных преступлениях против детей) ненадежна и недостоверна, т.к. мероприятия последних лет иногда носят «откровенно имитационный характер» [2].

Мы предположили, что причина расхождений кроется в историческом прошлом и поставили перед собой задачу выделить возможные предпосылки педагогической нецелесообразности (целесообразности?) телесных наказаний в Англии и России и провести опрос студентов ИПП, обучающихся по профилю «Начальное образование» с целью определить отношение будущих учителей к телесным наказаниям с учетом их жизненного опыта. В качестве метода теоретического уровня мы использовали теоретический анализ проблемы исследования на основе изучения исторической и психолого-педагогической литературы. В качестве экспериментально-организационного метода был организован опрос.

Мы решили выяснить, как будущие учителя начальных классов относятся к телесным наказаниям, что они понимают под телесными наказаниями и насколько они приемлемы для них в воспитании детей. Мы предложили студентам 1-4 курсов ответить на четыре вопроса. Число опрошенных составило 36 человек, из которых 18 человек с 1-2 курсов и 18 человек с 3-4 курсов.

Первым вопросом студентам было предложено дать свое определение понятию «телесные наказания». Все студенты дали свои ответы на этот вопрос и мы получили перечень того, что студенты понимают под «телесным наказанием»: «избиение и подзатыльники», «ремень», «порка», «избиение», «сильный удар рукой или предметом (например, ремнем)». Чаще всего, а именно у 37% опрошенных, в ответах встретилось слово «ремень», что, предположительно, говорит о том, что этот вид наказания по-прежнему доминирует в умах (так сложилось на Руси исторически), а, возможно есть жизненный опыт в своих семьях. Удивительным было то, что 68% студентов дали не свое определение понятия «телесные наказания», а из интернета, в чем мы усмотрели некоторую незрелость позиции.

Вторым вопросом мы хотели узнать, приходилось ли студентам когда-либо испытывать на себе телесные наказания в школе или дома за успеваемость и/или поведение. Выяснилось, что в школе ни к одному из опрашиваемых студентов такая мера наказания не применялась, чего нельзя сказать о домашнем воспитании. Каждому пятому из опрошенных студентов довелось это испытать. Следует отметить, что опрос проводился через социальную сеть и ответы не были анонимными. На наш взгляд такой показатель является достаточно высоким, и мы предположили, что при полной анонимности этот показатель мог бы быть еще выше.

Третьим вопросом мы хотели узнать у будущих учителей начальных классов их мнение о приемлемости телесных наказаний как дома, так и в школе. Все студенты единогласно заявили о недопустимости телесных наказаний. Похоже, все студенты знают, что физические и психические наказания ребенка запрещены нормативно-правовыми документами. Однако единогласные ответы на этот вопрос вошли в некоторое противоречие с ответами на последний вопрос, в котором мы предлагали оценить от 0 до 3 четыре предложенных варианта наказания младших школьников за плохую оценку и/или поведение.

В четвертом вопросе результаты сложились следующим образом: наиболее актуальными наказаниями они выбрали «Запретить пойти в кино или встретиться с друзьями» 38% и «Ограничить доступ к компьютеру» 33%; далее идет «Лишить карманных денег» 25%. Вариант «Подшлепнуть или дать подзатыльник» отметили 4%. Казалось бы, если опрашиваемые студенты единогласно были против применения телесных наказаний, то пункт «Подшлепнуть или дать подзатыльник» должен был полностью быть оценен «0». Как показывают исследования, даже один шлепок может пагубно сказаться на психике, однако 12 из 36 приемлют этот метод в воспитании младших школьников, что противоречит их ответам на третий вопрос. В дальнейшем исследовании нам предстоит найти и проанализировать причину несогласованности в ответах на третий и четвертый вопросы. У нас есть некоторые предположения по этому поводу: во-первых, полная анонимность анкетирования могла бы дать другую статистику в ответах на третий вопрос. Во-вторых, если «бить – нельзя, нехорошо, об этом есть нормативные документы, то обычно отвечают «за», единогласно, т.к. у нас сильна стратегия самопредъявления, ориентированная на ожиданиях других.

Ценность нашего исследования на наш взгляд состоит не в том, что мы нашли ответы на поставленные вопросы, а в том, что появились новые вопросы. Исследование телесных наказаний детей в Англии и России на теоретическом уровне в рамках студенческой науки подвело нас к необходимости провести экспериментальное исследование в виде опроса будущих учителей начальных классов, в чьи руки попадет будущее нашей страны – дети. Поэтому мы считаем необходимым ввести в программу обучения студентов по направлению «Педагогическое образование» спецкурс по телесным наказаниям, потому что они должны не силой закона, а внутренне понять неприемлемость телесных наказаний. В школе должны быть любимые учителя и любимые предметы.

**Список использованных источников:**

1. "Конвенция о правах ребенка" (одобрена Генеральной Ассамблеей ООН 20.11.1989) (вступила в силу для СССР 15.09.1990) Документ опубликован не был. Доступ из справочно-правовой системы «Консультант-Плюс».
2. Кон И.С. Бить или не бить? / Кон И.С. – СПб: Время, 2012. – 444 с.

Подсекция: ПСИХОЛОГИЯ.



## ВЛИЯНИЕ ЗВУКА НА ЭМОЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ ЧЕЛОВЕКА

*Басалаева Лия Александровна*

*ОГБПОУ «Костромской энергетический техникум им. Ф.В. Чижова»,  
I курс*

*Научный руководитель: Баженов В.М., кандидат педагогических наук, доцент, преподаватель физики, ОГБПОУ «Костромской энергетический техникум им. Ф.В. Чижова»*

Мир, в котором мы живем, наполнен множеством различных звуков. Это музыка, звуки природы, различные шумы др. Все эти звуки позволяют нам легче ориентироваться в изменяющейся окружающей среде, при этом производя на нас, на наши чувства, разум, настроение определенное воздействие как положительное, так и отрицательное.

**Цель работы:** изучить, каким образом музыка влияет на эмоциональное состояние человека.

Еще с древних времен люди считали некоторые звуки целебными. Древнегреческие ученые Пифагор, Платон, Аристотель занимались изучение данной темы. В России изучение и развитие музыкотерапии связано с именами таких ученых как И. Догель, И. Тарханов. В. Люстрицкий, В. Спиртов и другие. Благодаря их результатам известно что, музыка может оказывать различное воздействие, различными способами на людей. Благодаря им известно, что ритм различных музыкальных композиций по-разному воздействует на людей. Есть композиции с положительным воздействием (успокоение, ускорение выздоровления, нормализация всех систем нашего организма, такие как марш, вальс, классика), а есть и те, которые воздействуют и отрицательно (вызывают стрессы, усталость и другие проблемы, такие как рок, рэп и др.). Чем менее ритмична и тише музыка, тем она полезнее.

### Материалы и методика

Осенью 2015 года было проведено исследование о выявлении связи музыки с эмоциональным состоянием человека. Исследования проводились со студентами КЭТ им. Ф.В. Чижова с использованием цветового теста швейцарского ученого Люшера. Данный тест помогает выявить связь какой-либо музыкальной композиции с определенным цветом. Каждый цвет соответствует своему эмоциональному состоянию.

**Синий** – удовлетворенность, спокойствие, принятие.

**Зеленый** – уверенность, настойчивость, иногда упрямство

**Оранжевый** – волевое усилие, наступательность, возбуждение

**Красный** – активность, агрессивность, воля

**Желтый** – активность, общительность, энтузиазм.

**Фиолетовый** – неопределенность, загадочность, непредсказуемость.

**Коричневый** – напряжение,

разочарование, стремление уйти от проблем, усталость.

**Черный** – беспокойство, бездеятельность, стресс, депрессия.

**Серый** – апатия, разочарование, усталость.

**Розовый** – беспечность, непосредственность, безответственность.

**Голубой** – стремление к покою, к гармонии, безынициативность.

В тестировании принимали участие 15 человек. Все являются студентами Костромского энергетического техникума им Ф.В. Чижова, группа 1-5.

Участникам теста было предложено 8 композиций различных музыкальных направлений, а именно:

Композиция №1. AC DC – All Screwed Up (стиль – хэви метал)

Композиция №2. Иоган Штраус – Сказки Венского леса (стиль – классическая музыка)

Композиция №3. Jive Bunny – Glen Miller Medley (стиль – рок-н-ролл)

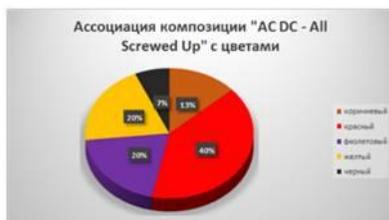
Композиция №4. Время и Стекло – Имя 505 (стиль – современная популярная музыка)

Композиция №5. Каста – Вокруг шум. (стиль – рэп)

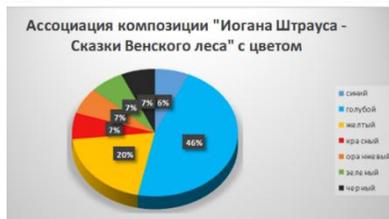
Композиция №6. Ария – Потерянный рай. (стиль – русский рок)

Композиция №7. Бьянка – Руками ногами (стиль – R'n'B)

Композиция №8. Frank Sinatra – Theme From New York, New York (стиль – джаз)



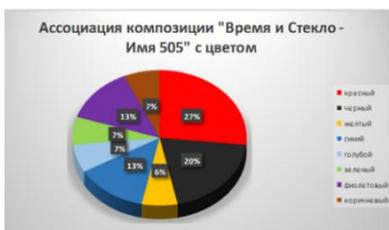
К1 AC DC – All Screwed Up (хэви метал). Диаграмма показывает, что в основном композиция в стиле хэви метал ассоциируется с красным цветом. Красный – активность, агрессивность, воля.



К2 Йоган Штраус – Сказки Венского леса (классическая музыка). Диаграмма показывает, что классическая музыка у большинства ассоциируется с голубым цветом. Голубой – стремление к покою, к гармонии, безындивидуальность.

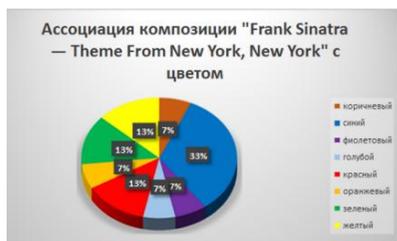


К3 Jive Bunny – Glen Miller Medley (рок-н-ролл) Диаграмма показывает, что композиции в стиле рок-н-ролл у большинства ассоциируются с желтым цветом. Желтый – активность, общительность, энтузиазм. Следовательно, композиции в этом стиле призывают нас к активности, но с положительной стороны, в отличие от композиций в стиле хэви метал.



К4 Время и Стекло – Имя 505 (поп) Как показывает диаграмма, композиции в стиле поп у большинства ассоциируются с красным цветом. Красный – активность, агрессивность, воля. По результатам диаграммы получилось, что поп призывает нас к агрессивной активности.

К5 Каста – Вокруг шум. (рэп), К6 Ария – Потерянный рай (рок) и К7 Бьянка – Руками ногами (R'n'B) у большинства опрошенных ассоциируются с коричневым цветом. Коричневый – напряжение, разочарование, стремление уйти от проблем, усталость. Прослушивание композиции данных стилей чаще приводит к усталости и напряжению.



К8 Frank Sinatra — Theme From New York, New York (джаз)  
 Диаграмма показывает, что композиции данного стиля ассоциируются с синим цветом. Синий – удовлетворенность, спокойствие, принятие. Следовательно, композиции данного направления вы-

зывают спокойствие и удовлетворение.

Все композиции можно разделить на две группы: 1 – стили, оказывающие успокаивающее и жизнеутверждающее воздействие. 2 группа – стили, оказывающие агрессивное воздействие, вызывающие разочарование.

К первой группе относятся: классическая музыка, рок-н-ролл, джаз.

Ко второй группе относятся: хэви-метал, русский рок, R'n'b, рэп, поп.

### **Вывод.**

Музыка по-разному влияет на эмоциональное состояние людей. Влияние индивидуально, но у большинства людей сходно. Считается, что современная музыка является для молодежи источником поднятия настроения, но наблюдения показали, что скорее это состояние характеризуется как агрессия и беспокойство. Положительное влияние на эмоциональное состояние в исследовании показали такие стили как классическая, джазовая музыка и рок-н-ролл.

### **Рекомендации.**

На основании данного исследования хотелось бы порекомендовать разъяснять подросткам как влияет музыка на эмоциональное состояние людей, так как ее правильный выбор может уберечь от состояния агрессии, эйфории и совершения необдуманных поступков и, напротив, положительная музыка может помочь успокоиться и принять правильное решение, даже помочь решать интеллектуальные задачи. Нами составлен диск «Полезная музыка», который может использоваться как педагогами, так и самими подростками. В нем представлены подборки: в помощь при отказе от курения, от бессонницы и другие. Педагогу могут пригодиться папки для концентрации внимания, для профилактики утомляемости, композиции из которых можно предложить для прослушивания во время контрольных работ и при подготовке к экзаменам. Подборка, на наш взгляд, может быть полезной любому человеку.

### **Библиография**

1. <http://mognovse.ru/bhd-vozdejstvie-muziki-na-cheloveka.html> [2,с.7]

2. <http://nsportal.ru/ap/library/muzykalnoe-tvorchestvo/2013/12/09/issledovatel'skaya-rabota-po-muzyke-vliyanie-muzyki-na>
3. <http://pandia.ru/text/79/225/89418.php>
4. <http://www.bestreferat.ru/referat-408609.html>
5. Касьянов В.А. Физика. 10 кл.: Учебн. для общеобразоват. учеб. заведений. – М.: Дрофа, 2000. – 416 с.: ил. [1,с.4]
6. <http://m.fotostrana.ru/public/post/233961/378076286/>
7. <http://bookap.info/popular/vasilyeva/gl20.shtm> [3,5, с.11,1]
8. [http://muk-spektr.ru/images/phocadownload/Music/index4\(mus\\_instr\).html](http://muk-spektr.ru/images/phocadownload/Music/index4(mus_instr).html) [6,с16]

## РАЗВИТИЕ САМООТНОШЕНИЯ И САМОВЫРАЖЕНИЯ СТАРШЕКЛАСНИКА В УСЛОВИЯХ ПСИХОЛОГИЧЕСКОГО ЛАГЕРЯ

*Боровкова Елена Александровна<sup>(1)</sup>,  
Дьяконова Ксения Алексеевна*

*Муниципальное общеобразовательное учреждение лицей №3 города  
Галича Костромской области, 11 класс<sup>(1,2)</sup>*

*Научный руководитель: Залецкая С.Е., педагог-психолог, муниципальное общеобразовательное учреждение лицей №3 города Галича Костромской области*

В жизни каждый человек сталкивается с множеством проблем. Безусловно, можно говорить не только об индивидуальных проблемах конкретных личностей, но и о более или менее типичных проблемах для разных возрастных категорий людей, например, старшеклассников. Решение типичных для юношеского возраста проблем – самоопределения, совладания со стрессом, межличностного общения, самовыражения, последующей адаптации в новой социальной ситуации развития – зависит, прежде всего, от особенностей «Я-концепции», включающей в себя знание о себе (самопознание), самоотношение и саморегуляцию. Решение обозначенных проблем особенно актуально в условиях малого провинциального города, где возможности самореализации и самовыражения молодых людей ограничены.

**Цель проектной деятельности:** изучить особенности самоотношения и самовыражения участников проекта в нестандартных формах общения.

**Объект исследования** – нестандартные формы общения.

**Предмет исследования** – самоотношение и самовыражение старшеклассников.

**Гипотеза исследования:** участие в нестандартных формах общения позволит старшекласснику развить положительное самоотношение и самовыражение, эффективнее справиться с переживаниями и типичными проблемами.

**Методы исследования:** опросник «Мир переживаний старшеклассника», метод самоотчета – анкеты «Обратная связь», дневники самопознания, методика изучения самооценки Т.В. Дембо – С.Я. Рубинштейн в модификации А.М.Прихожан, проективные методы: методика Дж. Бака «Дом. Дерево. Человек», дневник самопознания, дневник настроения. В качестве дополнительных методов использовались продукты деятельности участников (коллажи, проективные рисунки).

При обработке полученных данных использовались методы математической статистики – статистический критерий Вилкоксона, качественный анализ и содержательная интерпретация.

Диагностическое исследование с целью выявления типичных для старшеклассников жизненных проблем, оценки остроты переживаний по каждой из них проводилось с учащимися 10-х классов. Всего обследовано 38 человек. В исследовании использовался опросник «Мир переживаний старшеклассника».

Данные, полученные с помощью опросника «Мир переживаний старшеклассника», показали, что у большинства старшеклассников достаточно глубокие переживания связаны с деятельностью самоопределения; межличностные отношения – вторые по значимости проблемы; промежуточное положение в проблемном поле занимают: внешний вид, соматическое здоровье, взаимоотношения с одноклассниками, досуг, недостаток времени и проблема самовыражения; наименее острыми проблемами являются: вредные привычки, влияние дурной компании, отношения с учителями, состояние эмоционального дискомфорта, правильное питание. Обнаружено, что общий уровень переживаний невысок и, фиксируя существование проблемных ситуаций в своей жизни, старшеклассники не обязательно остро переживают их, за исключением переживаний, связанных с самоопределением и со своим будущим.

В школе обычно учащиеся общаются в условиях урочной и внеурочной системы. Стандартные формы организации межличностного взаимодействия – это урок, внеклассные мероприятия. Под *нестандартными формами общения* мы понимаем формы общения субъектов взаимодействия по психологической проблеме, используемые в условиях психологического лагеря, например: групповая дис-

куссия, ролевая игра, проективное рисование, психогимнастика, музыкотерапия, релаксация, квест-технологии, КТД, рефлексия.

**Оценка эффективности нестандартных форм общения  
в развитии самооотношения и самовыражения старшеклассника**

Результаты диагностики участников проекта по методике изучения самооценки Т.В. Дембо – С.Я. Рубинштейн свидетельствуют о том, что у большинства участников наблюдается положительная динамика по многим показателям. Но количественная обработка деятельности участников программы не даёт нам яркой картины изменений в Я-концепции старшеклассников. Поэтому для определения возможных количественных изменений использовался метод математической статистики – Т-критерий Вилкоксона. Расчёт Т-критерия Вилкоксона по показателям теста Т.В. Дембо – С.Я. Рубинштейн. Полученные эмпирические значения  $T_{эмп}$  находятся в зоне незначимости по следующим показателям: здоровье, ум и способности, авторитет у сверстников. Следовательно, можно констатировать, что нестандартные формы общения не оказали значительного влияния на развитие данных качеств у участников проекта. Оценка значимости различий по показателю «уверенность в себе» у участников проекта до и после участия в занятиях показала, что полученное эмпирическое значение  $T_{эмп}$  находится в зоне неопределенности. Таким образом, статистически достоверное изменение в уровне уверенности в себе у участников программы отмечается недостаточно. Однако оценка эффективности нестандартных форм общения с применением Т-критерия Вилкоксона, показала статистически достоверное изменение у участников проекта в уровне следующих показателей: характер, внешность, управление собой, знание себя, реализация себя, представление своего будущего. Эти показатели соответствуют выделенным психологическим условиям развития позитивной Я-концепции старшеклассников: самооотношение, самовыражение.

Из результатов можно сделать вывод о том, что участие в нестандартных формах общения стало эффективным в развитии позитивного самооотношения и самовыражения участников проекта.

В практической работе объективно оценить эффективность групповой работы крайне трудно. Эмоциональная составляющая «Я-концепции», самооотношение, – это явления, которым практически невозможно дать количественный анализ. Можно судить о достигнутых результатах только по косвенным данным – на основе наблюдений, обратной связи, продуктов деятельности каждого участника группы. Однако даже такая косвенная оценка позволяет обнаружить изменения, которые произошли в Я-концепции участников.

Во время работы лагеря постоянно использовались дневники настроения, дневники самопознания, учитывались результаты проек-

тивной методики «Дом. Дерево. Человек». Дневники помогали участникам проанализировать настроение, свои чувства и мысли, возникающие во время занятий и мероприятий. С помощью дневников отработывались различные формы самоанализа, самопознания и самовыражения.

### **Выводы**

1. Данные, полученные с помощью опросника «Мир переживаний старшеклассника», показали, что у большинства старшеклассников достаточно глубокие переживания связаны с деятельностью самоопределения (будущее), это наиболее острая проблемная область. Межличностные отношения (с друзьями, родителями, противоположным полом) – вторые по значимости проблемы.

2. Проект позволил нам через различные формы нестандартного общения: открыть в себе новые качества (художественные, артистические, организаторские способности, чувство ответственности, способности доверять, контролировать себя), то есть расширить свои знания о себе и реализовать себя в новых видах деятельности; развить аналитические способности (высказывать своё мнение, выражать свои чувства и эмоции анализировать свои действия), то есть развить способность к самоанализу; получить новые знания в области психологии (о значении психологии в жизни людей; как правильное общаться с людьми); отработать навыки вербального и невербального общения.

3. Количественная и качественная обработка результатов деятельности участников проекта показала наличие изменений, свидетельствующих о развитии положительного самоотношения и самовыражения: реализованы потребности в общении, самовыражении и самореализации, самораскрытии и самопознании; произошли положительные изменения в оценке следующих особенностей личности: характер, внешность, управление собой, знание себя, реализация себя, представление своего будущего; проявились такие качества как уверенность в себе, открытость, доверие, коммуникабельность; достигнуто состояние эмоционального благополучия: снято напряжение, снизилась тревога, произошло осознание «барьеров» и «помощников» в общении, то есть в лагере мы получили знания и отработали навыки и умения справляться со своими проблемами.

Таким образом, результаты проведенного исследования позволили сделать вывод об эффективности различных форм нестандартного общения в развитии положительного самоотношения и самовыражения старшеклассников.

### **Информационные ресурсы**

1. Автоматический расчет T – критерия Вилкоксона [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.psychol-ok.ru/statistics/wilcoxon/>

2. Методика «Дом. Дерево. Человек» [Электронный ресурс] – Режим доступа: [http://psylab.info/Методика\\_«Дом-Дерево-Человек»](http://psylab.info/Методика_«Дом-Дерево-Человек»)
3. Мудрик А.В. Время поисков и решений, или старшеклассникам о них самих [Текст] / Кн. Для учащихся. – М.: Просвещение, 1990,
4. Кон, И.С. В поисках себя: Личность и ее самосознание [Текст] / И.С. Кон. – М.: Просвещение, 2009. – 335 с. – ISBN 5-0921-6543-1.

## ПОДРОСТКОВЫЙ СТРЕСС И ЕГО ПОСЛЕДСТВИЯ

*Макимова Дарья Сергеевна*<sup>(1)</sup>

*Осокина Анжелика Андреевна*<sup>(2)</sup>

*Муниципальное бюджетное учреждение средняя  
общеобразовательная школа № 3 с углублённым изучением отдельных  
предметов города Костромы, 10 класс*<sup>(1, 2)</sup>

*Научный руководитель: Серебрянская О.А., кандидат педагогических наук, учитель истории, средняя общеобразовательная школа № 3 с углублённым изучением отдельных предметов города Костромы*

Стресс многолик в своих проявлениях. Он может спровоцировать начало практически любого заболевания. В связи с этим в настоящее время растет потребность в расширении наших знаний о стрессе и способах его предотвращения и преодоления.

Эта тема выбрана не случайно, так как сегодня термин «стресс» получил очень широкое распространение. Стресс – это не только служебные, учебные или семейные перегрузки. Это состояние души, способ восприятия мира и образ действия в нем. Слово “стресс” в нашу лексику пришло из английского языка (stress), а в английский из латинского и в переводе означает “давление”, “напряжение». Это понятие часто применяется ко всем организмам, когда речь идёт об экстремальных воздействиях. Многие явления в школьной жизни можно смело отнести к числу таких воздействий: контрольные работы, невыполненные домашние задания, конфликты со сверстниками, построение новых отношений с окружающими, предстоящие выпускные экзамены и подготовка к ним, выбор области будущих профессиональных интересов... Подростковый возраст – самый сложный период в жизни человека. Это время, когда все чувства обострены: если любишь, то со всей страстью; если ненавидишь, то со всей злостью; если дружишь – со всей душой. А потому любой конфликт, самое ничтожное недопонимание может обернуться настоящей душевной драмой

для впечатлительного подростка. Вот почему подростковые стрессы – явление вполне обычное, практически обязательное.

По мнению ученых, для подростков самый сильный стресс – это школьный стресс. В школе психика детей подвергается атаке со всех сторон. Дискомфортными являются однообразные кабинеты, раздражают некорректные высказывания учителей и обидные выпады одноклассников. Но ничто это не сравнится с нагрузкой, которая обрушивается на современных подростков-выпускников и постоянной гонкой за успехом.

Стресс – это состояние чрезмерно сильного и длительного психологического напряжения, которое возникает у человека, когда его нервная система получает эмоциональную перегрузку.

Ухудшение памяти, постоянное чувство голода, невозможность сосредоточиться на чём-либо, слишком частое возникновение чувства усталости – всё это первые проявления стресса. Если вовремя не предпринять определённые меры по их устранению, то может начаться первая стадия стресса, под названием «реакция тревоги». Для неё характерны проявления язв желудка и кишечника, и если организм попадёт под влияние сильных стрессоров, то он может погибнуть уже на этой стадии. В противном случае наступает следующая стадия – «реакция резистентности», при которой исчезают все признаки реакции тревоги: уровень сопротивляемости организма значительно выше обычного. Развитие последней стадии – «стадии истощения» – зависит от уровня стрессового фактора. Если же эта стадия всё-таки наступает, то все признаки реакции тревоги возвращаются, и организм гибнет.

Подростковый возраст – самый сложный период в жизни человека. В эти годы все чувства обострены, поэтому любой малейший конфликт и недопонимание могут вылиться в глубокую душевную драму.

По мнению учёных, самый сильный стресс для подростков – школьный стресс. В школе ребёнок подвержен психологическим атакам со всех сторон.

Нами был проведён опрос среди старших классов с целью выяснить основные факторы стресса. Из данной диаграммы следует, что большинство учеников очень волнуются перед экзаменами, 30 % переживают за свои оценки, 21 % боятся отвечать у доски, а 8% беспокоятся за свою домашнюю работу.

Учёные доказали, что успех любой работы напрямую зависит от настроения людей, поэтому мы провели опрос и выяснили, что большинство учащихся, к сожалению, приходят в школу с плохим настроением. Нам стало интересно, что является его причиной. Оказывается, ею является сама школа. Из выше сказанного можно сделать вывод, что именно каждодневный стресс влияет на их отношение к

учёбе. Учёные разработали методику «ЦТО», которая представляет собой диагностический приём, отражающий как сознательный, так и частично неосознаваемый уровень отношений человека. Известно, что цветовая сенсорика весьма тесно связана с эмоциональной жизнью личности, поэтому при разработке «ЦТО» был использован набор цветов, каждому из которых в дальнейшем было присвоено своё значение. Синий: добросовестный, несколько холодный. Зеленый: настойчивый, иногда упрямый. Красный: дружелюбный, общительный, энергичный. Желтый: очень активный, открытый, веселый. Фиолетовый: беспокойный, эмоционально напряженный, имеющий потребность в душевном контакте. Коричневый: зависимый, чувствительный. Черный: молчаливый, эгоистичный, враждебный, отвергаемый. Серый: вялый, пассивный, безразличный.

Согласно этой методике среди старших классов нами был проведён опрос. В результате обработки анкет мы узнали, что из 64 человек у 5 человек школа ассоциируется с синим цветом, 9 учеников выбрали зелёный цвет, 5 человек выбрали красный, 9 учащихся отметили жёлтый, 2 человека выбрали фиолетовый, 3 ученика отметили коричневый. Черный цвет выбрали 13 учащихся, 9 учеников выбрали серый.

Таким образом, чёрный цвет – цвет враждебности – выбрало большее количество учеников, что отражает их негативное отношение к школе. Это подтверждает актуальность стресса в школе в современное время. Как мы уже отметили ранее, стресс может привести к необратимым последствиям. А к чему же приводит школьный стресс подростков? Попытаемся ответить на этот вопрос.

Существуют некоторые симптомы, по которым можно определить, в стрессе ребёнок или нет. Обычно в стрессовом состоянии он рассеян, забывчив, нередко витает в облаках и не может на чём-либо сосредоточиться. Резкие перепады настроения, постоянное чувство голода и недосыпание – также типичные проявления стресса.

Конечно, школьный стресс не может привести организм к гибели, но зато он может привести к другим ужасным последствиям. Вследствие стресса ухудшается психическое, а также физическое здоровье ребёнка. Постоянное стрессовое состояние может перерасти в серьёзную депрессию, которая позднее может закончиться плачевно. Всё это несомненно влияет не только на здоровье организма, но и на повседневную жизнь подростка. Стресс влияет на его отношения со сверстниками, с родителями, с учителями и на успеваемость в школе. Чтобы не довести свой организм до последней стадии стресса, следует знать некоторые пути выхода из него. Один из таких путей – релаксация. Всем нам иногда нужно расслабиться и немного отдохнуть, это несомненно полезно для здоровья нашего организма. Отдых – самое действенное средство против стресса. Но, к сожалению, мы не всегда

имеем возможность просто бросить все дела, отказаться от работы и учёбы, поэтому нужно научиться разгружать свой организм временами.

Во-первых, следует планировать свой день. Трудную работу надо разделять на несколько частей и выполнять её в определённые промежутки времени.

Во-вторых, не стоит всё всегда взваливать на себя одного. Мир не без добрых людей. Можно обратиться за помощью с какой-либо трудной работой.

И, в-третьих, не стоит корить себя за какую-либо неудачу. Не получилось? Не беда. Можно попытаться сделать это снова, усерднее работая. Нужно говорить себе: «У меня всё получится». И Вас определённо ждёт успех. К тому же голова освободится от негативных и депрессивных мыслей, что значительно повысит работоспособность и уменьшит уровень стресса.

Таким образом, мы можем сделать вывод, что подростки действительно подвержены школьному стрессу, кроме того он пагубно влияет на их психическое и физическое здоровье. Конечно, ученикам не избавиться от источников школьных стрессов. Экзамены, домашние задания, контрольные, оценки, ответы у доски – всё это школьная жизнь, которая никого не обходит стороной. Зато подростки могут защитить себя от пагубного влияния стресса, пользуясь различными советами по планированию своего дня. А вообще, чтобы избежать постоянных волнений и переживаний в школе, нужно делать вовремя уроки, учить школьный материал, стараться не конфликтовать с одноклассниками и учителями.

### **СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Грецов А. Психология жизненного успеха для старшеклассников и студентов». – СПб.: Питер, 2008. – 224 с.
2. Дмитриев А. Шкала стресса. // Здоровье школьника. 2006. – №3. – с. 10-12.
3. Жуков Д. А. Стресс: четыре основных функциональных компонента стресса: эндокринный, висцеральный, иммунный и поведенческий / Д.А. Жуков // Биология в школе. – 2004. – № 2. – С. 12–17.
4. Каменецкий Д.А. Неврология и психотерапия. WORD, 2001. – 384с.
5. Крушельницкая О.И. и Третьякова А.П. Человек, обстоятельства и... стресс / О.И. Крушельницкая, А.Н. Третьякова // Биология в школе. – 1999. – №1. – с.21-26.
6. Кудряшов Ю.Б. «Стресс-реакции. Лучевой стресс». // Биология в школе. – 1999. – №2. – с. 17-21.

7. Пономаренко Л.П., Белоусова Р.В. Основы психологии для старшеклассников: Пособие для педагога: В 2ч. М.: Гуманит. изд. Центр ВЛАДОС, 2001. – 192 с.

8. Прихожан А. М. Причины, профилактика и преодоление тревожности // «Психологическая наука и образование». – 1998, № 2.

## **ТЕЛЕСНОЕ ЭКСПЕРИМЕНТИРОВАНИЕ ПОДРОСТКОВ- СТАРШЕКЛАССНИКОВ КАК ОДНА ИЗ ФОРМ ОТКЛОНЯЮЩЕГОСЯ ПОВЕДЕНИЯ**

*Ронжина Дарья Сергеевна*

*Лицей № 41 города Костромы, 10 класс*

*Научный руководитель: Хлебова О.Б., учитель, Лицей № 41 города Костромы*

Изменения в телесном развитии детей, связанные с возрастом, зачастую оказывают неблагоприятное влияние на их отношение к своему телу и телесности. Особое беспокойство по этому поводу проявляют подростки. Сначала они переживают диспропорции, затрагивающие отдельные части образа тела (ступни, ноги, руки), затем – общий образ тела (рост, масса) и позже – диспропорции таких социально значимых частей тела, как лицо, конечности [1]. Высокая чувствительность к телесному образу «Я» у подростков, неудовлетворенность им сказываются на самооценке и самоуважении, приводя наряду с другими факторами к эмоциональным и поведенческим нарушениям. Подростки чаще других прибегают к изменению своей наружности путём экспериментирования над своим телом и телесностью – от разнообразных экспериментов, направленных на изменение своей фигуры, причёски, одежды, макияжа, имиджа, вплоть до экстремальных видов модификаций тела.

К модификациям человеческого тела относят внесение изменений в структуру тела, производимых без медицинских показаний. Это довольно новое течение для России, хотя за рубежом в молодежной субкультуре оно существует уже давно. Имеется множество видов бодимодификации: татуаж [2], клеймение, имплантация, пирсинг, шрамирование [3], разрезание языка, установка тоннелей, клыков, плагов и т.п. Процедуры модификации тела, как правило, болезненны, их проведение зачастую имеет опасные для здоровья и жизни последствия от заражения инфекциями до возникновения различных травм, приводящих к инвалидности и к угрозе жизни.

Некоторые виды модификаций носят характер дани старым профессиональным традициям, могут свидетельствовать об уголовном прошлом субъекта и до настоящего времени остаются элементами «тюремной субкультуры». В словаре психиатрических терминов В.М. Блейхера и И.В. Крук, например, наличие татуировки определяется как основание для предположения о психопатических чертах характера ее носителя [2].

Рассматриваемые виды телесного экспериментирования и модификации тела могут классифицироваться как отклоняющееся (девиантное) поведение, которое в науке определяется как любое социальное поведение, нарушающее нормы и обычаи, принятые в данной группе или обществе [4]. Проблема исследования склонности подростков к самоповреждающему и саморазрушающему поведению как одной из форм отклоняющегося поведения рассматривалась отечественными исследователями: С.А. Беличевой, Е.В. Змановской, Н.А. Польской и др. [5].

Под самоповреждающим поведением понимают поведение, связанное с нанесением человеком себе физических повреждений без суицидального намерения, которые видно дольше нескольких минут [6]. Такое поведение в подростковом возрасте может проявиться по-разному – в зависимости от совокупности ощущений, представлений и переживаний подростков по поводу своего физического облика. Е.В. Змановская выделяет наиболее распространенные в подростковом возрасте субкультуральные девиации, к которым относят шрамирование и татуировки. При этом подростки могут переживать подобные отклонения в своём поведении как обычные и привлекательные для себя, а не как чуждые, нежелательные или временно удовлетворяющие.

Ввиду актуальности рассматриваемой проблемы нами была поставлена цель – выявить подростков, склонных к самоповреждающему и саморазрушающему поведению, и изучить виды модификаций тела, используемых старшеклассниками. В качестве гипотезы выдвинули предположение о том, что подростки прибегают к экспериментированию над своим телом; старшеклассники, имеющие склонность к самоповреждающему и саморазрушающему поведению, используют различные виды телесного экспериментирования и модификаций тела. В исследовании применялись методы: сбор и анализ литературных и интернет-источников по проблеме, методика «Определения склонности к отклоняющемуся поведению» (А.Н. Орел) по измерению склонности к самоповреждающему и саморазрушающему поведению, опрос с использованием анкеты «Экспериментирование над собственным телом и телесностью». Предмет исследования – телесное экспериментирование и модификации тела старшеклассников.

В исследовании принимали участие 43 старшеклассника лица № 41 г. Костромы: 42 % девушек и 58 % юношей. Из них подавляющее большинство не экспериментируют над своим телом, но 23,3 % подростков пользуются некоторыми видами модификаций тела, в их числе очень редко экспериментируют над телом 16,3 % старшеклассников, лишь иногда проводят телесные эксперименты – 7 %. 60,5 % учащихся предпочитают пирсинг (9,3 %) и татуаж (51,2 %). При этом пирсинг используют только девушки, а татуировки делают и хотели бы сделать в 1,4 раза чаще юноши.

Больше половины всех опрошенных учеников (55,8 %) считают вредным и небезопасным для здоровья различные действия над своим телом, причём юношей, которые определили их опасными, в 1,7 раза больше, чем их сверстниц.

Основными причинами телесного экспериментирования подростки-старшеклассники считают привлечение внимания окружающих – 60,5 % и то, что это модно – 32,6 %. Юношей, которые полагают, что экспериментирование над телом является привлекательным, в 2,2 раза больше, чем девушек. А число девушек, определивших это увлечение модным, превысило в 1,3 раза по сравнению с юношами.

Из факторов, оказывающих влияние на использование телесного экспериментирования, старшеклассники отдают первенство Интернету – 48,8 %, при этом юношей в 2 раза больше, чем девушек.

Было выявлено 18,6 % старшеклассников, имеющих склонность к самоповреждающему и саморазрушающему поведению (татуаж, имплантации – пирсинг и микродермалы). Они проявили следующие особенности: низкую ценность собственной жизни и потребность в острых ощущениях имеют – 100 % подростков этой группы, желание сделать себе больно и испытывать удовольствие от ощущения боли – 88 %, также 88 % группы имеют склонность к риску, пренебрежение здоровьем, склонность к реализации комплексов вины в своём поведении.

62,6 % этих подростков не считают вредным для здоровья экспериментирование над своим телом, среди них девушек оказалось в 1,5 раза больше. 62,5 % считают, что можно начинать экспериментировать над телом с любого возраста, причём число девушек, которые так думают, в 4 раза больше. Вместе с тем, 37,5 % таких ребят не поддерживают подобное занятие у детей, не достигших 18 лет. 62,5 % полагают, что такое поведение осуждается окружающими людьми.

Половина старшеклассников, склонных к самоповреждению, также указали Интернет главным фактором, оказывающим влияние на использование телесного экспериментирования (количество девушек и юношей распределилось поровну). Фильмы отнесли к влияющим фак-

торам 25 % опрошенных, друзей, журналы и другую печатную продукцию – по 12,5 %.

На основе результатов исследования мы пришли к выводу, что подростки старших классов экспериментируют над своим телом, нанося себе физические повреждения. Были выявлены старшеклассники, имеющие склонность к самоповреждающему, саморазрушающему поведению, которые чаще используют разнообразные виды телесного экспериментирования и модификаций тела, в том числе наиболее вредные для здоровья. Экспериментируют со своим телом 50 % старшеклассников данной группы. Наиболее популярными модификациями тела среди старшеклассников являются татуаж и имплантации (пирсинг, микродермалы). Стремление к экстремальным видам телесного экспериментирования, наиболее опасным для здоровья, также проявили старшеклассники, склонные к самоповреждающему поведению. Девушек, предрасположенных к самоповреждениям и пренебрегающим своим здоровьем, выявилось в 1,5 раза больше, чем юношей.

Отношение старшеклассников к телесному экспериментированию неоднозначно. Значительная доля подростков (особенно девушек) полагает, что занятие телесным экспериментированием не имеет ограничений по возрасту.

Проблема телесного экспериментирования старшеклассников, которую мы рассматриваем как одну из форм отклоняющегося поведения у подростков, требует дальнейшего изучения. Результаты работы могут использоваться для проведения работы по профилактике девиантного поведения у подростков. На основе исследования были разработаны рекомендации, которые можно использовать на классных часах.

### Список литературы

1. *Исаев Д.Н.* Психосоматическая медицина детского возраста / Д.Н. Исаев. – СПб. : Спец. лит. , 1996. – 454 с.
2. *Блейхер В.М.* Толковый словарь психиатрических терминов: в 2 т. / В.М. Блейхер, И.В. Крук; под ред. С.Н. Бокова. – Ростов н/Д.: Феникс, 1996.
3. Шрамирование. – URL: [http://www.topauthor.ru/chto\\_takoe\\_shramirovanie](http://www.topauthor.ru/chto_takoe_shramirovanie) (дата обращения: 23.12.2015).
4. *Свенцицкий А.Л.* Краткий психологический словарь / А. Л. Свенцицкий. – М.: Проспект, 2009. – 512 с.
5. *Польская Н.А.* Взаимосвязь склонности к модификациям тела с копинг-стратегиями / Н. А. Польская // Вопросы психологии. – 2007. – № 6. – С. 43–53.

6. Самоповреждение. – URL: <http://self-injury.at.ua/index/0-4>  
(дата обращения: 23.12.2015).

## **НАЕДИНЕ С СОБОЙ. ПОДРОСТКОВОЕ ОДИНОЧЕСТВО, КАК ДУШЕВНОЕ ЗАБОЛЕВАНИЕ**

*Сусметова Анастасия Олеговна*

*Средняя общеобразовательная школа № 3 с углублённым изучением  
отдельных предметов города Костромы, 10 класс*

*Научный руководитель: Серебрянская О.А., кандидат педагогических  
наук, учитель истории, Средняя общеобразовательная школа № 3 с  
углублённым изучением отдельных предметов города Костромы*

*«А где же люди? – вновь заговорил, наконец,  
Маленький принц. – В пустыне всё-таки одиноко...  
– Среди людей тоже одиноко, – заметила змея».  
Антуан де Сент-Экзюпери «Маленький принц»*

Подростковое одиночество – это душевное заболевание, от которого в последнее время страдает всё больше и больше юношей и девушек. В конечном итоге, это приводит к тому, что, не справляясь с чувством одиночества, подростки либо замыкаются в себе, либо начинают проявлять враждебность по отношению к другим людям. Всё чаще мы узнаём из СМИ о том, что подростки в состоянии агрессии нападают на родителей или своих сверстников, и убивают их. Причин для этого может быть множество: непонимание, обиды, но самое главное – отсутствие любви, как со стороны самого подростка, так и со стороны окружающих его людей – именно это и приводит юношей и девушек к ощущению себя одиноким. Порой обстоятельства складываются таким образом, что подросток кончает жизнь самоубийством, считая это единственным решением от избавления чувства одиночества.

Рассматриваемая мной проблема является очень важной, так как она может привести к эмоциональным и поведенческим отклонениям подростка. Они, в свою очередь, пагубно скажутся на личностном и психическом становлении ребёнка и повлекут за собой ещё большее множество трудностей в его взрослую жизнь, с которыми он, возможно, уже не в состоянии будет справиться, если вовремя не придти ему на помощь.

Психологи дают термину «Одиночество» следующее определение: «ОДИНОЧЕСТВО – это переживание, вызывающее комплексное

и острое чувство, которое выражает определенную форму самосознания, и показывающее раскол основной реальной сети отношений и связей внутреннего мира личности». Один из представителей психоанализа Грегори Зилбург различал одиночество и уединенность. Уединенность считал он как «нормальное» и «преходящее умонастрое-ние», возникающее в результате отсутствия конкретного «кого-то». Одиночество же – это непреодолимое, неприятное (оно как «червь» разъедает сердце), константное ощущение. Зилбург считает, что причинами одиночества являются такие черты личности как нарциссизм, мании величия и враждебность, а также стремление сохранить инфантильное чувство собственного всемогущества. Однако может это всего лишь следствия – видимая часть айсберга, а причина кроется совсем в другом, а именно в отсутствии любви, как со стороны самого подростка, так и со стороны окружающих его людей?

У большинства моих сверстников комфортные условия проживания, благополучные полные семьи; родители обеспечивают своих детей всем необходимым в плане питания, одежды; практически у всех имеются не только компьютеры и мобильные телефоны, но и современные усовершенствованные гаджеты. Подросток не обременён работой по дому, можно сказать единственная его обязанность – хорошо учиться в школе, а затем получить достойное высшее образование. Быт современной семьи стал комфортнее, усовершенствованны бытовая техника, и мы всё время находимся на связи друг с другом. Но вот, парадокс – всё больше людей считают себя одиночками, а наиболее многочисленная часть общества этой категории – подростки.

На первый взгляд у ребёнка есть всё: семья, товарищи, школьные преподаватели, как старшие наставники. Но если заглянуть чуть глубже, можно увидеть, что родители в основном заняты зарабатыванием денежных средств, опять же, казалось бы, для блага семьи и ребёнка; школа занята выдачей базовых знаний, всё остальное дают репетиторы; сверстники не отрываются от мобильных телефонов и живое общение заменяют на общение в соцсетях; а современные бабушки, дедушки слишком заняты обсуждением горячих новостей в СМИ. Подростку часто не с кем обговорить свою проблему. С родителями? Но они очень заняты работой, и зачастую сами имеют много неразрешённых проблем. Со сверстниками? Но мысли и чувства, высказанные подростком, сразу же станут достоянием соц. сети. Пойдут соответствующие комментарии, не самые добрые советы, «лучшим» из которых является – «забей».

Дома ребёнок садиться за просмотр мультиков или компьютера, т.к. родители заняты приготовлением ужина и разговорами про личные проблемы. Дальше – сон. С утра всё с начало. Где общение, где любовь, забота, колыбельные, чтение книг перед сном? Порой, дети

начинают выдумывать несуществующие болячки, страшилки у них в комнатах – всё только для того, что бы привлечь внимания взрослых на себя. Родители должны помнить, что жизненные принципы закладываются с детства. В жизни ребенка нет мелочей. Для него всё важно. И задача родителя заключается в том, чтобы не "просмотреть" ключевые моменты в жизни ребенка, помочь ему советом и указать дальнейшее направление. Иначе все нерешённые проблемы ребёнка и внутриличностные конфликты плавно перейдут в подростковый мир. А душевное заболевание – страшный диагноз. Одиночество, отчуждение, ненужность, которые испытывают подростки, всегда были причиной так называемого тревожного синдрома. Сегодня психозы связаны с подозрением, что человек находится под контролем глобальной сети. Компьютерные и телевизионные программы развлечения тоже могут стать причиной возникновения психозов. Иногда чувство одиночества у подростка может дойти до такой степени, что он начинает воображать себя героем компьютерных игр, или думает, что его связывают романтические отношения с какой-нибудь популярной звездой. Почему так происходит? Потому что ребёнок в своё время недополучил любви и должного внимания со стороны родителей, и своём воображаемом мире он пытается сам себе это возместить такими искажёнными, извращёнными способами. Таким образом, подросток оказывается полностью оторванным от общества и обычной жизни.

В ходе своего исследования я провела социологический опрос, разделив его по следующим критериям: среди своих ровесников и одноклассников, и в социальных сетях. Итоги меня поразили. Когда я лично обращалась к опрашиваемому, то из 56 опрошенных только 3 человек признались, что испытывают чувство одиночества, а в соц. сетях, из того же количества опрошенных признались 21 человека. Из всего вышесказанного я сделала вывод, что при личном опросе многие стесняются признаться в своём одиночестве, чтобы не быть осмеянным. Как же быть, если ребёнок испытывает чувство одиночества? Поскольку одиночество – переживание субъективное, то нельзя придумать единый способ его преодоления, подходящий всем и каждому в любом случае. Поэтому при оказании подросткам помощи нужно придерживаться принципа «золотой середины», то есть, уделять подростку достаточно внимания и понимания, демонстрировать готовность помочь в трудной ситуации, но в то же время поощрять его самостоятельность.

Одним из хороших способов решения проблемы одиночества являются командные виды спорта: волейбол, футбол, баскетбол, хоккей и т.д. Работа в команде закаляет ребенка, учит его сплочённости в коллективе, а также отвечать не только за себя, но и за других. К тому же, такие подвижные виды спорта благотворно сказываются на его

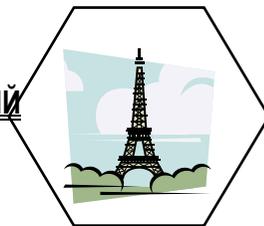
физическом здоровье. Ощушая себя частью команды, частью единого целого, ребёнку некогда думать о себе. Даже самый стеснительный, замкнутый или ощущающий себя одиноким ребёнок сможет раскрепоститься под действием коллектива.

Подростковое одиночество – душевное заболевание, вызванное нехваткой любви, потому как порочная культура общества в целом, порождает порочную нравственность её индивидов, как следствие - не умеющих любить, и быть её носителями. Вступая в период полового созревания, подросток начинает испытывать физиологические изменения, связанные с активным развитием деятельности эндокринных желёз. Все изменения, которые происходят с подростком в физиологическом плане – непосредственно сказываются на его психическом развитии. Но, к сожалению, культура нашего общества такова, что как и школьная система образования, так и институт семьи (однако здесь возможны исключения) объективно не готовят ребёнка к периоду взросления, к этапу его вхождения в так называемую взрослую жизнь.

#### **СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Алейникова О.С. Влияние культурного кризиса на проявление социального одиночества в современной России // Человек постсоветского пространства: Сборник материалов конференции. Выпуск 3 / Под ред. В.В. Парцвания. – СПб.: Санкт-Петербургское философское общество, 2005. – С.69-75.
2. Кирпиков А.Р. Позитивные аспекты переживания одиночества в подростковом возрасте: диссертация канд. психол. наук. Моск. госуд. универ, Москва, 2002.
3. Киселева В. Подростковое одиночество.., Школьный психолог, №8/2002.
4. Лабиринты одиночества: //Сб. статей. Пер. с англ. Сост., общ. ред. и предисл. Н. Е. Покровского. - М.: Прогресс, 1989. (С. 14 - 40, С. 43 - 46, 49, 53, 67, 70).
5. Мудрик А.В. Общение как фактор воспитания школьников. М., 1984. 112 с.
6. Старшенбаум Г.В. Любовь против одиночества. М., 1991. – с. 19.
7. Росс А. Как победить одиночество. - Ростов н/Д.: Феникс, 2002. – 320 с.
8. Рутман Э. Никто меня не понимает. // Семья и школа. 1996. №9. – С. 16-19.
9. Снайдер Д. Практическая психология для подростков или Как найти свое место в жизни – М.: АСТ – ПРЕСС, 2003. – 288 с.
10. Хараш А. Наедине с собой: краткое введение в психигиению одиночества. // Урания. 1994. №4. – С. 12-19.

**СОЦИАЛЬНО-КУЛЬТУРНЫЙ**  
**СЕРВИС И ТУРИЗМ.**



**РАЗРАБОТКА МОДЕЛИ ЭКСКУРСИИ:  
«ХУДОЖЕСТВЕННАЯ КОСТРОМА»**

***Волкова Елизавета Николаевна***

*ФГБОУ ВПО «КГТУ», факультет социальных технологий, 4 курс*

*Научный руководитель: Горланова И.Б., кандидат филологических наук, доцент кафедры СКСиТ, ФГБОУ ВПО «КГТУ»*

Для того чтобы узнать о каком-либо городе стоит только посетить его. Конечно, можно открыть книгу и прочитать историю того или иного города, но больше впечатлений можно получить только отправившись на экскурсию по его достопримечательностям. Объекты могут быть схожими по тематике, как, например, включённые в данную экскурсию, посвященные теме: «Художественная Кострома», а могут и, наоборот, различны, тогда речь будет уже идти об обзорной экскурсии по городу. Практически в любом городе наиболее популярной считается обзорная экскурсия по населённому пункту. Тематические же экскурсии есть не все и они интересны только лишь отдельным группам людей. Следует разбудить у туристов/экскурсантов особый интерес к тематическим экскурсиям, особенно к экскурсии, посвящённой искусству в Костроме.

По содержанию данная экскурсия является культурно-познавательной, предназначена для ценителей искусства. Для подготовки экскурсии по Костромским художественным заведениям проанализируем маршрут по необходимым объектам этого города.

Встреча с экскурсантами происходит в центре города Костромы, далее на автобусе начинается маршрут по художественным объектам города. Изначально экскурсантов знакомят с первой школой ис-

куства в Костроме, демонстрируется выставка работ выпускников школы, рассказ о биографии Николая Павловича Шлеина, демонстрируются работы костромского мастера портрета (портреты Горького и Луначарского). Продолжительность первой остановки – 30 мин.

После, экскурсанты отправляются в здание Костромского филиала союза художников России, где происходит осмотр работы костромских художников (Пшизов Николай Сергеевич, Катков Виктор Сергеевич, Смирнов Владимир). Следующим местом осмотра у туристов будет костромской выставочный зал союза художников России, куда в своё время собиралась вся творческая богема. Работа отдела известна в источниках с 1919 года. В настоящее время творческий коллектив костромских художников является одним из наиболее профессиональных и многочисленных в России. Костромское отделение союза художников насчитывает 125 членов, среди которых почётные члены российской академии художеств. В данный момент в здании работает изостудия, преподавателями которой являются сами члены союза. Также можно осмотреть некоторые работы костромских художников, выполненные в таких видах изобразительного искусства как живопись, графика, скульптура. Продолжительность выставки составляет 50 мин.

В исторической части города, в рыбных рядах можно посетить картинную галерею, где представлены различные произведения искусств местных художников, иконописцев. По времени экскурсанты будут наслаждаться выставкой около часа.

Следующим объектом посещения будет Романовский музей, который знаменит с творчеством создателя уникальных живописных, графических и литературных произведений Ефима Васильевича Честнякова. Его работы – это уникальный сплав традиций древнерусского, народного и русского реалистического искусства. Посетители выставки также увидят произведения искусств великого костромского живописца Бориса Михайловича Кустодиева. Чтобы немного отвлечься от выставок, для туристов предусмотрена интерактивная игра. Продолжительность экскурсии – 1,5-2 часа.

Также в городе находится муниципальная художественная галерея, задачей которой является знакомство с современным искусством. Здесь показаны работы членов СХ. Особое внимание хотелось бы уделить постоянной выставке загадочных мистических скульптур Владимира Смирнова, которая называется «Сад поэта». Его уникальное наследие – произведения скульптуры, рисунки, эскизы, стихи, дневники вошли в коллекцию галереи в 2004 году. Скульптор обладал незаурядным талантом, остро ощущал нерв времени, драматизм бытия, находился в постоянном поиске новых форм и энергий для выражения вечно меняющегося понятия «современная пластика». всю жизнь он

работал над воплощением идеи создания «Сада Поэта». Со зданием галереи была возведена его скульптура «Знак любви». С другой стороны, это конкретные взаимоотношения двоих – мужчины и женщины. Ни для кого не секрет, что у В.Смирнова была единственная и всепоглощающая Муза – звали ее Нина Клярицкая, его супруга, неизменный образ практически всех его женских героинь. Чувство огромной и прекрасной в своей возвышенности любви к своей избраннице он пронес через всю жизнь. Такая любовь встречается редко. Это был удивительный и какой-то мистический союз двух любящих людей. Продолжительность остановки – 1,5-2 часа.

По завершению выставки экскурсанты направляются к дому, в котором проживала известная семья гениальных художников Шуваловых. Вдохновенное искусство Николая Васильевича и Татьяны Владимировны является достойным вкладом в изобразительное наследие России. Любовь между художниками была прекрасной. На доме установлена мемориальная плита, недавно в Костроме была названа улица в честь художников. Возле дома ведется рассказ о российском художнике и его жене, экскурсантов знакомят с их работами (необходим портфель экскурсовода). Продолжительность рассказа около 15 минут.

По желанию экскурсантов можно устроить перерыв во время экскурсии «Художественная Кострома».

В целом разработка экскурсии достаточно успешна и в дальнейшем надеемся, что именно экскурсия «Художественная Кострома» создаст эксклюзивную альтернативу существующим экскурсиям и повысит уровень заинтересованности маршрутами.

Планируемая искусствоведческая экскурсия (большая часть маршрута проходит на выставках) обладает признаками культурно-познавательного туризма (знакомство с творчеством известных художников Костромы, знакомство с различными стилями изобразительного искусства и др.).

По продолжительности экскурсия рассчитана на 5-6 часов, поскольку это оптимальное время для осмотра предполагаемых программой объектов. По желанию экскурсантов можно устроить перерыв во время экскурсии «Художественная Кострома».

Маршрут экскурсии разработан как на зимний, так и на летний период. Погодные условия не зависят на программу экскурсии, а также на её время проведения, поскольку основные объекты располагаются в закрытых помещениях.

Экскурсия не предполагает значительные физические нагрузки, поскольку перемещение экскурсантов будет производиться на автобусе. При формировании групп также следует учитывать и ограничения в возможностях проведения экскурсии (ограниченное число мест в автобусе), поэтому количество одной группы не должно

превышать 25 человек.

Для данной экскурсии не обязательно оформление страховки, поскольку путешествие по городу не связано с опасностями.

Полная стоимость экскурсии «Художественная Кострома» одного человека составляет 500 рублей. Для студентов и школьников предусмотрены льготы на некоторые экскурсии.

#### Список литературы и источников

1. ГОСТ 28681.1-94/ГОСТ Р 50681-94. Туристско-экскурсионное обслуживание. Проектирование туристских услуг. – М.: Изд-во стандартов, 1994.
2. Каткова С.С. Жизнь моя – живопись / С.С. Каткова. – Ярославль: Верхне-Волжское книжное издательство, 1990. – 78 с.
3. Лебедев О.А. Костромские художники в собрании О.А. Лебедева каталог / О.А. Лебедев. – Кострома: ИД «Линия График Кострома», 2013. – 175 с.

## ИЗ СТОЛИЦЫ В СТОЛИЦУ

### *Иноземцев Даниил Олегович*

*Государственное казенное учреждение дополнительного образования  
Костромской области "Дворец творчества",  
Лицей №32 города Костромы, 7 класс*

*Научный руководитель: Баранова О.А., педагог дополнительного образования, государственное казенное учреждение дополнительного образования Костромской области "Дворец творчества"*

Предлагаю Вам отправиться в необычное семейное путешествие, которое идет из «столицы в столицу», а точнее из моего любимого города Костромы и до Великого Новгорода. Это необыкновенные 725 км я проехал сам в кругу семьи и представляю туристический продукт, который никто и никогда туристам не предлагал, который собрал в себе огромное количество сокровищниц русской культуры. В этом его новизна и актуальность.

Почему маршрут называется именно так?

Причин на это три:

1. Если верить не Википедии, а здравому смыслу, то в русском государстве было 7 столиц. Это (хронологически): Старая Ладога, **Великий Новгород**, Киев, Владимир, **Кострома**, Москва и Санкт-Петербург. Действительно, очень короткое время Кострома была сто-

лицей Северо-Восточной Руси. В 1272 году, после смерти великого князя Ярослава Ярославича, по праву старшинства Василий, князь Костромской, вступил на великокняжеский престол. Патриаршая летопись так сообщает об этом событии: *«В лето 6780 сяде на великом княжении в Володимире князь Василей Костромской Мизиной»*. Однако Василий Ярославович не поехал в стольный Владимир, а остался в удельной Костроме. Так Кострома с 1272 по 1276 год включительно стала столицей великого княжества Владимирского, политическим центром Северо-Восточной Руси.

2. Мы совершим путешествие от одного великого русского князя к другому – от Василия к Александру.

**Василий Ярославич Костромской** родился в 1241 году, его отцом был великий владимирский князь Ярослав Всеволодович, дедом — знаменитый Всеволод Большое Гнездо, а прадедом — еще более знаменитый Юрий Долгорукий. Семь сыновей было у князя Ярослава. Самым знаменитым из них был великий русский полководец **Александр Невский**, А самым младшим (как тогда на Руси говорили, мизинным) сыном был Василий. Ему в 1246 году досталось в удельное владение **Костромское княжество**. А его брат Александр в это время стал князем в **Великом Новгороде**. Таким образом, мы совершим путешествие от младшего брата к старшему.

3. Ну, и наконец, мы проедем из Золотого кольца России в серебряное!

Как известно, «Золотое кольцо России» – семейство туристических маршрутов, проходящих по древним русским городам, в которых сохранились уникальные памятники истории и культуры России, центрам народных ремесел. В расположенное в центральной части России «Золотое кольцо» входят восемь основных городов – наша любимая **Кострома**, Сергиев Посад, Переславль-Залесский, Ростов Великий, Ярославль, Иваново, Суздаль и Владимир.

В отличие от Золотого кольца России, охватывающего в основном города Владимиро-Суздальской Руси, в Серебряное кольцо России входят города Новгородской земли, опоясывающие ныне город Санкт-Петербург (**Великий Новгород**, Старая Русса, Псков, Изборск, Печоры, Старая Ладога и т.д.)

Основной целью моей исследовательской работы стала разработка такого маршрута, учитывая особенности исторических городов от Костромы до Великого Новгорода.

В ходе работы я решал важные задачи:

– Выявить особенности туристических ресурсов городов, расположенных по дороге из Костромы в Великий Новгород.

– Проанализировать различные источники информации и сделать собственные выводы, касающиеся особенностей туристических ресурсов исторических городов Углича, Калязина, Кашина, Бежецка, Вышнего Волочка и Валдая.

– Посетить вышеназванные города и сфотографировать их исторические памятники.

– Описать полученный результат и оформить его в виде историко-познавательного тура.

Вспомнив замечательную русскую поговорку, что лучше один раз увидеть, чем сто раз услышать, мы решили сами проехать по маршруту «Кострома – Великий Новгород».

Расстояние от одной из северо-восточных столиц средневековой Руси – Костромы до русской северо-западной столицы – Великого Новгорода составляет 719 километров.

По дороге мы собрались посетить следующие красивейшие и по-своему уникальные русские города:

1. Ярославль
2. Углич
3. Калязин
4. Кашин
5. Бежецк
6. Вышний Волочёк
7. Валдай

Таким образом, после того, как я сам проехал по задуманному мною маршруту и убедился в уникальном туристическом потенциале, я составил программу историко-познавательного трехдневного тура "Из столицы в столицу".

Программа историко-познавательного трехдневного тура  
"Из столицы в столицу"

Даты тура: 05.01 – 7.01.2015 (3 дня, 2 ночи)

05.01.2015 (понедельник) автомобиль

05:00 Трансфер до Углича (189 км, время в пути около 3 часов).

08:00 Ранняя экскурсия по Угличу (Угличский кремль с церковью Дмитрия на Крови, Спасо-Преображенским собором, колокольней, палатами царевича Дмитрия, Музей городского быта XIX века).

09:00 Завтрак в автомобиле, отправление в Калязин (54 км, около часа езды).

10:00 Экскурсионная программа по Калязину (Колокольня Никольского собора, Краеведческий музей, Памятник преподобному Макарию), покупка сувениров.

11:20 Трансфер до Кашина (27 км, время в пути около 40 мин), горячий чай из термоса в пути, обмен впечатлениями.

12:00 Обзорная экскурсия по Кашину, во время которой Вы увидите великолепный «город русского сердца», Воскресенский собор, с высокой 76-метровой колокольней, украшенной часами – туда перенесены мощи св. Анны Кашинской, памятник Анне Кашинской и др.

Обед в ресторане "Ассамблея".

13:10 Трансфер до Бежецка (85 км, время в пути около полтора часов)

14:30 Обед в ресторане "Визави" (г. Бежецк, ул. *Нечаева* д.35/34, 8 (48231) 2-35-02)

15.00 Обзорная экскурсия по городу(колокольня Введенского монастыря, основанного святым Нектарием Бежецким (покровителем города), Торговые ряды (XVIII век), литературно-мемориальный и краеведческий музей, где узнаете имена великих людей, творивших в этом городе).

16:00 Трансфер до г. Вышний Волочёк (150 км, время в пути чуть больше 2 часов).

18.10 Вечерняя прогулка по городу (Драматический театр, памятники художнику А.Г. Венецианову, Екатерине II, Лермонтову, Петру I и Сердюкову, Бюст Петра I, Воинский мемориал).

19:00 Ужин в кафе «Россиянка» (г. Вышний Волочек, Советов пр., 10).

19:40 Трансфер до Великого Новгорода (232 км, время в пути около 3,5 часов).

23:10 Прибытие в гостиницу «Панковка», расселение (Бронь на 5 чел, ул. Индустриальная, 21).

06.01.2015 (вторник) автомобиль.

Завтрак в отеле

08:50 Обзорная экскурсия по Великому Новгороду (Монастыри, храмы, посещение Кремля и Ярославова городища – это культурный и туристический центр, это и музей, и парк, и главная пешеходная трасса, соединяющая Софийскую и Торговую стороны, находящиеся на разных берегах Волхова, Софийский собор, звонница, памятник тысячелетию крещения Руси, Ефимиевская часовня, Башня Кокуй и многое другое, музыкальный памятник С.В. Рахманинову).

13:10 обед в ресторанном комплексе "Ильмень". Комплекс включает в себя кондитерскую, кафе и ресторан.

14:00 Трансфер в г. Валдай (139 км, почти 2 часа в пути).  
16:00 Обзорная экскурсия по городу, покупка сувениров.  
17:00 Трансфер в Ярославль (469 км, почти 7 часов в пути),  
ужин в пути.  
23.40 Рождественский ужин в придорожном ресторане, от-  
дых.

10.10.2015 (среда) автомобиль.

Завтрак в отеле

09:00 Обзорная экскурсия по городу, покупка сувениров.  
10:50 Трансфер Ярославль-Кострома (70 км, чуть больше  
часа).  
12:00 окончание программы.

- Категория туристов и количество: семейный отдых.
- Транспортные услуги, варианты размещения (инфраструктура), питание представлены в программе и в содержании экскурсий по городам.
  - Продолжительность программы – 3 дня, 2 ночи.
  - Стоимость тура на семью из 5 человек: 18 тысяч рублей – трансфер на личном автомобиле, примерные затраты на бензин – 5 тыс рублей (сумма может быть больше или меньше, в зависимости от транспортного средства).
  - Экскурсия может проходить в любое время года, необходима одежда и обувь по погоде. Я путешествовал в зимнее время года, в канун Рождества.

Путь из Костромы в Новгород очень интересный и поэтому можно опустить тот факт, что эти города были столицами всего 4 года и 20 лет. Этот путь будет всегда носить название «Из столицы в столицу».

**РАЗРАБОТКА ТУРА ДЛЯ ДЕТЕЙ ПО ГОРОДАМ  
«ЗОЛОТОГО КОЛЬЦА»**

***Шелайкин Владислав Владимирович***

*ФГБОУ ВПО «КГТУ», факультет социальных технологий,  
3 курс (СПО)*

*Научный руководитель: Шарабарина С.Г., кандидат исторических наук, доцент кафедры СКСиТ, ФГБОУ ВО «КГТУ»*

Туры и экскурсии для школьных групп должны быть организованы с учетом возрастных особенностей путешественников. Тематическая направленность и плотность таких экскурсий выбираются таким образом, чтобы программа была оригинальной и познавательной, но ни в коем случае не утомительной.

Если говорить о младших школьниках, настоятельно рекомендуется посещать такие объекты, в которых предусмотрено наличие интерактивных программ. То есть, в данном случае можно трогать выставочные образцы, а сама экскурсия может быть в форме игры. Что касается старшеклассников, здесь туры в большинстве случаев носят более традиционный характер. Важно чтобы они были содержательны.

Каждый экскурсионный тур дополняется теми или иными экскурсиями, которые носят развлекательный характер. Экскурсионные туры с детьми должны быть разработаны с учетом расписания работы музеев, расстояния до интересующих объектов и т.д. Важно сказать о том, что есть такие экскурсии, о которых необходимо подумать заранее. Выбирая место для проживания, настоятельно рекомендуется отдавать предпочтение гостиницам, класс которых не ниже 3\*, либо гостиницам ведомственного типа со всеми удобствами.

Разработанный нами тур автобусный по типу внутренний или въездной. По содержанию культурно-познавательный, предназначен для школьников 5 класса. Маршрут кольцевой.

*Характеристика поставщиков услуг г. Ярославля.* Одним из главных поставщиков экскурсионных услуг можно считать Планетарий. Посетители могут увидеть показ звёздного неба, фильм про черные дыры и другое.

Интересным для школьников будет посещение Шоколадной фабрики. В музее Шоколада ребята познакомятся с многовековой историей этого удивительного продукта: обычаи и культура древних Майя, путь какао по Европе, развитие шоколадного дела в России. Затем самое интересное – посещение производства. Откуда берутся конфетки и шоколадки, какие они бывают, как заворачиваются в фантики и обертки – все это посетители увидят своими глазами. И все

можно пробовать. По окончании экскурсии все школьники получат сладкий подарок. Обед же предстоит в месте под названием «Трактир на набережной». Традиционная русская кухня в интерьере старинного кабачка. Обеды семейные и для туристических групп.

Первым местом посещения Углича является кремль – историко-архитектурный комплекс в историческом центре города Углич. Расположен он на высоком правом берегу реки Волга, между впадающими в нее речкой Шелковкой и Каменным ручьем, которые обеспечивали естественную защищенность крепости, усиленную ровом, прокопанным от Шелковки до Каменного ручья. Далее местом пребывания следуют Палаты удельных князей. Обед предполагается в кафе с названием «Русская кухня». Расположение кафе в центре города. Меню разнообразное, мясные блюда и горячее очень вкусные, а цены умеренные.

Далее школьники посетят музей «Мифы и суеверия». Гости узнают, кто такая Баба Яга, какие на Руси волшебники были, откуда появились упыри, Кикиморы, Домовые и прочая нечисть, услышат о многочисленных оберегах, некоторые из них можно приобрести в качестве сувениров.

Следующий город Мышкин. Откуда бы ни вела дорога к Мышкину, сверху или низа Волги или по живописной реке Юхоти, впадающей против города, отовсюду он откроется взору и заинтересует единством архитектурного облика, редкостной гармонией с окружающей природой. Гостевой дом «Волга» находится в самой живописной части города: с одной стороны – сосновый бор, с другой – река Волга. Одно, двух и трёх местные номера, а так же номера повышенной комфортности. «Мышкины палаты» (он же Дворец Мыши) – новострой для туристов. Архитектурно украшает город. Перетекает во двор с ажурным мостиком и новую набережную вдоль Волги. Внутри по расписанию идёт аттракцион для детей. Смешливые дворовые девушки разыгрывают группу и ведут экскурсию. Научат детей кланяться по-русски. В программе сценки с мышинным царем по тексту Л. Филатова, песенный номер с танцем, комната с плюшевыми мишками, комната смеха, выход на фотосессию на балкон над Волгой и мышинный зоопарк.

Далее по плану идет развлекательная программа «В гости к Авдотье на чай!». В подвалах купеческого особняка Авдотьи поведают самые горячие новости и сплетни вселенского масштаба. Дети отведают вкусного травяного чая и почувствуют как действует деревенский напиток на ослабленные городские организмы. Продолжительность программы: 35 мин. Угощение: чай, сушки, конфеты, сахар. Обедать школьники будут в кафе «Кооператор». Кафе недорогое, кор-

мят вкусно, организуют обеды для тургрупп. Расположено в мини-торговом центре.

Первым местом посещения в Ростове будет музей фабрики «Ростовская Финифть». Музей относится к фабрике «Ростовская финифть» и находится в одном с ней здании. Считается, что ростовский музей – единственный в России специализированный музей финифти. Правда, в Ростовском кремле тоже представлена богатейшая коллекция финифти, сравнимая с музейным собранием. Пока экскурсовод (в единственном числе) рассказывает про особенности рисунка, про необычные краски, про технологию обжига эмали или про филигрань, на втором этаже фабричные художники создают эти самые рисунки на эмали, а ювелиры мастерят филигранные металлические оправы.

Обед в трактире «Покровский» находится на одной из самых старинных улиц Ростова Великого – Ленинской (бывшая Покровская), отсюда и его название. Здесь вас ждут кофейня на 20 мест, большой зал на 42 места.

Музей-заповедник Ростовский Кремль. Музей располагается на территории архитектурного ансамбля бывшего Ростовского архиерейского дома (Ростовского кремля), который сформировался в результате строительной деятельности митрополита Ростовского и Ярославского Ионы III (Сысоевича) в 1670-1680-х годах. В Переславле группа останавливается в отеле «Орхидея». Этот небольшой отель расположен в самом центре Переславля-Залесского, в 1 км от Сретенского Новодевичьего монастыря. В отеле «Орхидея» к услугам гостей круглосуточная стойка регистрации и бесплатный Wi-Fi. Кондиционированные номера этого отеля оформлены в классическом стиле и в теплых тонах. В каждом номере с собственной ванной комнатой с феном также есть телевизор с плоским экраном. В ресторане отеля подают блюда русской кухни. Прогулка до песчаного пляжа на озере Плещеево занимает 15 минут. «Ботик Петра». Музей-усадьба «Ботик Петра I» – один из старейших отечественных музеев. Примечательно это место тем, что именно здесь, на Плещеевом озере, Пётр Первый строил знаменитую потешную флотилию (предтечу российского Военно Морского Флота). На территории музея-усадьбы находятся обелиск и памятник Петру I, Белый дворец, Ботный дом, ротонда, Триумфальные ворота и сторожка. Все предметы, представленные в этом музее, уникальны. «Музей Утюга». Здесь представлена небольшая коллекция предметов городского и сельского быта, относящихся к концу XVIII - началу XX века. Подобную посуду, самовары можно было видеть и в домах горожан среднего достатка, и в трактирах; весы, коровки для Чаю, рекламные вывески – неременный атрибут лавок и торговых складов, во множестве бытовавших в Переславле. Всего в коллекции музея насчитывается более 170 утюгов. Они имеют разнообразную

форму. Вес представленных утюгов, утюжков варьируется от 10 грамм до 10 килограмм.

*Программа тура.* Начало пути: г. Кострома. Автобусом отправляют до Ярославля.

**1 день. Ярославль.** По приезду в Ярославль, детей ведут в планетарий. Посещение Шоколадной фабрики. Обед в «Трактире на набережной». Размещение в гостинице «Юбилейная», которая предлагает номера для некурящих с видом на кремль и ужинами.

**2 день. Углич.** Завтрак в гостинице в Ярославле. Выезд из Ярославля в Углич. Посещение Угличского Кремля, Палаты удельных князей. Обед в кафе «Русская кухня», предлагают комплексные дешевые обеды. Посещение музея «Мифы и суеверия», где гости узнают, кто такая Баба Яга, какие на Руси волшебники были, откуда появились упыри, Кикиморы, Домовые и прочая нечисть, услышат о многочисленных оберегах, некоторые из них можно приобрести в качестве сувениров. Отправка в Мышкин. Размещение в гостевом доме «Волга», ужин.

**3 день. Мышкин.** Завтрак в гостевом доме. Экскурсия по Мышкину с интерактивной программой. «Мышкины палаты», во время которой грозные стражники будут преграждать дорогу и требовать пароль. Затем прогулка по мышкиным тропам и общение с мышиным царем. «В гости к Авдотье на чай!». У детей будет возможность попать на чай к Авдотье, которая угостит вкусным травяным чаем с конфетами и сушками. А также, их будут развлекать веселыми песнями и плясками. Обед в кафе «Кооператор». Недорого и вкусно. Размещение в том же гостевом доме «Волга», там же дети и ужинают.

**4 день. Ростов.** Завтрак в гостевом доме «Волга», отправка в Ростов. Экскурсия в музей фабрики «Ростовская Финифить». Дети посмотрят как делается эмаль, узнают много интересного о том, какая эмаль была в древнее время и посмотрят на разницу в эмали нового времени. Обед в трактире «Покровский», который находится на одной из самых старинных улиц Ростова Великого – Ленинской (бывшая Покровская), отсюда и его название. Здесь вас ждут кофейня на 20 мест, большой зал на 42 места. Для туристических групп предусмотрены комплексные обеды. Посещение городского музея-заповедника «Ростовский кремль», где снимали фильм «Иван Васильевич меняет профессию». Отправка в Переславль. Ужин и размещение в отеле «Орхидея». Расположен на свежем воздухе, ресторан предлагает русскую кухню.

**5 день. Переславль.** Завтрак в отеле. Далее дети с вещами идут в автобус и отправляются на экскурсии: Ботик Петра I; Музей Утюга. Переславль и возвращение домой.

Общая стоимость тура для школьников составляет 26993руб/чел. Можно считать тур экономичным.

Список использованных источников

1. ГОСТ Р 50681–2010. Туристские услуги. Проектирование туристских услуг. – М.: Стандартиформ, 2011.
2. ГОСТ Р 50644–2009. Туристские услуги. Требования по обеспечению безопасности туристов. – М.: Стандартиформ, 2010.
3. Организация туристской индустрии: учеб. пособие / Ю.А. Матюхина. – М.: Альфа-М: ИНФРА-М, 2012. – 304 с.

## РАЗРАБОТКА ЭКСКУРСИИ «СОЛИГАЛИЧ ПРАВОСЛАВНЫЙ»

*Шиловская Анастасия Валерьевна*

*ФГБОУ ВПО «КГТУ», факультет социальных технологий,  
3 курс (СПО)*

*Научный руководитель: Горланова И.Б., кандидат филологических наук, доцент кафедры СКСиТ, ФГБОУ ВПО «КГТУ»*

Историческое прошлое Солигалича, конечно, в значительной степени типично для большинства небольших городов севера и севера – востока страны. В первое столетие своего существования Соль Галичская (старинное название города) как и вся Русь, жила в крайне тяжелых условиях монгольского владычества и в постоянном тревожном ожидании внезапных нападений со стороны многочисленных врагов. В части промышленно – экономического развития Соль Галичская отличается от ряда других городов. С первых лет существования здесь получил развитие солеварный промысел. Промышленное солеварение существовало здесь 500 лет, и это непосредственно отражалось на истории и жизни края. Важнейшие события, строительство оборонительных укреплений, расширение территорий связаны с развитием и в дальнейшем упадком солеварения в различные исторические эпохи. Солеварение отразилось на жизни людей, на развитии других местных промыслов (кузнечное ремесло). Солеварный промысел оставил след и на внешнем облике города Солигалича, например. По сей день в городе работает и процветает санаторий им. А.П. Бородина.

Туристы называют Солигалич «уникальным и самобытным». Город Солигалич, и, правда, не похож на другие маленькие провинциальные города. Здесь какая-то особенно теплая атмосфера: ощущение спокойствия, душевного равновесия и умиротворения. Недаром в го-

роде и его окрестностях много святых мест. Главная доминанта – это Храм Рождества Христова, на территории района, в месте впадения реки Вексы в реку Вочу, находятся руины Преображенского монастыря, основанного в конце XIV – начале XV веков, преподобным Александром Вочским. Богатейшая многовековая история и культура древней Солигаличской земли, наличие множества памятников истории и культуры – являет собой обширное поле деятельности для историков, археологов, краеведов и может вызывать интерес у туристов, особенно у туристов, путешествующих с целью посещения святынь Русской Православной церкви. Солигалич – древняя земля, освященная трудами и подвигами многих угодников Божиих. В этих местах устраивали скиты и монастыри подвижники – преподобный Авраамий Городецкий, ученик и последователь игумена земли Русской Сергия Радонежского, преподобный Александр Вочский, преподобные Адриан, Ферапонт и Феодосий Монзенские. Село Одноушево близ Солигалича – родина святителя Ионы.

Церковь Крестовоздвижения (Бориса и Глеба) на торгу. Она построена в 1809-1816 годах, после пожара, который случился в Солигаличе в 1808 году, на средства прихожан и благотворителей. Данная церковь – это своеобразный пример провинциального культового здания, классицистические формы которого получили отчетливо выраженную местную интерпретацию. Пропорции церкви необычны и достаточно монументальны. Понятая на высоком полете Крестовоздвиженская церковь, несмотря на утраты в своем блике, продолжает оставаться оной из ведущих доминант города.

Входоиерусалимская церковь. Это великолепный памятник культовой архитектуры раннего классицизма, отличающийся изысканностью пропорций и оригинальным фасадным декором. А к настоящему времени церковь утратила завершения храмового четверика и колокольни. Кирпичные стены храма покрыты известковой обмазкой; частично сохранилась окраска фасадов в два цвета.

Никольская церковь и церковь Преображения. Культовый комплекс Солигалича, объединяющий разновременные храмы и играющий важную роль в формировании облика центральной части города. Комплекс расположен в месте, называемом Наволок (наносная земля). Землю сюда натаскали, «наволокли», чтобы обезопасить церкви от весенних паводков. Есть основания предполагать, что раньше здесь существовал мужской Преображенский монастырь.

Макарьевский вал – это местная достопримечательность, памятник истории XVI века. В первой половине XVI века Солигаличский край подвергался нападениям феодалов Казанского ханства. В истории Соли Галичской особенно яркий след оставило нападение татар 1532 года. Об этих событиях известно в большей степени из

«Летописца». По легенде, защиту и спасение города жители приписывали преподобному Макарию Унженскому. Высокий земляной вал, именуемый Макарьевским, является памятником тех лет.

Успенская «старособорная» церковь на Макарьевском валу сооружена в 1778-1786 годах на средства прихожан на месте древней деревянной церкви внутри крепостных валов. Она была построена в архаичных для своего времени формах. Несмотря на руинированное состояние, является одним из своеобразных памятников города.

Собор Рождества Богородицы – это самый выдающийся памятник архитектуры в Солигаличе с необычной строительной историей, отразившейся на своеобразном художественном облике храма. Это яркий образец местной школы зодчества второй половины XVII века с более поздними дополнениями и ценнейшими росписями и иконостасом в интерьере. Собор – одна из главных доминант в панораме города. Когда-то на этом месте существовала деревянная церковь.

Собор Воскресенского монастыря, выстроенный в 1663–1669 годах. «Летописец Воскресенского монастыря», сообщает о том, что деревянный шатровый собор был основан около 1335 года галичским удельным князем Федором Симеоновичем. Существует легенда о возникновении города Солигалича, которая тесно связана с Воскресенским монастырем. «Летописец Воскресенского монастыря, что у Соли» является единственным дошедшим до наших дней письменным известием о событиях в районе современного Солигалича в 30–70-ых годах XIV века. А параллельных достоверных свидетельств, которые бы могли опровергнуть данные «Летописца» не имеется.

Город Солигалич обладает неповторимым обликом, который отчасти ему придают старинные храмовые комплексы. Данная экскурсия будет пользоваться большим спросом среди туристов, путешествующих по малым городам России, которые целью своего путешествия считают знакомство с архитектурой, устройством церковей, храмов и монастырей. За время данной экскурсии гости смогут осмотреть множество значимых для города памятников Русской Православной Церкви, представляющих архитектурную и историческую ценность. При проведении экскурсии необходимо использовать следующие приемы: панорамного показа, искусствоведческого анализа, цитирования, объяснения и локализации.

Список использованных источников

1 Книги

1.1 Белоруков Д.Ф. Солигаличский район // Деревни, села и города Костромского края: материалы для истории. – Кострома: Костромской общественный фонд культуры, Костромской региональный центр новых информационных технологий «Эврика–М», 2000. – С. 381–412.

1.2 Емельянов Б.В. Экскурсоведение. – М: Советский спорт, 2007. – 216 с.

1.3 Кудряшов Е.В. Солигалич. – Л.: Художник РСФСР, 1987. – 208 с.

1.4 Памятники архитектуры Костромской области. Выпуск IV. Город Солигалич. Солигаличский район. Комитет по охране и использованию историко–культурного наследия – Кострома, 2002. – Выпуск IV.

1.5 Пржиалковский Аркадий Григорьевич. Солигалич. – Ярославль: Верхн.–Волж. кн. изд–во, 1986. – 112 с.

1.6 Фигуровский Н.А. Очерки средневековой истории города Солигалича. – Кострома: Аввантитул, 2010. 268 с.

## 2 Статьи

2.1 Апушкин В.А. О дворянских гнездах // Труды Костромского научного общества по изучению местного края. – Кострома, 1917. – Вып.7. – С. 125–127.

2.2 Жбанков Д.Н. Бабыя сторона // Губернский дом. Кострома, 1995. № 4. – С.47–51.

2.3 Косарев А. Соль земли русской // Солигаличские вести. – 2010, 27 июля. – С.3.

2.4 Корнилов И.П. От Костромы до Соли Галичской // Губернский дом. Кострома, 1995. № 4. – С. 16–27.

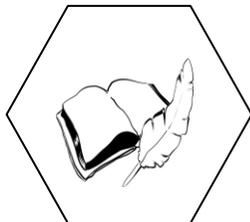
## 3 Материалы сети Интернет

3.1 О Солигаличе [Электронный ресурс] // Солигаличские вести. – URL: <http://soligalich.smi44.ru/o-soligaliche/>. Дата обращения: 15.11.15.

3.2 Солигалич на третьем месте [Электронный ресурс] // Солигаличские вести. – URL: <http://soligalich.smi44.ru/2015/06/25/soligalich-na-tretem-meste/>. Дата обращения: 15.11.15.

3.3 Освящение часовни–памятника святому Макарию Унженскому. [Электронный ресурс] // Солигаличское благочиние. – URL: <http://soligalich.prihod.ru/2015/08/08/m-i-osvyashhenie-chasovni-pamyatnika-svyatomu-makariyu-unzhenskomu/>. Дата обращения: 15.11.15.

**ФИЛОЛОГИЯ**  
**(ЛИТЕРАТУРОВЕДЕНИЕ).**  
**ЛИНГВИСТИКА.**



**ГОРОДСКИЕ ЛЕГЕНДЫ КАК ФОЛЬКЛОРНЫЙ ЖАНР  
В АМЕРИКАНСКОЙ И РУССКОЙ КУЛЬТУРАХ**

***Веселова Любовь Юрьевна***  
*КГУ им.Н.А. Некрасова, 4 курс*

*Научный руководитель: Зимина Е.В., кандидат экономических наук, доцент кафедры романо-германских языков, КГУ им. Н.А. Некрасова*

Время бежит с огромной скоростью, преобразая все вокруг себя. Как в этой сумасшедшей гонке передать те знания, которые смогут уберечь от опасностей и обучить навыкам жизни в социуме? Раньше с этой задачей справлялись сказки и былины, но сейчас на их место пришли городские легенды.

Городские легенды – (англ. urbanlegends) – это современная разновидность легенды (мифа): короткая и, на первый взгляд, правдоподобная история, которая опирается на современную реальность, и передается путём устной коммуникации или через средства массовой коммуникации.

Актуальность исследования заключается в том что, изучение подобных легенд и мифов, отображающих культурное воспитание и состояние общества, основные поведенческие модели и моральные принципы, поможет лучше разобраться и проникнуться культурой страны, а это в свою очередь, обеспечит прочную базу для изучения иностранного языка.

Материалы данного исследования можно будет использовать на занятиях по лингвострановедению, чтобы на примере сравнения американской и русской фольклорной традиции показать разнообразие американской и русской культур, поэтому цель исследования состояла

в выявлении специфических черт городских легенд как современного и концептуального фольклора.

Гипотеза: американские городские легенды – это письменный фольклорный жанр, направленный, в основном, на старшеклассников и студентов, в то время как русские городские легенды – устный жанр, главной аудиторией которого являются дети и младшие школьники.

Несмотря на то, что мы живем на разных континентах, некоторые американские городские легенды имеют свои аналоги в русской культуре. Конечно, большинство из них лишь отдаленно напоминают друг друга, но в целом можно сказать, что городские легенды вне зависимости от места возникновения служат благим целям: предупреждать, охранять и поучать.

Несмотря на некоторую схожесть сюжетов американских и русских городских легенд, они очень сильно различаются друг от друга стилистически. С информативной точки зрения, американская городская легенда сегодня – это не только переработка старинных мифов и легенд, но и своеобразные отголоски слухов и новостей, которые, проходя через несколько рук, вновь становятся новостями. Такой «круговорот новостей» был бы невозможен, если бы не специфическая форма американской городской легенды, а именно её «притяжательность», когда история кажется реальной за счет отсылки к знакомому рассказчика (FOAF – friendofafriend, «друг моего друга»).

И хотя в Америке понятие городской легенды так же естественно, как и понятие *horror-story* (хорор-история), в России же лишь 35,9% респондентов знают, что такое городская легенда. Русская городская легенда для них ассоциируется с детской страшилкой. Преобладающее большинство русских городских легенд не имеют письменной формы, нельзя установить их точное появление в печати, в них ярко выражено ситуативно-жизненное начало и самое главное, нет никаких отсылок на конкретно существующих людей (одна девочка, один мальчик и т.п.). Русская городская легенда в отличие от американской, несет в себе не только развлекательный, но и поучительный характер.

Данное исследование показало, что городская легенда – явление уникальное и широко распространенное. Городскую легенду можно смело считать фольклором, ей присущи характерные фольклорные признаки, такие как: коллективность творческого процесса, стереотипность формы, вариативность содержания и анонимность. Наравне с этим, городская легенда является своеобразным феноменом, который влияет на массовую культуру и усиливает свое влияние по всему миру. Она используется практически повсеместно – начиная от рекламных объявлений, газетных статей и карикатур и заканчивая произведениями литературного и кинематографического искусства.

Список литературы

Литературная энциклопедия: Словарь литературных терминов: В 2-х т. – М.; Л.: Изд-во Л. Д. Френкель. Под ред. Н. Бродского, А. Лаврецкого, Э. Лунина, В. Львова-Рогачевского, М. Розанова, В. Чехихина-Ветринского. 1925.

Прохоров Ю.Е. Национальные социокультурные стереотипы речевого общения и их роль в обучении русскому языку иностранцев. М., 1997

Смирнов Ю.И. Язык, фольклор и культура // Язык - этнос - культура. М., 1994.

Стернин И.А. Общение и культура // Русская разговорная речь как явление городской культуры / Под ред. Т.В. Матвеевой. Екатеринбург, 1996.

Химик В.В. Поэтика низкого, или Просторечие как культурный феномен. СПб., 2000.

Elissa Michele Zacher (18 July 2010). "Urban legends: Modern morality tales". TheEpochTimes. Retrieved 29 August 2010.

Jan Harold Brunvand (2002). Encyclopedia of Urban Legends. Vol. I. Bloody Mary. New York City: W. W. Norton & Company.

Jan Harold Brunvand (2002). Encyclopedia of Urban Legends. Vol. II. Alligators in the sewer. New York City: W. W. Norton & Company.

Jan Harold Brunvand The Study of American Folklore: An Introduction (W.W. Norton & Company 1998)

John Mosier "WAR MYTHS" Historically Speaking: The Bulletin of the Historical Society:VI:4 March/April 2005.

Pamela Donovan (2004). No Way of Knowing: Crime, Urban Legends, and the Internet. NewYorkCity: Routledge

Richard Dorson. "American Folklore" University of Chicago Press, 1959.

Интернет-ресурсы:

<http://urbanlegendsonline.com/>

<http://mystical-blog.ru/legendy/pikovaya-dama/>

<http://www.snopes.com/horrors/ghosts/vanish.asp>

<http://gloom.name/poezd-prizrak-v-moskovskom-metro>

**СТАНОВЛЕНИЕ И ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ В СФЕРЕ  
АРХИТЕКТУРНОЙ ПРАКТИКИ ТЕРМИНА  
«SUSTAINABILITY» В ЗНАЧЕНИИ ‘УСТОЙЧИВОСТЬ’**

*Геворкян Мелине Саядовна* <sup>(1)</sup>

*Гношева Ксения Игоревна* <sup>(2)</sup>

*ФГБОУ ВО Костромская ГСХА, 2 курс* <sup>(1, 2)</sup>

*Научный руководитель: Красильщик Е.А., кандидат филологических наук, доцент кафедры иностранных языков, ФГБОУ ВО Костромская ГСХА*

Слово «sustainability» в значении ‘устойчивость’ широко употребляется в современном английском языке и успешно функционирует в терминологических системах, отражающих различные виды деятельности человека.

**Цель** нашего исследования – проследить терминологическое становление слова «sustainability» в значении ‘устойчивость’, показать его понятийное наполнение и определить круг имеющихся дериватов при функционировании в сфере архитектуры.

**Актуальность** нашего исследования обуславливается самой проблематикой поиска решений современных и предотвращения возникновения будущих экологических проблем, что в наше время называется, прежде всего, с *устойчивым развитием* общества. Важно отметить также, что знание иноязычной терминологии облегчает международное сотрудничество и способствует достижению позитивных результатов в этом направлении.

Вхождение слова «sustainability» (*‘устойчивость’*) в современную научную терминологию имеет хозяйственно-экономическую предысторию и связано с именем Ганса Карла фон Карловица (1645-1714), автора первого сочинения на немецком языке по лесоразведению [1]. Рассуждая о том, как обеспечить постоянное поступление лесоматериалов, необходимых для строительства шахт по добыче серебра, он пришел к пониманию того, что нельзя вырубать количество деревьев большее, чем может вырасти. В своей книге по лесоразведению ("Sylvicultura oeconomica, oder Hauswirthschaftliche Nachricht und Naturm ä ssige Anweisung zur wilden Baumzucht", 1713) Ганс Карл фон Карловиц ввел термин **nachhaltende Nutzung** (‘долговременное использование’). Он стал широко использоваться в литературе по лесоводству и позже был переведен на английский язык как *sustainability* (получивший в русском языке эквивалент ‘устойчивость’).

Существительное *sustainability* является производным от прилагательного *sustainable*, которое в свою очередь образовано от гла-

гола «**to sustain**». Этимологически глагол *to sustain* восходит к латинскому глаголу *sustinēre*, лексические значения которого определяются как: ‘поддерживать, служить опорой, подпирать; держать; удерживать, подхватывать; выдерживать, нести; носить на себе; выносить, терпеть, нести’.

В результате работы с современными толковыми онлайн словарями нами было выявлено, что в английском языке глагол *to sustain* сохранил те же семантические вариации [2, 3, 4]. Производное от глагола *to sustain* существительное *sustainability*, перенесло семантическое содержание глагола в функционально и синтаксически обусловленное поле субстантива. Соотносимые качественные характеристики передаются ему от прилагательного *sustainable*: это то, что является ‘устойчивым, продолжительным, целесообразным, способным сохраняться долгое время’. Данные определители легли в основу современных **научных** дефиниций, согласно которым *sustainability* (‘устойчивость’), например, есть: «Способность системы сохранять текущее состояние при влиянии внешних воздействий» [5] или: «Сопричастность, справедливость и понимание исчерпаемости ресурсов планеты» [6].

Установление термина «устойчивое развитие» (‘sustainable development’) [7] позволило учёным составить концептуальную модель с тремя базовыми аспектами: экономическим, социальным, экологическим. Согласно данной модели *устойчивое развитие* должно принимать во внимание все три области. С **экологической** точки зрения, *устойчивое развитие* (‘sustainable development’) обеспечивает целостность и жизнеспособность биологических и физических природных систем. **Социальная** составляющая устойчивости развития направлена на сохранение стабильности существующих социальных и культурных систем и сокращение числа разрушительных конфликтов между людьми. Развитием социальной составляющей концепции устойчивого развития стала идея соблюдения прав будущих поколений. **Экономическая** составляющая подразумевает оптимальное использование ограниченных природных ресурсов и применение экологических природо-, энерго- и материалосберегающих технологий, в том числе, переработку и уничтожение отходов.

С учетом концепции *устойчивого развития* было сформулировано и определение *устойчивой архитектуры* (‘sustainable architecture’) как “... архитектура, которая стремится к минимизации негативного воздействия на окружающую среду, характеризуется эффективностью и умеренностью в использовании материалов, энергии и пространства. Иными словами, *устойчивая архитектура* использует сознательный подход к применению энергии и сохранению экологии в проектировании искусственной среды” [8]. То есть идея устойчиво-

сти и экологического проектирования существует для того, чтобы действия человека и решения в настоящем не препятствовали жизни будущих поколений. Основные *компоненты устойчивого процесса* проектирования определяются как сведения об окружающей среде, экологические параметры, стратегии, оценки, инструменты и методы. Следуя методике, предложенной Давидом Гриерсоном в работе «Принципы и процессы устойчивого архитектурного проектирования» («Architectural Design Principles and Processes for Sustainability») [8], мы смогли представить систематизацию *принципов устойчивого проектирования*:

1. Принцип сохранения энергии (при проектировании и строительстве сооружений сводится к разумному минимуму необходимость расхода тепловой энергии на их отопление или, напротив, охлаждение).

2. Принцип сокращения объемов нового строительства (использовать старые здания и материалы порой проще и эффективнее).

3. Принцип уважения к обитателям (существенное изменение подхода к функционированию здания, когда и застройщик, и архитектор, и владелец видят в постройке не машину для проживания, а корпоративное владение, в поддержании которого огромная роль принадлежит каждому обитателю).

4. Принцип уважения к месту проживания (сосуществование в гармонии с природой).

5. Принцип целостности системы.

В сфере архитектуры в настоящее время функционирует множество простых и сложных терминов (состоящих из двух и более слов) с центральной семей 'устойчивость': *sustainable world, sustainable society, sustainable technologies, sustainable building design, sustainable buildings, sustainable materials, sustainable transport, sustainable water, sustainable food system, sustainable city* и др. Словосочетания характеризуются идентичностью их структуры и категориального состава: прилагательное + существительное. В соответствии с категориальным значением существительного и прилагательного данные словосочетания имеют общее грамматическое значение «предмет (или явление) и его признак». Лексическая семантика представленных словосочетаний не есть простая сумма лексических значений его компонентов, но такое лексико-грамматическое единство, в котором устанавливаются между словами отношения, дополняющие «смыслы» сочетающихся слов. Понятийная составляющая словосочетаний данной группы, базируясь на значениях слов, входящих в их состав, оказывается под влиянием присутствующих элементов с центральной семей 'устойчивость', понимаемой как 'рациональное использование' с точки зрения экономической, экологической и социальной со-

ставляющих, трансформирует их общее значение и переносит в иную семантическую сферу. Например: *sustainable city* 'устойчивый город (или экогород)' – это город, спроектированный с учётом влияния на окружающую среду, населённый людьми, стремящимися минимизировать потребление энергии, воды и продуктов питания, исключить неразумное выделение тепла, загрязнение воздуха углекислым газом CO<sub>2</sub> и метаном, а также загрязнение воды [9].

Наше исследование показало, что понятие «устойчивость» в архитектуре также многогранно, как и в любой другой сфере активной деятельности человека. Находится в сфере активного теоретического обсуждения и практического освоения как российскими, так и зарубежными специалистами, открывая простор профессиональному творчеству и международному сотрудничеству.

#### Список литературы:

1. [http://en.wikipedia.org/wiki/Hans\\_Carl\\_von\\_Carlowitz](http://en.wikipedia.org/wiki/Hans_Carl_von_Carlowitz), своб. – Загл.с экрана.
2. Кембриджский словарь [Электронный ресурс] официальный сайт, 2015 – режим доступа: <http://dictionary.cambridge.org/dictionary/english-russian/sustain>, своб. – Загл.с экрана.
3. Vocab словарь [Электронный ресурс] официальный сайт, 2015 - режим доступа: <http://slovar-vocab.com/english/webster-vocab/sustain-7612583.html>, своб. - Загл.с экрана.
4. Яндекс словарь [Электронный ресурс] официальный сайт, 2015 - режим доступа: <http://www.yandex.ru/>, своб. – Загл.с экрана.
5. Википедия [Электронный ресурс] официальный сайт, 2015 –режим доступа: <http://en.wikipedia.org/wiki/Sustainability>, своб. – Загл.с экрана.
6. Sustainablemeasures [Электронный ресурс] официальный сайт, 2015 – режим доступа: <http://www.sustainablemeasures.com/node/35>
7. Limits to Growth/. Donella H. Meadows, Dennis L. Meadows, Jorgen Randers and William W. Behrens III, (1972) *Limits to Growth*, New York: New American Library, 1972.
8. [http://www.thefullwiki.org/Sustainable\\_development](http://www.thefullwiki.org/Sustainable_development) [Электронный ресурс]
9. Википедия [Электронный ресурс]официальный сайт, 2015 – режим доступа: [https://en.wikipedia.org/wiki/Sustainable\\_city](https://en.wikipedia.org/wiki/Sustainable_city), своб. – Загл.с экрана.

## ТОРГОВЛЯ, ДЕНЬГИ В АНГЛИЙСКИХ ПОСЛОВИЦАХ И ПОГОВОРКАХ

*Синявская Вероника Сергеевна*<sup>(1)</sup>,  
*Глубокая Наталия Андреевна*<sup>(2)</sup>

*ОГБПОУ «Костромской техникум торговли и питания», 1 курс*<sup>(1, 2)</sup>

*Научный руководитель: Королёва Г.В., преподаватель английского языка, ОГБПОУ «Костромской техникум торговли и питания»*

Давно замечено, что мудрость и дух народа появляется в его пословицах и поговорках, а знание пословиц и поговорок того или иного народа способствует не только лучшему знанию языка, но и лучшему пониманию образа мыслей и характера народа.

Сравнение пословиц и поговорок разных народов показывает, как много общего имеют народы, что, в свою очередь, способствует их лучшему взаимопониманию и сближению. В пословицах и поговорках отражен богатый исторический опыт народа, представления, связанные с трудовой деятельностью, бытом и культурой людей.

Темой, подлежащей исследованию, является тема торговли и коммерции в английских пословицах и поговорках, выявление эквивалентов данных пословиц в русском фольклоре, а также связь английских и русских пословиц и поговорок.

Пословица – краткое народное изречение с назидательным смыслом; народный афоризм. Сервантес называл пословицы «коротким выражением, порожденным долгим опытом». Некоторые из старейших английских идиом и в самом деле ведут свое происхождение от тех устойчивых сравнений и образных моральных советов, которые идут с древних времен.

Английские пословицы и поговорки являются своеобразным ключом к правильному восприятию характерных черт английского языка. И поэтому при изучении английского языка и английского характера и образа жизни мы непременно должны обращаться к пословицам и поговоркам как к ценнейшим образцам языка.

В пословицах и поговорках разных народов есть много интернациональных тем и мотивов. Это вполне оправданно, так как народы разных стран имеют, как правило, схожие моральные идеалы и устремления. Поэтому, изучая английские пословицы и поговорки, сравнивая их с русскими, мы получаем возможность существенно расширить знание английского языка, ознакомиться с некоторыми обычаями и фактами истории Англии, а также обогатить родной язык, научиться понимать народную мудрость, приобщиться к общечеловеческим ценностям.

Известны следующие основные источники возникновения английских пословиц и поговорок: народное, литературное (цитаты), Библейское, заимствование из другой культуры.

Пословицы и поговорки возникли в глубокой древности в процессе непосредственной трудовой деятельности наших далеких предков. Таким образом, у истока своего зарождения пословицы и поговорки были тесно связаны с жизнью, бытом людей того времени, выражали их конкретные суждения, основанные на повседневных наблюдениях.

Многовековой опыт общения народов, говорящих и пишущих на различных языках, свидетельствует о том, что хороший переводчик должен не только понимать смысл переводимого текста, но и владеть фразеологическим богатством языка, на который осуществляется перевод. Чтобы правильно перевести пословицу или поговорку, прежде всего, необходимо определить существует ли подобный фразеологический оборот в русском языке. Если такой оборот отсутствует, приходится подбирать аналогичный, но с другой основой, например, могут быть изменены части речи фразеологизма. Следует также учитывать, что стилистическая или эмоциональная окраска не всегда совпадают. Кроме того, чаще всего в русском языке существует несколько изречений с подобным смыслом, которые передают ту же суть, что и английский вариант. При выборе можно руководствоваться максимально приближенной лексической однородностью. Приведем некоторые примеры английских пословиц и поговорок с дословным их переводом на русский язык и эквивалентом данной пословицы в русском фольклоре.

1. Английская пословица: A penny saved is a penny gained.

Дословный перевод: Пенни сбереженное – всё равно, что пенни заработанное.

Русский аналог: Неистраченные деньги – приобретение. Сбережешь, что найдешь.

2. Английская пословица: Money spent on the brain is never spent in vain.

Дословный перевод: Деньги, истраченные на образование, никогда даром не пропадают.

Русский аналог: Деньги, истраченные на образование, никогда даром не пропадают.

3. Английская пословица: Money begets money.

Дословный перевод: Деньга деньгу наживает.

Русский аналог: Деньги к деньгам идут. Деньга на деньгу набегает.

4. Английская пословица: Look after the pennies, and the pounds will look after themselves.

Дословный перевод: Позаботься о пенсах, а фунты сами о себе позаботятся.

Русский аналог: Копейка рубль бережет. Грош к грошу – оно и капитал.

5. Английская пословица: Business before pleasure.

Дословный перевод: Сначала дело, потом развлечения.

Русский аналог: Делу время, потехе час. Сделай дело, гуляй смело.

6. Английская пословица: Don't sell the bear's skin before you've caught it.

Дословный перевод: Не продавай медвежьей шкуры, не поймав сперва медведя.

Русский аналог: Не убив медведя, шкуры не продавай. Медведь в лесу, а шкура продана.

7. Английская пословица: Time is money

Дословный перевод: Время – деньги.

Русский аналог: Время – деньги.

В ходе работы над избранной проблемой было выделено более тридцати пословиц и поговорок, анализируя которые нами был сделан вывод о том, что все пословицы можно разделить на три группы:

1. Смысл русской и английской пословицы полностью совпадает. Перевод пословиц с английского языка на русский полностью совпадает. Например:

Time is money (Время – деньги)

No gain without pain (Без усилий нет достижений)

2. Смысл русской и английской пословицы полностью совпадает. Перевод пословиц с английского языка на русский не совпадает. Например:

Business before pleasure (Сначала дело, потом развлечения).

Делу время, потехе час. Сделай дело, гуляй смело.

3. Смысл русской и английской пословицы полностью не совпадает. Перевод пословиц с английского языка на русский полностью не совпадает. Например:

A bad penny always come back (Фальшивая монета всегда возвращается) Что посеешь, то и пожнешь.

A heavy purse makes a light heart (От туго набитого кошелька на сердце легко) Есть чем звякнуть, так можно и крикнуть.

Выявлено, что дословный перевод некоторых пословиц и поговорок английского языка является также народным крылатым высказыванием в русском языке, что может свидетельствовать об общности речевой культуры народов.

Пословицы и поговорки, являясь частью культуры данного народа, всегда оставались и останутся актуальными, несмотря на разви-

тие экономики и техники, на прогресс и дальнейшее развитие культуры. В любое время пословицы и поговорки будут характерной чертой данного народа, объектом внимания и исследования. Даже сейчас, спустя столетия, когда глобализация приблизила многие страны, а интернет практически стер все границы между странами, когда мы запросто можем побывать везде, не выходя из своей комнаты, разница между нашими странами остается ощутимой.

Проанализировав большое количество пословиц и поговорок, их и их переводов можно сделать следующие выводы:

- пословицы и поговорки многозначны и яркие. Они находятся вне времени и внеклассового деления, т.е. их произносят как богатые люди, так и люди низших слоев общества;
- дословный перевод некоторых пословиц и поговорок английского языка является также народным крылатым высказыванием в русском языке, что может свидетельствовать об общности речевой культуры народов;
- любая английская пословица и поговорка имеет соответствующий русский эквивалент в народном фольклоре;
- для многих английских высказываний в русском языке имеется не единственный эквивалентный перевод;
- правильный и полноценный перевод пословицы или поговорки с английского языка требует не только знаний лексики, что способствует только дословному переводу, но необходимо также складно и грамотно передать ее основное содержание, используя русские пословицы и поговорки.

Список литературы:

Даль В.И. Пословицы русского народа. М.: Русская книга, 1993. – 2080 с.

Дубровин М.И. Английские и русские пословицы и поговорки в иллюстрациях. М.: "Просвещение", 1993. – 349 с.

Рейдаут, Р.; Уиттинг, К. Толковый словарь английских пословиц. СПб: Лань, 1997. – 256 с.

Жуков В.П. Словарь русских пословиц и поговорок. М., Советская энциклопедия. – 1966. – 535 с.

ЛЕКСИКО-ФРАЗЕОЛОГИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА  
ЖАНРООБРАЗОВАНИЯ В МЕМУАРАХ М.А. БУЛГАКОВА  
«ПОД ПЯТОЙ»

*Чернова Дарья Михайловна*

*КГУ им. Н. А. Некрасова, институт филологии и истории, 4 курс*

*Научный руководитель: Павлова А.Э., кандидат филологических наук, доцент, КГУ им. Н.А. Некрасова*

В настоящее время изучение языковых средств в аспекте жанрообразования является актуальной темой исследования, почему обращение к мемуарам как особому жанру литературы, а именно литературным мемуарам М.А. Булгакова, обусловило не только актуальность, но и новизну исследования, так как в лингвистическом аспекте произведение не подвергалось анализу. Особенность произведения «Под пятой» заключается в том, что по своей жанровой природе – это гармоничное слияние мемуарных жанров: писем, заметок, автобиографии, размышлений, хотя произведение обладает устойчивыми признаками мемуарного жанра – фактографичностью, событийностью, ретроспективностью, документальностью. Для писателя мемуары позволяли не только фиксировать события прошлого, но и позволяли размышлять, придумывать, исповедоваться.

Как и в любом другом жанре, в жанре мемуарной литературы выделяются такие языковые средства, которые выполняют важную функцию жанрообразования, а именно: они выражают ярко авторскую позицию, так как, в первую очередь, открытая авторская позиция в восприятии мира, событий, лиц выражает субъективную авторскую позицию и представляют механизм формирования индивидуальной авторской манеры, идиостиля писателя.

Мы обратили особое внимание на лексическо-фразеологические средства, которые позволяют декодировать авторскую позицию, что делает их важным средством жанрообразования. В произведении М.А. Булгакова «Под пятой» выявлено значительное количество разговорной лексики и разговорной фразеологии. Так, в группе обиходно-бытовой лексики особо выделяются оценочные слова, например: «...Живая церковь **беснуется**», «...Христа изображают в виде **негодяя и мошенника**, именно его», «В редакции сидит **неимоверная сволочь**, входят, приходят...» и др. В тексте мемуаров широко употреблена инвективная лексика, представленная группой слов, содержащих в первую очередь экспрессивную негативную оценку (ср.: мошенник, негодяй, сволочь) каких-либо событий или лиц как средства их прямой авторской характеристики.

Ко второй группе разговорной лексики относится «литературное просторечие» как совокупность слов, составляющий нижний пласт разговорной лексики, происходящий главным образом из просторечия, в тексте мемуаров эта лексика приобретает черты известной обработанности, «олитературенности». Например, «*Без проклятого пошла – пива не обходится ни один день*», «*Мы все люди идеологии, действует на меня, как звук кавалерийской трубы. – Не брешу!*».

Использование автором разговорной и просторечной лексики помогает выразить свое отношение к явлениям окружающей среды, порой резкое и непримиримое. Речь писателя насыщена разговорно-просторечной фразеологией, которая создает ощущение живого разговора, в этом случае сниженные фразеологизмы воссоздают картину живого общения. Например, *махнуть рукой, нет ни одной копейки. «Жена сидела, читая роман Эренбурга, а Лежнев обхаживал меня. Денег у нас с ней не было ни копейки*». Следует отметить, что Булгаков использует ФЕ как в узуальном (преимущественно просторечные фразеологизмы), так и в трансформированном виде. Например, «*Даже в Москве какие-то сукины сыны распространили слух, что будто бы я получаю по 500 рублей в месяц в каждом театре*». Здесь фразеологизмы с закрепленной за ними грубо-просторечной коннотацией выполняют характерологическую функцию, что показывает эмоциональное напряжение автора, поскольку речь идет о распространении слухов. Одновременно с тем Булгаков мастерски трансформирует узуальные фразеологизмы в тексте мемуаров.

*<...>Бедной Тасье приходится изошряться изо всех сил, чтоб молотить рожь на обухе и готовить из всякой ерунду обеды. Но она молодец! Одним словом, бьемся оба как рыбы об лед. Самое главное – лишь бы была бы крыша!*». Здесь автор использует расширение состава ФЕ, а также изменение ед.ч. компонента рыба на форму множественного числа, с тем чтобы образно представить жизненную ситуацию, в которой Булгаков оказался с первой женой. Другой пример реализует другой вид структурно-семантической трансформации – это сокращение компонентного состава, например, ФЕ *в лету* (ср.: *кануть в Лету*) или «...А, да мне все равно, впрочем. Довольно о нем. **В Лету! К чертовой матери**».

Использование автором разговорной лексики, ФЕ свидетельствует о том, что с их помощью Булгаков подчеркивает трудные, тяжелые порой невыносимые общественно-политические условия, в которых ему приходилось существовать. Экспрессивно-насыщенная разговорная лексика позволяла Булгакову в своем, личном дневнике быть откровенным перед самим собой, выражать непринужденность в выражении мыслей, чувств, но даже этого писатель был лишен. Он неод-

нократно скажет: "Для меня ужасна и непостижима мысль, что писательский дневник может быть отобран".

При всех сложных жизненных обстоятельствах Булгакову была свойственна самоирония, ирония по отношению к предмету разговора, например: *В письме к И.В. Сталину: «Мне советовали выкрасить шкуру. Нелепый совет. Крашеный ли волк, стриженный ли волк – он все равно похож на пуделя»*. Здесь мы наблюдаем самоиронию, а именно к своему пристально-надзирательному положению со стороны высших властей. Здесь в основе создания иронии лежит обыгрывание ФЕ волк в овечьей шкуре, где компонент шкура и волк выражают основное значение индивидуально-авторской ФЕ: «истинную позицию ничем приккрыть нельзя». Следует отметить, автор прибегает не только к самоиронии, которая преобладает в тексте, что открывает новые грани в языковой личности автора, становится неотъемлемой частью его идиостиля. В мемуарах «Под пятой» писатель, характеризуя бытовые реалии, неоднократно использует фразеологизмы как средство самоиронии, отношения к своим непростым жизненным обстоятельствам, например: *в долгу как в шелку, как рыба об лед, сесть в калошу, ни черта* и др. «... *Оба мы носимся по Москве в своих пальтишках. Я поэтому хожу как-то одним боком вперед (продувает почему-то левую сторону)*».

Даже в качестве названия своего дневника Булгаков выбирает фразеологизм Под пятой, который выполняет в произведении концептуальную функцию. Использование данной ФЕ свидетельствует о том, что автор самоиронизирует о отношении высших властей к его личности, но, и наряду с тем, подчеркивает безысходность и отчаяние своего существования в рамках данной общественно-политической системы. В рамках данного особого литературного жанра автор может быть откровенен, не скрывать своей позиции, но выбор данной ФЕ в качестве названия произведения, постановка его автором в сильную позицию текста, указывает на то, что даже мемуарное творчество находилось под контролем государственной власти.

Особого внимания заслуживает тот аспект, что ведение дневниковых записей позволяло фиксировать не только общественные события, но и быть личной, творческой лабораторией для писателя. об этом свидетельствует частотное употребление фразеологизмов с компонентом черт (варианты со словом бес, дьявол), данные ФЕ употребляются 17 раз.

*«... в милом органе, где я служу, под меня подкапываются и безжалостно могут выставить. Вот, черт бы их взял», «...И свои могут напортить хуже, чем чужие, черт бы их взял!», «... А мне нравится, черт его знает почему!», «В Белгороде мой международ-*

ный вагон выкинули к черту, т.к. треснул в нем болт», «...А, да мне все равно, впрочем. Довольно о нем. **В Лету! К чертовой матери**» и т.д.

Частотное употребление фразеологизма с компонентом черт, доказывает, что мемуары – основа для дальнейших реализаций художественных замыслов автора. В создании образов персонажей в произведении «Мастер и Маргарита» существенная роль принадлежит фразеологии с компонентом черт, с помощью которой на протяжении всего романа устойчивые обороты лексико-фразеологического поля «нечистая сила» выполняют характерологическую, сюжетообразующую функцию. М.А. Булгаков использует своеобразный прием развития и продвижения сюжета: упоминанием «черта» в репликах разных персонажей.

Таким образом, анализ лексико-фразеологических единиц литературных мемуаров М. А.Булгакова «Под пятой» показывает, что данные языковые средства являются важными средствами жанрообразования, так как ярко выражают авторскую позицию, передают отношение писателя к происходящему, а также представляют механизм формирования индивидуальной авторской манеры, идиостиля писателя.

#### Список литературы

1. Жуков В.П. Семантика фразеологических оборотов. – М.: Просвещение, 1978. – 160 с.
  2. Мелерович А.М. Фразеологизмы в русской речи / А.М. Мелерович, В.М. Мокиенко. М.: Русские словари, 1997. – 863 с.
  3. Молотков А.И. Основы фразеологии русского языка. – Л.: Наука, 1977.
  4. Современный русский язык: Теория. Анализ языковых единиц: Учеб.пособие для студ.филол.фак.пед.ун-тов и ин-тов:В 2 ч. – Ч. 2: Морфология. Синтаксис. /В.В. Бабайцева, Н. А. Николина, Л. Д. Чеснокова и др.; Под ред. Е.И. Дибровой. – М.: Издательский центр "Академия", 2002. – 704 с.
  5. Шанский, Н.М. Фразеология современного русского языка. М.,1969; 2-е изд.
- Словари:
1. Культура русской речи: Энциклопедический словарь-справочник. Иванов Л.Ю., Сквородников А.П., Ширяев Е.Н. и др. (редакторы). М.: Флинта: Наука, 2003. – 840 с.
  2. Федоров А.И. Фразеологический словарь русского литературного языка, 2008.

**ПРИКЛАДНОЕ ИСКУССТВО.**  
**ДИЗАЙН И АРХИТЕКТУРА.**



## **ЭЛЕМЕНТЫ СТАРИНЫ В СОВРЕМЕННОМ ПЛАТЬЕ**

***Крепышева Елизавета Викторовна***

*Костромская область, г. Шарья, МБОУ СОШ № 6, 9 класс*

*Научный руководитель: Ясакова Г.Е., учитель технологии, МБОУ СОШ № 6 г. Шарья Костромской области*

Работа направлена на изучение русского народного костюма и исследование изменений его элементов в зависимости от эпохи. Выбор темы актуален. При изучении традиций, обрядов, культуры быта русского народа в школьном клубе «Незабытые традиции» возникло желание узнать, какую одежду носили наши предки. Сегодня, когда рынок заполнен импортными китайскими и турецкими товарами, подростки не отдают предпочтения этнографическому стилю в одежде. Утеряна связь с традицией, бытовавшей на Руси, когда каждая девушка с малых лет готовила себе приданое, выражая свою индивидуальность.

**Цель** работы: создать новые модели одежды, демонстрирующие красоту и величие **русского** костюма.

При выполнении работы использованы исследовательский, научный, практический методы. Изучена технология изготовления тканого льняного полотна, изменения русского народного костюма в соответствии с эпохами, основы кроя русского народного костюма, моделирования платья по основе выкройки русской рубахи и чертежа выкройки плечевого изделия с втачным рукавом. Освоена на практике технология выполнения русского народного костюма ручным способом, применены для выполнения современной одежды современные технологии шитья.

В ходе выполнения исследования сделан **вывод**: этнографический стиль позволяет использовать большое многообразие элементов костюма, передает индивидуальность его создателя. Изготовленное своими руками изделие в несколько раз дешевле, купленного в магазине, и эксклюзивно.

Данный творческий проект является вкладом, пусть и небольшим, в возрождение культурных традиций русского народа.

**Проблема исследования:** создать модели современного платья, применив элементы старины, проследив изменения в одежде от эпохи.

**Гипотеза исследования:** если проследить изменения в одежде от эпохи и применить элементы старины, то можно создать модели современного платья.

**Методы и приемы проекта:**

1. **Исследовательский метод** (было прочитано много литературы по русскому народному костюму; были изучены статьи и различные материалы, проследив изменения русского народного костюма по эпохам).

2. **Научный метод** (познакомилась с технологией изготовления тканого льняного полотна, изучила основы кроя русского народного костюма, изучила основы моделирования платья по основе выкройки русской рубахи и основе чертежа выкройки плечевого изделия с втачным рукавом).

3. **Практический метод** (освоила на практике технологию выполнения русского народного костюма ручным способом, применила для выполнения комплекта одежды современные технологии шитья).

**Подробное описание метода:**

**Методологической основой исследования** стал комплексный многофакторный подход, позволяющий совместить достижения различных гуманитарных дисциплин (этнографии, археологии, культурологи, искусствоведения и истории). В качестве методического основания были использованы принципы анализа.

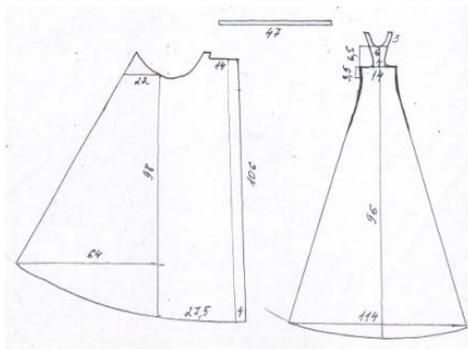
**Научная новизна исследования** заключается в создании и изготовлении новых моделей платья, основанных на крое русского народного костюма разных временных этапов и на использовании современных материалов и технологий изготовления на новейшем оборудовании.

**Практическая значимость исследования** состоит в возможности дальнейшего исследования народного костюма. Результаты позволяют шире использовать полученные данные в учебном процессе в качестве наглядных пособий для изучения разделов по предмету «Технология».

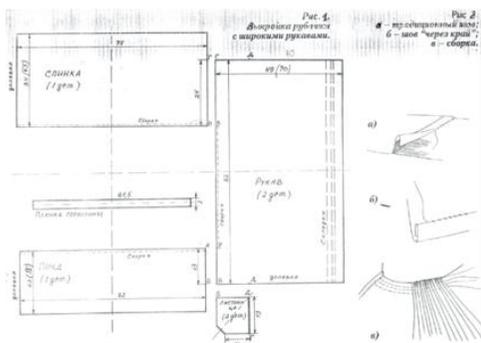
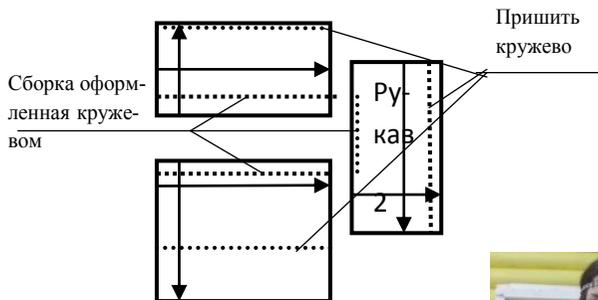
Основа методики изучения русского народного костюма заключается в сборе информации о разнообразных элементах костюма, которые претерпевали изменения в соответствии с исследуемой эпохой. Восстановить связать времен, применив детали кроя старины в изготовлении современных моделей платья.

Когда я хожу по магазинам, то вижу, что девушки часто покупают джинсы. Это вызывает удивление, ведь изначально джинсы были рабочей одеждой американских фермеров. Или же платье, но обязательно французской или германской фирмы – изготовителя. Я задала себе вопрос: «А что же русского в нашей одежде?»

Основой русского костюма были рубаха и сарафан. Русская старина становится всё более актуальна. Поэтому я повторила костюм в том виде, в котором мы привыкли видеть в 18-19 веках.

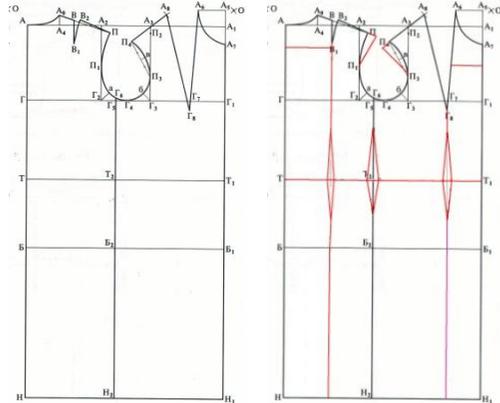


За основу современного платья я взяла основу кроя рубашки, так как он достаточно простой, а опыта в шитье у меня пока мало. Я внесла в основу свои коррективы, согласно эскизу платья. Обережную вышивку я заменила кружевом, чтобы придать платью парадности, а красный цвет сохранила в виде красного кожаного ремешка



После Петровских реформ костюм был подвержен европеизации. Шить его в первоначальном виде я не стала, так как для меня он не так интересен, как исконно русский. Я взяла отдельные элементы женского платья Петровской эпохи и придумала собственную модель. Основой кроя послужила выкройка прямого платья. Я сделала достаточно глубокий вырез горловины прямоугольной формы, как было модно при Петре I. Весь лиф платья сидит по фигуре, чему способствует шнуровка на спинке – одна из самых важных деталей европейского платья. Чтобы ткань легче собиралась в области шнуровки, на спинке имеется вставка из более тонкого полотна. Из той же тонкой ткани выполнены вставки во встречных складках на юбке в местах выточек. Основная ткань платья плотная камуфляжная, так как такой рисунок сейчас становится всё более популярным, а моё платье долж-

но соответствовать современным тенденциям. Платье получилось многофункциональное, потому что его можно надеть как летом, когда тепло, так и более прохладную погоду, ведь оно достаточно длинное, и под платье можно надеть модную однотонную кофточку.



В рельефные линии юбки вставить клинья из другой ткани



**Вывод:** Работа над швейными изделиями казалась достаточно сложной, но если подойти к ней с желанием, то работа увлечет и появится интерес. Этнографический стиль позволяет использовать большое многообразие элементов костюма, передает индивидуальность его создателя. Изготовленное своими руками изделие в несколько раз дешевле, купленного в магазине, и эксклюзивно. Кроме того, данный творческий проект является вкладом, пусть и небольшим, в возрождение культурных традиций русского народа.

Я довольна выполненной работой, причем получила истинное удовольствие от самого процесса работы над творческим проектом. Планирую и в будущем исследовать крой народных костюмов других национальностей РФ и изготавливать швейные изделия в народном стиле.

#### Список литературы

1. Андреева А.Ю. Русский народный костюм. Путешествие с Севера на Юг. – С.-Пб.: Паритет, 2004.
2. Лотман Ю.А. Беседы о русской культуре. Быт и традиции русского дворянства. – С.-Пб., 1994.

## КУКОЛЬНАЯ НЕДВИЖИМОСТЬ ИЛИ ВСЁ НАЧИНАЕТСЯ С ДЕТСТВА

*Одайник Екатерина Сергеевна*

*ОГКУ ДО КОЦНТТ «Истоки», объединение «Моделирование и  
плетение художественных изделий из бересты»;  
Гимназия № 15 города Костромы, 11 класс*

*Научный руководитель: Гречина С.И., педагог дополнительного обра-  
зования, ОГКУ ДО КОЦНТТ «Истоки»*

Целью работы было изучение исторических данных о кукольных домиках, кукольной мебели; знакомство с творчеством современных мастеров; выполнение творческой работы.

Первые кукольные домики были «забавой для взрослых» и выглядели как предмет мебели, потому что комнаты «встраивались» в обыкновенный шкаф с дверцами. В первых домиках акцент делался на интерьер, богатую обстановку, созданную из натуральных материалов и драгоценных металлов, что делало кукольный домик предметом роскоши и объектом коллекционирования. Их наличие говорило о состоятельности и статусности своих владельцев. Детей к ним допускали лишь под присмотром взрослых.

Создание интерьеров в миниатюрных особняках, дворцах и замках различных эпох является одним из самых изысканных в мире хобби. Это занятие было любимым времяпрепровождением знатных дам в XVI-XIX веках.

Самый старинный кукольный домик датируется 1558 годом. Он был выполнен по заказу баварского герцога Альберта V для его маленькой дочери. Дом этот, к сожалению, не сохранился. Однако известно, что это был настоящий дворец в четыре этажа, с садом и фонтаном во дворе, с жилыми комнатами, залой для танцев, комнатой для швейных дел и ванной. Для кукольных трапез было даже столовое серебро.

Поначалу домики изготавливали мастерами кустарным способом в Англии, Германии, Голландии, Франции. В Германии домики не только украшали жилище, но и использовали для практического применения. В начале XVII века барышень на их основе обучали искусству ведения домашнего хозяйства, приема гостей, сервировки стола. Убранство этих домиков в мельчайших деталях повторяло обстановку настоящих домов, отличаясь лишь масштабами. В то время люди уже задумались о полезности этих объектов материальной культуры. Мебель и убранство создавали ремесленники соответствующих гильдий и цехов, подробно копируя предметы быта, которые использовались в обиходе в ту эпоху. Голландские кукольные дома считаются самыми

изысканными и элегантными. В них было все, что нужно для жизни: мебель, дорогая утварь и фарфоровая посуда, предметы быта и роскоши, живописные картины и портреты. Голландцы создавали также различные лавки-магазины, мастерские, играя с которыми, дети обучались делать покупки.

История кукольных домиков в России не так богата, как в Европе. Одним из самых известных таких домиков стал «Нащокинский домик». Павел Воинович Нащокин задумывал его, как макет столичной квартиры. Ему на ум пришла мысль: скопировать свою квартиру, где так любил бывать его друг, великий русский поэт А.С. Пушкин, в уменьшенном виде, со всей обстановкой. Нащокин воспроизвел богатый дворянский особняк типичный для эпохи 1820-х – 1830-х годов. Вся мебель и предметы, наполняющие этот дом, были выполнены по заказу Нащокина искусными краснодеревщиками, бронзовщиками, ювелирами и другими мастерами. Предметы были точными миниатюрными копиями реальных, а некоторые из них можно было использовать по назначению: из пистолета длиной в 4,4 сантиметра можно было выстрелить, в самоварчике – вскипятить воду, масляную лампу – зажечь, книги – читать, а на рояле – играть. Нащокинский домик является настоящим произведением искусства. Сейчас домик хранится во Всероссийском музее А.С. Пушкина в Санкт-Петербурге.

Когда грянула промышленная революция, волна прогресса докатилась и до производства кукольных домов. Если все ранние кукольные дома производились в единственном экземпляре и вручную, то уже в XIX веке фабрики игрушек наладили массовый выпуск мебели и посуды. Благодаря этому кукольный дом стал доступен и детям из не очень богатых семей.

В авангарде производителей оказались две державы – Великобритания и Германия, но немецкие домики были куда популярнее.

Господство Германии на кукольном рынке продлилось вплоть до Первой Мировой войны, после которой пальму первенства перехватили американцы. После Второй Мировой войны производство кукольных домов и аксессуаров к ним было поставлено на поток. К сожалению, детализация убранства была сведена к минимуму, вместо натуральных материалов стали использовать пластик. Зато такое упрощение способствовало резкому удешевлению игрушек.

Исторически в России кукольные дома не были распространены. В XVII-XIX веках редкими европейскими образчиками обладали лишь несколько богатых семей (причем в России кукольный дом сразу же позиционировался как детская игрушка, а не взрослое развлечение). Один из таких домов европейского производства хранится в запасниках Музея игрушки в Сергиевом Посаде.

Про доступность кукольных домиков в Советское время я выясняла методом опроса взрослых людей, чьё детство пришлось на 60-80 годы прошлого века. Так вот, для кукол средних и больших размеров была мебель, посуда, колясочки, домиков покупных не было ни у кого и не видели их ни в магазине, ни у друзей. Но по этому поводу никто не переживал, поскольку для особо заинтересованных всегда на помощь приходила смекалка, и из обычных коробок мастерили всё необходимое, в том числе мебель для маленьких пупсов. А из остатков ткани, не надеясь на магазинные прилавки и родительский кошелёк, девочки самостоятельно придумывали и шили большое количество одежды.

Так же мне было интересно получить информацию от тех, кто больше всех заинтересован и разбирается в данном вопросе. И я провела опрос среди учеников младшего школьного звена моей гимназии № 15. Выяснила, что 2/3 опрошенных девочек любят играть в куклы и у них есть кукольный дом, у большинства – покупной, но и он пополняется самодельными предметами, у остальных – самодельный. Домики, оказывается, очень актуальны, ведь на протяжении веков кукла является главной игрушкой для девочек, а кукольный домик – это составляющая часть процесса игры. Игра – своеобразный способ освоения впечатлений жизни. Игрушка служит целям умственного, нравственного, физического и эстетического воспитания – разностороннего развития детей. Игрушка – не только сопровождение игры, но и средство обучения, развлечения и даже лечения.

Сейчас наша страна не обделена кукольными домиками. Их большое разнообразие, как для взрослых ценителей, так и для детей. Но всё же интереснее сделать его самостоятельно. А поскольку я занимаюсь плетением из бересты, на начальном этапе задумки всё было плетёное: дом, предметы интерьера, кукла, но потом это показалось перебором, и я решила использовать разные виды материалов. Для дома взяла фанеру, которая придаст конструкции большую устойчивость. Начертила составляющие детали дома, сопоставила размеры предполагаемой мебели, продумала варианты её плетения; решила технологическую цепочку выполнения каждого предмета интерьера, его предназначение и место в домике, и, соответственно, представила необходимое и оптимальное количество мебели. Для меня в работе наиболее сложными моментами оказались выпиливание деталей дома из фанеры и плетение всех элементов интерьера в нужном масштабе. Приходилось плести и переплетать, сохраняя технологию плетения, осуществляя тем самым родившуюся задумку. Выпилить детали домика мне помогли в объединении. А вот с обработкой краев заготовок, сборкой домика и его оформлением справилась я сама. Домик покрасила акриловыми красками. Сделала наличники, в основу орнамента

которых был взят уже существующий орнамент одного из домов в Костромской области и адаптирован для резьбы по бересте.

По мере продвижения работы над домиком к первоначальным планам добавились дополнительные: сделать собачку с конурой, сделать кукле машину (из бересты или фанеры) и т.д. Какой бы то ни был домик – коллекционный или картонный, всегда будет приходиться мыслить чем-то его дополнить.

### Литература.

Аргументы и факты. –URL:

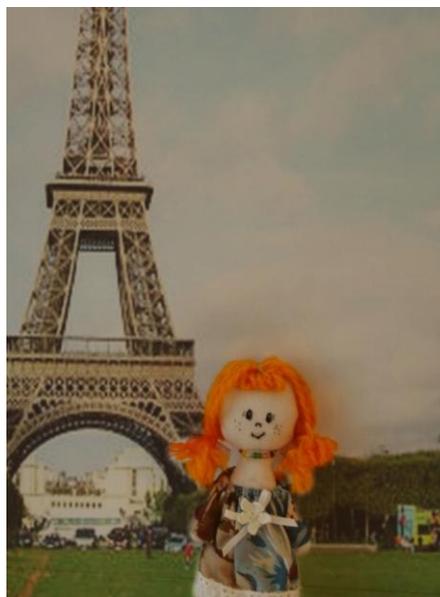
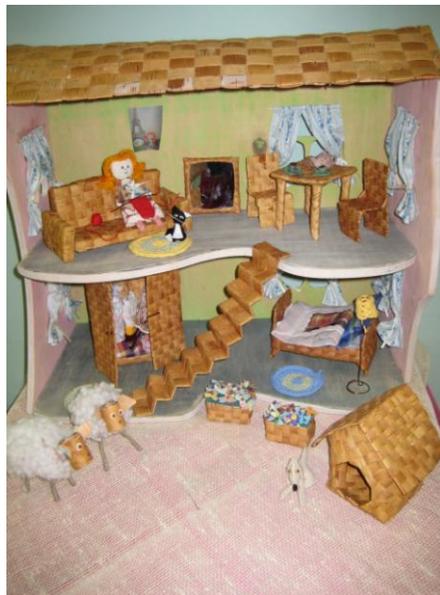
[http://www.aif.ru/society/history/kuklapioner\\_i\\_plyushevyu\\_medved\\_istoriya\\_sovetskoy\\_igrushki](http://www.aif.ru/society/history/kuklapioner_i_plyushevyu_medved_istoriya_sovetskoy_igrushki)

История и современность. Советские игрушки 1938 года. – URL: <http://visualhistory.livejournal.com/446463.html>

История кукольных домиков. – URL: <http://www.oytoy.ru/interesting/209-istoriya-kukolnih-domikov.html>

Старинные куклы. Кукольный дом Сары Рут. – URL: <http://www.antiquedolls.ru/article/26.html>

История кукольного дома. – URL: <http://www.detskie-igrushki.net/istoriya-kukolnogo-doma.php>



**СОЗДАНИЕ КОЛЛЕКЦИИ ОДЕЖДЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ  
ЭКСКУРСИИ ПО ЭКОЛОГИЧЕСКОМУ И  
ЭТНОГРАФИЧЕСКОМУ МАРШРУТАМ**

*Рыкова Алина Андреевна*<sup>(1)</sup>

*Рябова Юлия Михайловна*<sup>(2)</sup>

*Средняя общеобразовательная школа № 10 города Костромы,  
11 класс*<sup>(1, 2)</sup>

*Научные руководители: Виноградова С.В., учитель физики, педагог-психолог, почетный работник общего образования РФ, Средняя общеобразовательная школа № 10 города Костромы;*

*Лищук Н.Е., учитель географии, биологии, почетный работник общего образования РФ, Средняя общеобразовательная школа № 10 города Костромы;*

*Петровых Л.О., учитель технологии и изобразительного искусства, Средняя общеобразовательная школа № 10 города Костромы*

Живём мы в удивительное время. Телевидение, интернет раскрывают нам красоты и тайны красивейших мест нашей планеты. Однако есть на земле места удивительные, но про уникальность, которых пока мало кто знает. Деревня Вахонино Парфеньевского района – родина прабабушки, бабушки и мамы. Раньше, приезжая к бабушке я чувствовала, что это медвежий угол. Теперь всё меняется. В этом удалённом от дорог уголке России образовался мараловодческий комплекс, развивается туризм. После создания исследовательской работы «Парфеньево – это здорово!» в 2014 году, к нам пришла мысль о создании нового проекта, проекта по созданию коллекции одежды для проведения разработанных экологических и этнографических маршрутов.

Указом президента Российской Федерации Владимира Владимировича Путина 2017 год объявлен Годом экологии.

**Цель:** Разработка коллекции одежды для проведения имеющегося комплексного туристического маршрута, используя этнографический и экологический потенциал района, для привития любви к природе, расширения этнографических знаний и экологического кругозора и привлечения туристов».

Актуальность данной работы связана с возникновением интереса у людей к демонстрационным объектам, которыми являются разрабатываемые эксклюзивные модели одежды.

Эксклюзивный потенциал Парфеньевского муниципального района достаточно высокий. В селе Парфеньево работает литературно-художественный музей, филиал ОГБУК «Костромской государствен-

ный историко-архитектурный и художественный музей – заповедник», сохранился дом С.В. Максимова, выдающегося писателя – этнографа.

К позитивным факторам, способствующим развитию туризма можно отнести: выгодное географическое положение и относительно благоприятные природно-климатические условия; культурное наследие, наличие событийных мероприятий с возможностью сохранения этнографической культуры; сохранившиеся лесные ресурсы с разнообразным животным миром, огромные запасы грибов и ягод в них.

Для разработки туристического проекта мы изучили особенности географического положения, историю района, особенности природы, проанализировали занятость населения и решили предложить программы по развитию экологического и событийного этнографического туризма. Обе программы будут отвечать той цели развития туризма, которую ставит администрация района. Именно туризм поможет обеспечить работой женское население, причём не только трудоспособное, но и людей пенсионного возраста. Смогут найти работу люди со средним образованием, хорошо знающие природу родного края, умеющие выполнять простую деревенскую работу (косить, собирать ягоды и грибы, обрабатывать огород и т.д.).

Согласно нашей программе, приоритетными могут стать следующие виды туризма: культурно-познавательный и краеведческий; паломнический; образовательный; охотничье-рыболовный; экологический; этнографический; событийный.

Особое внимание мы решили уделить разработке костюмов для экскурсоводов. Основным материалом послужит шерсть тонкорунных овец, из которой мастера будут валять костюмы. Мы разработали коллекцию одежды для проведения праздников «Пасхи» и «Ивана Купалы» и для проведения экскурсии. Однако это только начало, и в наших планах эту работу продолжить. Это производство позволит занять местное население на производстве овец, выработке шерсти и производстве костюмов, украшений, изготовлении сувенирной продукции (валяные тапочки, сапожки, украшение на голову, жилеты, детскую одежду и многое другое). А выращенное экологически чистое мясо можно будет использовать на кухне для приготовления пищи. Кроме того, экскурсанты в пасмурные холодные дни и зимой, около хорошо протопленной русской печи, с удовольствием сами займутся рукоделием, особенно это будет интересно и увлекательно детям. Большим спросом сейчас пользуется валяние, и мы планируем обратить на него особое внимание.

Ожидаемый эффект от развития туризма: развитие района, формирование положительного туристского имиджа Парфеньевского муниципального района, формирование национального самосознания, чувства гордости и уважения к «малой родине»; создание полноцен-

ной инфраструктуры туризма; увеличение числа рабочих мест для жителей Парфеньевского муниципального района; формирование туристских потоков.

### **Предполагаемые маршруты**

Экологический туризм. В своей работе главную роль мы уделяем эколого - этнографическому туризму. На территории района расположены три государственных природных заказника областного значения, мараловодческий комплекс. На территории района и за его пределами ещё живы люди, которые помнят и сохраняют традиции предков.

Начать экскурсию мы предлагаем с недавно сформированного на территории района – деревни Вахонино, так как там уже начато строительство туристического комплекса. Добраться до него можно от города Костромы автобусом по маршруту Кострома – Галич – Мантурово. Или поездом Москва – Буй – Галич – Николо-Палома.

Первое, с чем мы предлагаем познакомиться – это «Центр по защите и воспроизводству флоры и фауны».

Так как район небольшой, то туристы без больших затрат смогут посетить и охраняемые территории района (*Государственный природный заказник, комплексный «Преображенская роцца», Государственный природный заказник, комплексный «Козырно-Ильинский»*). Для ознакомления с природой и историей района мы предлагаем следующий маршрут: Вахонино – Васиковка, Вахонино – Парфеньево – Николо – Ширь, Голошубово – Болото Козырное, болото Ильинское (с. Медвежка) или Вахонино – Парфеньево – Николо – Ширь – Матвеево, Преображенская роцца. Протяжённость маршрута Вахонино – Васиковка – 4 км, Вахонино – Парфеньево – Николо-Ширь – Новосёлово – болото Козырное и Ильинское – 50 км, из них 10 км по лесным дорожкам. Вахонино – Парфеньево – Матвеево – 45 км. Выбор маршрута будет зависеть от интересов туристов.

Этнографический туризм. Для туристов, которых интересуют народные обычаи и традиции в деревнях Вахонино, Павлыгино, Малыгино, Васиковка мы предлагаем народные праздники, приуроченные к календарным датам или массовым народным гуляньям. В Васиковке администрация мараловодческого комплекса планирует создать православный лагерь. Славился Парфеньевский район мастерами. Центром гончарного промысла было село Кукушкино. Вся продукция поступала далее за пределы района, например, на Макарьевскую ярмарку. Деревообработка всегда в почёте у сельских жителей – это изготовление транспортных средств, предметов обихода, наличников. Расположенное далеко среди лесов Телегино получило наименование по соответствующему изделию. Деревни Бурово, Курьяново, Малое Отряково, Черный Починок производили сани. Так в 1930-е годы в деревне Ложково жил мастер, который в районе славился умением

делать хорошие лыжи и санки. Бочки, деревянные ведра, ушата делали повсюду, но особенно в этом искусстве преуспевали Серегино и Нухтырь. Русскому человеку зимой без валенок никак. На катании валенок была специализирована деревня Пузырево. Шитьем кожаной обуви занималась деревня Подъюрево. Всем известно: умеет наш народ работать, да и про отдых не забывает. Народные гулянья, красочные, весёлые всегда в почёте. В каждой деревне отмечались свои праздники. Мы предлагаем проведение следующих праздников: «Юрьев день», «Масленица», «Пасха», «Красная горка», «Иван Купала», «Праздник Жатвы», «Свадебные обряды».

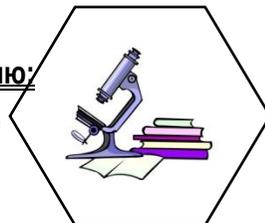
Для проведения праздников «Пасха» и «Иван Купала», а также для проведения экскурсии по мараловодческому комплексу мы разработали коллекцию одежды из шерсти тонкорунных овец методом мокрого валяния.



Библиография:

1. <http://ru.wikipedia.org/wiki/Туризм> в Костромской области text=Туристические маршруты Парфеньевского район.
2. С.В. Максимов. Сборник «Лесная глушь». Очерк («Грибник»).
3. Д.Э Розенталь. Справочник лингвистических терминов. 1972 год.
4. Краткий костромской областной словарь. Живое костромское слово./ составитель: Н.С. Ганцовская, Г.И. Маширова, 2006 год.
5. Мокрое валяние. Изделие из шерсти. <http://masterklass-krasivo.ru/valyanie/mokroe-valyanie-iz-shersti>
6. С.В. Максимов. «Крестьянские посиделки в Костромской губернии». Этнические и этнографические группы. Литературная экспедиция, с. 23.

Круглый стол по направлению:  
ЕСТЕСТВЕННЫЕ НАУКИ И  
СОВРЕМЕННЫЙ МИР.



**ЗИМНИЙ ЗООПЛАНКТОН ОЗЕРА ГАЛИЧСКОГО,  
КАК БИОИНДИКАТОР СОСТОЯНИЯ ВОДОЁМА**

*Воронцова Елена Леонидовна*

*КГУ им. Н.А. Некрасова, ИФМН, 2 курс (аспирантура)*

*Научный руководитель: Сиротина М.В., доктор биологических наук, профессор, заведующая кафедрой биологии и экологии, КГУ им. Н.А. Некрасова*

Озёро Галичское расположено в восточной части глубокой аллювиальной ложбине Унже-Костромского междуречья. Озеро относится к бассейну верхней Волги. Из него вытекает одна река Векса, которая является левым притоком р. Ноля, далее впадает в р. Кострома. Притоки озера Галичского крупные реки: Едомша, Средняя, Кешма, Челсма, кроме того в него впадает масса мелких речек и ручьев.

Озеро Галичское по площади занимает одно из первых мест среди озёр центральной России. Это самое крупное озеро в Костромской области. Форма озера продолговатая, вытянутая с востока на запад, берега мало изрезаны. Площадь озера 7,2 тыс. га, средняя глубина 1,75 м., область занятая глубинами 0-2 м составляет 70 % площади. Рельеф дна сравнительно ровный, в двух местах имеются вытянутые глубокие борозды длиной около 5 км, шириной от 0,7 до 1,5 км – «глуби»: в северо-восточной части озера Марфинская глуть (глубина 2,5-4,8 м), в южной части Светицкая глуть (2,5-4,0 м).

Ледостав на озере Галичском установился 19 октября 2014 г., вскрытие произошло 07 апреля 2015 г., общая продолжительность периода ледостава составила 172 дней. Средняя толщина льда в конце

ноября 2014 г. составляет около 20 см, а к концу февраля 2015 г. – 61,5 см. Снежный покров практически равномерно закрывает лёд. Толщина снежного покрова в период исследований незначительная в начале зимы 1 см, в феврале до 15 см. В целом гидрологический режим Галичского озера в зимний период не благоприятен, мелководные участки отличаются крайне сложной ледовой обстановкой. В литоральной зоне озера толщина слоя воды подо льдом в конце зимы колеблется от 0 до 53 см.

Большую роль в теплообмене Галичского озёра играют мощные иловые отложения, богатые органическими остатками, которые обладают высокой теплоотдачей – в результате в зимний период в придонных слоях температура воды значительно выше, чем в толще и у поверхности. На мелководных участках вода из-за выхолаживания льдом имеет более низкую температуру. В среднем температура воды в озере в первой половине зимы составляет 1,88 °С, во второй половине – 0,43 °С.

Кислородный режим для мелководного эвтрофированного озера Галичского в подлёдный период отличается крайне низкими показателями. Для второй половины зимы характерен дефицит кислорода, возникают заморные явления. За исследуемый период содержание кислорода в среднем снижается в 8,9 раз, на некоторых станциях достигая 0,1 мг/л. Средние показатели содержания кислорода в воде в первой половине зимы составили 10,08 мг/л, во второй половине зимы – 1,13 мг/л. Важную роль в снабжении озера Галичского растворённым кислородом в зимний период играют воды р. Большой (4,8 мг/л в феврале), которые, пересекая озеро с востока на запад по направлению к вытекающей р. Вексе, снабжают озеро кислородом.

Как отмечают многие исследователи, интенсивность развития зимнего озёрного планктона зависит в равной степени от кислородного режима и развития микробиальных процессов (количество пищи), температура третий важный фактор. Для мелководных эвтрофных водоёмов характерно развитие зимнего зоопланктона в первую половину зимы. Во вторую половину в связи с возникновением заморных явлений (дефицита кислорода) наблюдается снижение численности зоопланктона, особенно ветвистоусых рачков.

Зимний зоопланктон озёра Галичского представлен тремя систематическими группами: коловратками, ветвистоусыми и веслоногими рачками. Наиболее многочисленны коловратки. Среди них на оз. Галичском доминирует *Keratella cochlearis*, которая в первой половине зимы имеет индекс встречаемости 100 %, во второй – 60 %. Общее число обнаруженных видов 8: *Asplanchna priodonta*, *Keratella quadrata*, *Keratella cochlearis*, *Polyarthra vulgaris*, *Polyarthra dolichoptera*,

*Trichocerca cylindrica*, *Synchaeta pectinata*, *Rotaria rotatoria*. Группа ветвистоусых рачков в первой половине зимы представлена 6 видами (*Chydorus sphaericus*, *Bosmina longirostris*, *Alonopsis elongatus*, *Acroporus harpae*, *Alona quadrangularis*, *Macrotrix hirsuticornis*), из них по численности и биомассе превосходит *Bosmina longirostris* (индекс встречаемости 100 %), на втором месте *Chydorus sphaericus* (индекс встречаемости 80 %). В конце февраля происходит обеднение видового состава вполнину и значительное уменьшение численности массовых видов – *Bosmina longirostris* (40 %), *Chydorus sphaericus* (10%). Веслоногие доминируют по биомассе, оба обнаруженных вида – *Cyclops strenuus* и *Cyclops kolensis* достаточно не равномерно распределены в озере, к марту их численность заметно сокращается.

Развитие зоопланктона в течение зимнего периода не равномерно. На Галичском озере в первой половине происходит размножение коловраток и клadoцер: среди коловраток встречалось более 30 % яйценосных *Keratella quadrata*, 18 % яйценосных *Keratella cochlearis*, более 50 % встреченных полиарт; среди ветвистоусых встречались 10 % яйценосных хидорусов, 20 % босмин. Веслоногие представлены двумя видами: *Cyclops strenuus*, *Cyclops kolensis*, встречающиеся в планктоне только в виде копеподитов IV и V стадий, науплиальные особи циклопов и их половозрелые стадии отсутствовали. В конце февраля размножающихся организмов в зоопланктоне не обнаружено.

В зимний период в озере Галичском для сообщества зоопланктона характерны низкие структурные и количественные характеристики, которые в течение зимнего периода значительно уменьшаются практически по всем группам организмов. Средняя численность зоопланктона в озере в ноябре 2014 г. 62578 экз/м<sup>3</sup>, средняя биомасса 0,687 гр/м<sup>3</sup>, в конце февраля 2015 г. средняя численность 11224 экз/м<sup>3</sup>, средняя биомасса 0,078 гр/м<sup>3</sup>.

В течение зимнего периода на озере Галичском происходит уменьшение числа видов зоопланктонного сообщества, о чём также свидетельствует уменьшение показателей индекса видового разнообразия по Шеннону – Уиверу с 1,9 Н бит до 1,6 Н бит. Особенно отличаются участки озера в литоральной зоне, на которых происходит значительное уменьшение числа видов, т.е. на большей части озера. А вот на участках в районе глубей и привексинский участок наблюдается более стабильная картина. Береговая зона, представленная в районе д. Толтинцево и в районе г. Галича характеризуется незначительным увеличением численности видов, за счёт *Rotifera*.

По показателям индекса сапробности по Пантле и Букку озеро Галичское в течение всего исследуемого периода характеризуется как умеренно загрязнённый или относится к β – мезосапробному.

Трофический статус определялся по коэффициенту трофии по Мяземтсу, в течение подлёдного периода на различных участках колебался от 0,57 до 8,4. В среднем озеро Галичское в зимний период характеризуется как эвтровный водоём (3,4). В летний период по данным исследований Смельской М.В. за 1989-1990 гг. индекс трофии по Мяземтсу (Е) – 5,6 характеризует трофический статус озера Галичского, как гиперэвтрофный.

Список использованной литературы:

1. Андроникова И.Н. Оценка информативности показателей зоопланктона как биоиндикатора в мониторинге озёрных экосистем / И.Н. Андроникова // Биоиндикация в мониторинге пресноводных экосистем. Сборник материалов международной конференции. СПб.: ЛЕМА, 2007. – С. 212 - 216.

2. Андроникова И.Н. Оценка трофического статуса оз. Галичского по показателям зоопланктона / И.Н. Андроникова, М.В. Смельская // Водные ресурсы. М.: МАИК НАУКА, 1994. – С. 680-683.

3. Козловская Л.С. История озера Галичского по данным изучения животных остатков / Л.С. Козловская // Труды лаборатории сапропелевых отложений. Выпуск VII. М.: Издательство АН СССР, 1959. – С. 99-105.

4. Кордэ Н.В. Краткая характеристика гидрологического режима и микроскопического водного населения озера Галичского / Н.В. Кордэ, С.Н. Уломский // Труды лаборатории сапропелевых отложений. Выпуск VII. М.: Издательство АН СССР, 1959. – С. 68-88.

5. Кордэ Н.В. О типах отложений озера Галичского и его историческом развитии / Н.В. Кордэ // Труды лаборатории сапропелевых отложений. Выпуск VII. М.: Издательство АН СССР, 1959. – С. 106-119.

6. Ривьер И.К. Холодноводный зоопланктон озёр бассейна Верхней Волги. Ижевск: Издатель Пермьякоов С.А., 2012. – 390 с.

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МЕТОДОВ КЛОНАЛЬНОГО МИКРОРАЗМНОЖЕНИЯ ДЛЯ ВОСПРОИЗВОДСТВА НЕКОТОРЫХ РЕДКИХ ПРЕДСТАВИТЕЛЕЙ ФЛОРЫ КОСТРОМСКОГО КРАЯ

*Марамохин Эдуард Владимирович* <sup>(1)</sup>

*Малахова Ксения Вячеславовна* <sup>(2)</sup>

*КГУ им. Н.А. Некрасова, ИФМЕН, направление биология, 4 курс* <sup>(1, 2)</sup>

*Научный руководитель: Зонтиков Д.Н., кандидат сельскохозяйственных наук, старший научный сотрудник, заведующий лабораторией биотехнологий растений, КГУ им. Н.А. Некрасова*

**Актуальность работы.** Хозяйственная деятельность человека приводит к тому, что многие виды лишайников и растений, имеющие низкую антропогенную толерантность, не могут приспособиться к резко изменяющимся условиям окружающей их среды, что приводит к сокращению их ареала, снижению плотности популяций и к исчезновению данных видов с ранее занимаемой ими территории. К числу данных объектов относится и изучаемые нами растения и лишайники.

**Новизна работы.** Исследование данных объектов проводилось в естественных условиях, что усложняло выяснение некоторые особенностей онтогенеза, которые могут являться ключевыми для понимания особенностей размножения, развития и распространения рассматриваемых объектов. С внедрением методов биотехнологии в науку (методов клонального микроразмножения) нам удалось выявить особенности формирования многокомпонентного таллома у представителей лишайной флоры и выяснить начальные этапы онтогенеза у высшего спорового растения гроздовника многораздельного. Нами была поставлена следующая **цель**: воспроизводство некоторых редких представителей флоры (лобария легочная, уснея густобородая, гроздовник многораздельный), произрастающих на территории Костромской области, при помощи методов клонального микроразмножения в биотехнологии.

**Объекты исследования.** Лишайники и ряд высших споровых растений составляют важнейший компонент любой экосистемы. Лишайники представляют собой симбиотический организм, состоящий из двух или более компонентов. Одним из компонентов являются сумчатые базидиальные грибы, гифы которых выполняют функцию структуроформирующего компонента. Другим элементом лишайника является водоросль, относящаяся к типу зеленых и реже синезеленых водорослей и выполняющая фотосинтезирующую функцию, обеспечивая тем самым гриб органическими веществами [1]. Внешний вид таллома лишайника лобарии легочной представлен на рис. 1, слева.

Гроздовник многораздельный представляет собой папоротник высотой 20-30 см с единственным листом (вайей) и спороносным колоском. Данный вид гроздовника повсеместно сокращается в численности, внесен во многие Красные книги, в том числе и в Красную книгу Костромской области. Внешний вид гроздовника многораздельного представлен на рис. 1, справа.



Рис. 1 Внешний вид исследуемых объектов: лобария (слева) и гроздовник (справа)

На первом этапе исследования были подобраны донорные экспланты изучаемых объектов для введения в культуру *in vitro*. Для культивирования лишайников мы взяли таллом с соралиями, таллом с ризоидами, ризоиды и соралии отдельно. Для культивирования гроздовника были взяты части спорангия и споры. Наилучший результат показали части таллом с соралиями у лишайников и споры у гроздовника.

Предварительно была проведена дезинфекция растительных объектов: растительный материал погружался в емкость с дистиллированной водой, затем в 0,5% раствор перманганата калия. Время экспозиции в каждом из сосудов составляло 5 минут. Важным моментом работы явился подбор оптимального режима стерилизации. В качестве основных стерилизующих агентов мы использовали 70% раствор спирта [3] и 3% раствор гипохлорита натрия. Время экспозиции в спиртовом растворе для лобарии и уснеи составило 40 секунд, в гипохлорита натрия – 15 минут. При данном режиме стерилизации количество стерильных морфогенных эксплантов составило 36%. Для стерилизации спор гроздовника мы использовали два варианта стерилиза-

ции: 1) погружение в 70% этанол (1 минута) и в 3% гипохлорит натрия (15 минут); 2) погружение в 70% этанол (1 минута), кратковременный обжиг, помещение в 3% гипохлорит натрия. При применении 2-го варианта стерилизации контаминация снизилась до 10%. Следующим этапом нашей работы был подбор питательных сред для культивирования взятых объектов *in vitro*. Для микроразмножения лихенизированных грибов применяли два типа питательных сред в соответствии с компонентами, составляющими организм лишайников: для фото- и микобионта. Для фотобионта использовался традиционный макро- и микроэлементарный состав питательной среды по прописи MS, кислотность питательной среды – рН 5,35. Для микобионта были использована среда Чапека, рН 5,0 [2]. На данной питательной среде рост микобионта был обнаружен в 36% пассивированных культур. На данном этапе исследования возникает проблема с идентификацией родовой принадлежности мико- и фитобионта. В ряде пробирок обнаружена повторяющаяся морфологическая структура гиф микобионта (рис. 2, а), что позволяет сделать предположение о получении нами микобионта лобарии легочной и уснеи густобородой *in vitro*. Культивирование гроздовника многораздельного представляет определенные сложности [3]. Для микроразмножения использовали питательную среду по прописи MS с добавлением кинетина 1 мг/л. Для прорастания спор гроздовника существенным моментом является световой режим, что было подтверждено в ходе нашего исследования: культивирование спор на начальных этапах необходимо проводить в темноте. Нам удалось наблюдать начальные этапы онтогенеза гроздовника многораздельного, что ранее для данного вида папоротника не было изучено. На 4-е сутки после помещения спор на питательную среду отмечается появление трехгранной щелевидной структуры в центральной части споры (рис. 2, б). На 2-е сутки после этого замечено раскрытие этой структуры и появление из нее многоклеточной части гаметофита. На 5-е сутки после этого был замечен выход части гаметофита над поверхностью споры (рис. 2, в). Спустя 7 дней после выхода части гаметофита мы обнаружили появление сформированного гаметофита (рис. 2, г) с характерными для него морфологическими чертами [4].

**Выводы:** 1. Подобран оптимальный материал растительных объектов и лихенизированных грибов для введения в культуру *in vitro*. 2. Подобран оптимальный режим стерилизации, снижающий уровень контаминации до минимума при условии сохранения жизнеспособности растительного материала. 3. Выбран наиболее оптимальное соотношение микро- и макроэлементов, входящих в состав питательных сред для роста лихенизированных грибов (микобионт), а также для прорастания спор гроздовника многораздельного.

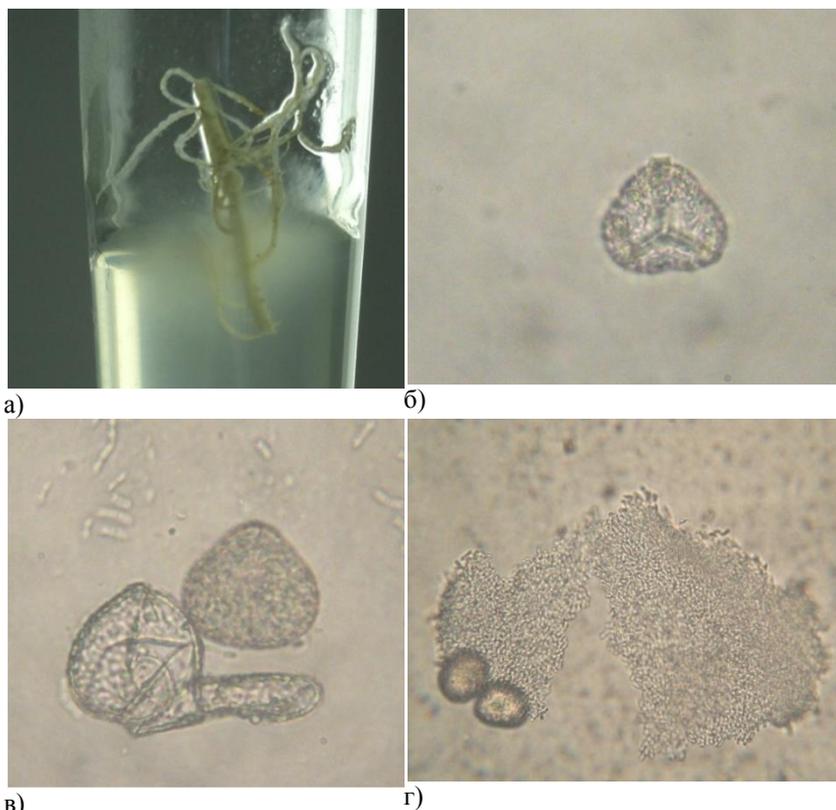


Рис.2 Культивирование объектов *in vitro*: а) усnea, б) гроздовник (трехлучевая щелевидная структура), в) гроздовник (появление части гаметофита), г) гроздовник (появление гаметофита из споры)

### Список литературы.

1. Марамохин Э.В. Эпифитные лишайники родов *Usnea*, *Evernia* и *Lobaria*, как биоиндикаторы экологического благополучия заповедника «Кологривский лес» / Э.В. Марамохин – Молодой ученый. – 2014. – №8. – С. 379-382.
2. Смирнов И.А. Модельные ассоциации на основе базидиальных грибов и фототрофных микроорганизмов: Автореферат диссертации кандидата биологических наук. – Москва, 2010. – 23 с.
3. Воронин А.А. Оценка состояния растительных ресурсов при интродукции в центрально-черноземном регионе и разработка мероприятий по их сохранению на базе ботанического сада им. проф. Б.М. Козо-Полянского Воронежского университета / А.А Воронин и др. – Воронеж, 2012. – 179 с.

4. Арнаутова Е.М. Гаметофиты равноспоровых папоротников / Е.М. Арнаутова. – СПб: Изд-во С.-Петербургского ун-та, 2008. – 454 с.

## ВЛИЯНИЕ СОСТАВА ЭЛЕКТРОЛИТА И УСЛОВИЙ ОБРАБОТКИ НА ХАРАКТЕРИСТИКИ АНОДНОЙ НИТРОЦЕМЕНТАЦИИ

*Фролов Иван Сергеевич*

*КГУ им. Н.А. Некрасова, ИФМЕН, 1 курс магистратуры,  
образование бакалавр химии*

*Научный руководитель: Кусманов С.А, кандидат технических наук,  
доцент, директор института физико-математических и естествен-  
ных наук, КГУ им Н.А Некрасова.*

**Целью работы:** изучение транспортировки азота и углерода из электролита в обрабатываемый материал и особенностей формирования диффузионных слоев при анодной электролитно-плазменной нитроцементации в электролите на основе глицерина, нитрата и хлорида аммония.

Электролитно-плазменная нитроцементация обычно производится в водных электролитах с органическими соединениями углерода и/или азота, к которым добавляются простые неорганические вещества для повышения электропроводности. В качестве источников азота и углерода используют аммиак, ацетон [1]: карбамид, метиламин, формальдегид [2], этаноламин [3], ацетамид с глицерином [4], но в большинстве случаев, как для анодной, так и для катодной нитроцементации используют карбамид [5, 6–9]. Карбамид является одновременно донором азота и углерода, что упрощает корректировку электролита при его эксплуатации. Принято считать, что компоненты электролита, содержащие углерод или азот, попадают в парогазовую оболочку (ПГО) путем испарения или термического разложения [10]. В целом, состав ПГО определяется главным образом тремя процессами: испарением летучих компонентов электролита, химическими реакциями продуктов испарения и электрохимическими реакциями на поверхности анода.

### **1. Механизм транспорта азота и углерода из электролита в сталь**

Полученная структура модифицированного слоя формируется за счет высокотемпературного окисления поверхности стали парами воды из ПГО, которые приводит к образованию пористого оксидного

слоя, и диффузии атомов азота и углерода в стали с появлением соответствующих диффузионных слоев.

Поры образуемого в результате окисления поверхности оксидного слоя способствуют транспорту атомов насыщающих компонентов и кислорода в сталь и компонентов материала анода в электролит при анодном растворении.

Атомарные азот и углерод на поверхности стали появляются вследствие адсорбции и последующего термического разложения летучих органических и неорганических молекул, которые появляются в ПГО при испарении исходных компонентов и возможных химических и электрохимических реакций с их участием.

При хроматографическом анализе ПГО, образуемой при анодной нитроцементации в электролите с нитратом аммония (5%), глицерином (8%) и хлоридом аммония (15%) при 850°C, были идентифицированы формальдегид, ацетальдегид, метанол, а также ацетонитрил. Кроме летучих органических молекул в парогазовой смеси, выделяющейся из ПГО, был обнаружен аммиак. Данный состав ПГО является результатом процессов, происходящих в условиях анодной ЭПО. В наиболее нагретой области электролита вблизи ПГО глицерин будет подвергаться окислению до глицеринового альдегида и дигидроксиацетона (возможно также окисление до карбоновых кислот), молекулы которых вместе с молекулами глицерина будут испаряться из электролита в ПГО. В процессе испарения молекулы глицерина разлагаются до ацетона. Собственно ацетон в оболочке не обнаружен, он является промежуточным соединением и полностью разлагается, как и глицериновый альдегид и дигидроксиацетон. В наиболее нагретой области ПГО вблизи электрода молекулы глицеринового альдегида, дигидроксиацетона и ацетона будут подвергаться термодеструкции до обнаруженных в ПГО формальдегида, ацетальдегида и метанола.

Образуемый метанол может адсорбироваться на поверхности анода или окисляться до формальдегида. Альдегиды, в свою очередь, также способны адсорбироваться или доокисляться до соответствующих карбоновых кислот. Образующиеся карбоновые кислоты могут подвергаться дальнейшему окислению и термодеструкции до  $\text{CO}_2$  и  $\text{CO}$ . Монооксид углерода, в свою очередь, будет адсорбироваться на поверхности анода наряду с летучими исходными и промежуточными соединениями с последующей диссоциацией до атомарного углерода.

Молекулы аммиака и ацетонитрила адсорбируются на поверхности стали с последующей диссоциацией до атомарных азота и углерода.

Помимо описанных процессов возможно протекание дополнительных реакций, например, образование хлоргидринов при взаимо-

действии глицерина с хлорид-ионами, образование свободных радикалов при разрыве углеродных связей и других.

## **2. Микротвердость модифицированного слоя**

С увеличением температуры обработки толщина упрочненной зоны и ее микротвердость повышаются. Увеличение продолжительности обработки аналогично приводит к росту толщины упрочненной зоны и ее микротвердости.

Показано, что максимальное значение микротвердости повышается при увеличении концентрации хлорида аммония, а также при уменьшении концентрации нитрата аммония. Изменение концентрации глицерина не влияет на значение микротвердости. Данная зависимость полностью коррелирует с динамикой насыщения стали азотом и углеродом.

## **3. Шероховатость поверхности**

Практически во всех случаях наблюдается снижение шероховатости поверхности. Выявлено, что шероховатость поверхности снижается с уменьшением температуры обработки. Увеличение продолжительности обработки также способствует снижению шероховатости за счет большей продолжительности растворения. Уменьшение концентрации нитрата аммония и увеличение концентрации хлорида аммония приводят к снижению шероховатости. Снижение шероховатости наблюдается также с увеличением концентрации глицерина.

## **4. Коррозионное поведение**

Результаты показали, что после проведения анодной нитроцементации скорость коррозии снижается независимо от условия обработки и состава электролита.

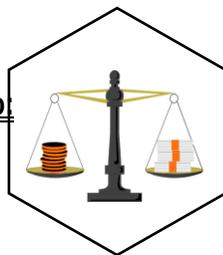
### **Выводы:**

1. Методом газовой хроматографии определен состав ПГО, образующейся при анодной нитроцементации стали в водном электролите на основе глицерина, нитрата и хлорида аммония. Описан механизм транспорта насыщающих компонентов из электролита в обрабатываемый материал
2. Выявлена типичная структура поверхностного слоя после анодной нитроцементации.
3. Изучено влияние содержания нитрата аммония, глицерина и хлорида аммония, а также температуры и продолжительности нитроцементации на структурные характеристики модифицированного слоя.
4. Показано положительное влияние анодного растворения материала анода на шероховатость поверхности.
5. Выявлено положительное влияние поверхностного оксидного слоя на сопротивление стали к сплошной коррозии.

**Список литературы:**

1. *Дураджи В.Н., Мокрова А.М., Лаврова Т.С.* // Электронная обработка материалов. 1984. – № 5. – С. 60.
2. Патент 3840450 США, НКИ 204-181; МКИ С 23 в 13/00. Способ диффузионного поверхностного насыщения проводящих тел / Иноуэ К.; заявл. 21.10.63, опубл. 08.10.74.
3. *Shen D.J., Wang Y.L., Nash P. et al.* // Material Science and Engineering A. 2007. V. 458. P. 240.
4. *Pang H., Zhang G.-L., Wang X.-Q. et al.* // Chinese Physics Letters. 2011. V. 28. V. 11. P. 118103.
5. *Taheri P., Dehghanian Ch.* // Transaction B: Mechanical engineering. 2009. V. 16. № 1. P. 87.
6. *Belkin P., Kusmanov S., Naumov A. et al.* // Advanced Materials Research. 2013. V. 704. P. 31.
7. *Mahzoon F., Behgozin S.A., Bahrololoom M.E. et al.* // Journal of Materials Engineering and Performance. 2011. P. 1-6. doi:10.1007/s11665-011-0072-4.
8. *Aliofkhaezrai M., Taheri P., Rouhaghdam A. Sabour et al.* // Materials Science. 2007. V. 43. № 6. P. 791.
9. *Belkin P., Krit B., Dyakov I. et al.* // Metal Science and Heat Treatment. 2010. V. 52. P. 20.
10. *Belkin P.N., Ganchar V.I., Davydov A.D. et al.* // Surfaces Engineering and Applied Electrochemistry. 1997. № 2. P. 1.

**Круглый стол по направлению**  
**ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ.**



**МОНИТОРИНГ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ  
КОСТРОМСКОЙ ОБЛАСТИ**

***Ершова Светлана Александровна***  
*ФГБОУ ВО Костромская ГСХА, 4 курс*

*Научный руководитель: Королева Н.Л., кандидат экономических наук, доцент, заведующая кафедрой «Экономика, организация производства и бизнеса», ФГБОУ ВО Костромская ГСХА*

Экономическая безопасность – это основа национальной безопасности страны, ее фундамент и материальная основа. Наиболее обширное определение понятия «экономическая безопасность» дает Богданов И.Я., подразумевая, что это состояние экономики страны, которое, во-первых, по объемным и структурным параметрам достаточно для обеспечения существующего статуса государства, его независимого от внешнего давления политического и социально-экономического развития, и, во-вторых, способно поддерживать уровень легальных доходов, обеспечивающий абсолютному большинству населения благосостояние, соответствующее стандартам цивилизованных стран [1].

Цель исследования заключается в определении зон безопасности и зон рисков отдельных макроэкономических показателей Костромской области путем мониторинга экономической безопасности региона. Объектом исследования является Костромская область, предметом – система макроэкономических показателей, на основе которых проводится мониторинг экономической безопасности региона.

Рассматривать вопрос экономической безопасности регионов очень важно, так как без этого невозможно иметь полное представление об устойчивом развитии национальной экономики. Каждый реги-

он имеет свой уровень экономического развития, поэтому необходимо тщательно изучать и искать подход к изучению экономической безопасности субъектов РФ.

Мониторинг экономической безопасности Костромской области основывается на методике, описанной Сенчаговым В.К. и Ивановым Е.А. Согласно выбранной методике для мониторинга уровня экономической безопасности РФ используют сравнение фактических показателей, отражающих экономическую политику государства с пороговыми значениями экономической безопасности, которые были предложены Институтом экономики РАН [2].

В рамках исследования были рассмотрены 15 макроэкономических показателей Костромской области и близлежащих областей, а также России в целом; 9 групп реальных размерных индикаторов региональной экономической безопасности Костромской области за 2012-2014 гг.

Сравнение фактических макроэкономических показателей РФ и Костромской области с их пороговыми значениями по данным 2014 г. показало, что в сфере реальной экономики Костромская область по среднегодовым темпам прироста валового внутреннего продукта находится в зоне безопасности, т.к. значение показателя выше на 56,3%, по инвестициям в основной капитал и по доле отгруженной инновационной продукции – в зоне риска, т.к. значения этих показателей существенно ниже пороговых.

В социальной сфере наблюдается в целом благоприятная ситуация, за исключением размера жилья, приходящегося на одного жителя и доли среднего класса во всем населении, что говорит о необходимости принятия мер по выходу из зоны риска.

В денежно-финансовой сфере Костромской области ситуация неблагоприятная, что характеризуется высоким уровнем инфляции, дефицитом консолидированного бюджета субъекта РФ при незначительной величине отношения внутреннего и внешнего долга к валовому внутреннему продукту.

Из 15 макроэкономических показателей Россия находится в безопасной зоне по пяти. Особенно настораживает снижение доли инвестиций в основной капитал на 36%, что отражается на уменьшении доли отгруженной инновационной продукции на 71%.

В социальной сфере РФ наблюдается низкая социальная защищенность населения, что выражается высоким процентом населения с доходами, ниже прожиточного минимума, высоким уровнем безработицы, недостатком жилья на 1 жителя и др.

В денежно-финансовой сфере РФ годовой уровень инфляции в 3 раза превышает пороговое значение, а также наблюдается дефицит консолидированного бюджета РФ.

Мониторинг макроэкономических показателей Костромской области с близлежащими областями (Ярославская, Ивановская, Вологодская, Нижегородская, Кировская) в 2014 г. показал, что в сфере реальной экономики по результатам балльной оценки Костромская область находится на 6-м месте и набирает 8 баллов из 24 возможных, на первом месте – Нижегородская область, на втором – Ярославская, на третьем – Вологодская, на четвертом – Кировская, на пятом – Ивановская.

В социальной сфере по результатам балльной оценки Костромская область находится на пятом месте и набирает 27 баллов из 48 возможных. Ранжированный ряд областей представлен следующим образом: 1 место – Нижегородская область, 2 место – Вологодская, 3 место – Ярославская, 4 место – Кировская, 6 место – Ивановская.

В денежно-финансовой сфере по результатам балльной оценки Костромская область находится на первом месте и набирает 16 баллов из 18 возможных. На втором месте – Ивановская и Кировская области, на третьем месте – Вологодская, на четвертом – Ярославская и Нижегородская области.

Таким образом, мониторинг макроэкономических показателей Костромской области с близлежащими областями показал, что Костромская область находится под угрозой в сфере реальной экономики и социальной сфере и в зоне безопасности в денежно-финансовой сфере.

За анализируемый период макроэкономическое развитие региона характеризуется ростом валового регионального продукта на 23,9%, снижением уровня безработицы на 0,5% и увеличения годового уровня инфляции на 3,6%, что в целом характеризует стабильное положение области.

Промышленная безопасность региона находится в зоне риска, так как увеличивается степень износа основных фондов на 4,6%, доля импорта промышленных товаров на 1,8%, при этом объем производства товаров и услуг на душу населения возрастает на 20,2%.

Продовольственная безопасность региона заслуживает особого внимания, т.к. это влияет на качество жизни и труда населения. За 2012-2014 гг. наблюдается стабильная ситуация в потреблении всех основных видов питания на душу населения, за исключением молока и молочных продуктов и яиц, сокращение потребления составило соответственно 4,6% и 4,2%. Снижение доли импорта продовольственных товаров на 1,8% обусловлено повышением самообеспечения региона продуктами питания.

Энергетическая безопасность Костромского региона характеризуется увеличением добычи полезных ископаемых и производства и распределения электроэнергии, газа и воды на душу населения на 25,7% и 19,4% соответственно, а также превышением выработанной и

потребленной электроэнергии на 3,6%. Это свидетельствует о благоприятной ситуации относительно энергетики.

Бюджетно-финансовая безопасность Костромского региона находится под угрозой. Дефицит консолидированного бюджета области возрастает на 36%.

Кадровая безопасность Костромского региона напрямую зависит от развития социальной сферы. Социальное развитие характеризуется снижением размера средней пенсии и заработной платы, а также уровня дифференциации доходов. В связи с этим, можно сделать вывод о низкой социальной защищенности граждан, что отражается на снижении прироста численности населения, качестве образования. При этом число лиц, занятых научно-исследовательской работой, находится на одном уровне. Следовательно, кадровая и социальная безопасность нуждаются в защите, путем выработки определенных мер.

Инновационное развитие находится на низком уровне, т.к. растет дефицит консолидированного бюджета региона, что отражается на снижении затрат на технологические инновации и, следовательно, доли отгруженной инновационной продукции.

Экологическое развитие региона находится на удовлетворительном уровне. Это сопровождается сокращением сброса загрязненных сточных вод и выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников на 21,3% и 5,8% соответственно, также увеличением лесовосстановления на 15,3%.

По результатам проведенного мониторинга устойчивого развития экономики региона (на примере Костромской области) выявлены зоны риска и зоны безопасности макроэкономической ситуации. В зоне безопасности находятся макроэкономическое и экологическое развитие, продовольственная и энергетическая безопасности. Под угрозой риска находятся: промышленное и инновационное развитие, бюджетно-финансовая и социальная сферы, кадровая безопасность.

Таким образом, мониторинг экономической безопасности региона необходим для выявления зон безопасности и зон риска в экономике субъектов РФ, что имеет важное значение при определении уровня экономической безопасности по России в целом. С целью устранения надвигающихся угроз развития Костромского региона необходима разработка системы мероприятий, которая выведет наш регион на более высокий уровень.

**Список использованных источников**

1. Богданов, И.Я. Экономическая безопасность России: теория и практика. – М.: ИСПИ РАН, 2001. – 28 С.
2. Сенчагов, В.К., Иванов, Е.А. Структура механизма современного мониторинга экономической безопасности России: доклад д.э.н. Сенчагова В.К., к.э.н. Иванова Е.А. на заседании секционного Ученого совета научного направления «Экономическая политика» ИЭ РАН. – М., 2015. – 46 С.

**ФИНАНСИРОВАНИЕ ИНФРАСТРУКТУРЫ ЖКХ  
МУНИЦИПАЛЬНЫХ ОБРАЗОВАНИЙ КОСТРОМСКОЙ  
ОБЛАСТИ НА ОСНОВЕ ГОСУДАРСТВЕННО-ЧАСТНОГО  
ПАРТНЕРСТВА**

*Риттер Вера Евгеньевна*

*ФГБОУ ВО Костромская ГСХА, 4 курс*

*Научные руководители: Смирнова Т.А., кандидат экономических наук, доцент, ФГБОУ ВО Костромская ГСХА; Зайцева Е.В., доцент, ФГБОУ ВО Костромская ГСХА*

Финансирование инфраструктурных проектов муниципальных образований на основе государственно-частного партнерства удовлетворяет экономические интересы их участников и способствует увеличению доходов бюджетов бюджетной системы РФ.

Механизм финансирования инфраструктуры ЖКХ муниципальных образований на основе государственно-частного партнерства был рассмотрен на примере муниципального района г. Нея и Нейский район Костромской области.

Инвестиционная активность муниципального района является системной характеристикой инвестиционной деятельности, охватывающей процессы привлечения и использования инвестиций, включая достижение результатов, улучшающих социально-экономическое состояние муниципального района. В процессе исследования были обоснованы мероприятия направленные на сокращение расходов на ЖКХ, так как они занимают 1/5 часть расходной части бюджета муниципального района [1]. Нами предлагается реализация проекта по производству пеллетов для замены ими других видов топлива, используемого муниципальными котельными. Следует отметить, что в муниципальном районе г. Нея и Нейский район имеет место опыт производства древесных пеллетов ООО «Экогран».

В настоящее время в районе работает 29 котельных, в которых установлено 96 котлов на твердом топливе, из них 85 котлов работают на угле, 11 – на местных видах топлива. На сегодняшний день две котельные ООО «Нейские теплосети» работают на древесных пеллетах. Исходя из этого, можно сделать вывод о том, что в муниципальном районе наиболее востребованы самые затратные виды топлива – уголь и дрова.

Для оценки эффективности мероприятий по увеличению объемов использования древесных пеллетов в качестве топлива для котельных были определены плановые возможности по использованию отходов лесопиления на их производство. Из планируемого объема сырья можно произвести 8712 тонн древесных пеллетов.

Исходя из удельной теплоты сгорания, была определена фактическая потребность в топливе в размере 225,67 Гкал. Плановый объем производства древесных пеллетов составит 174,24 Гкал., которого будет недостаточно для замены всех видов используемого в ООО «Нейские теплосети» топлива на 30,7 Гкал. Недостающий объем будет покрываться углем.

Используя фактически сложившийся уровень цен в муниципальном районе на отдельные виды топлива и объемы используемого топлива в 2014 году, были рассчитаны годовые расходы ООО «Нейские теплосети» на приобретение всех видов топлива, которые составили 54,99 млн. руб. С учетом перехода на использование древесных пеллетов структура объемов закупки будет изменена, следовательно, годовые расходы ООО «Нейские теплосети» на приобретение всех видов топлива изменятся и составят 52,35 млн. руб.

В рамках реализации проекта предусматривается закупка 5 пеллетайзеров марки GRAN 35E для производства древесных топливных гранул у ООО «Гран» г. Химки Московской области на сумму 2,35 млн. руб.

Реализацию данного мероприятия предлагаем осуществлять в рамках вновь создаваемого государственно-частного партнерства, модель реализации которого будет выглядеть следующим образом (рисунок 1).

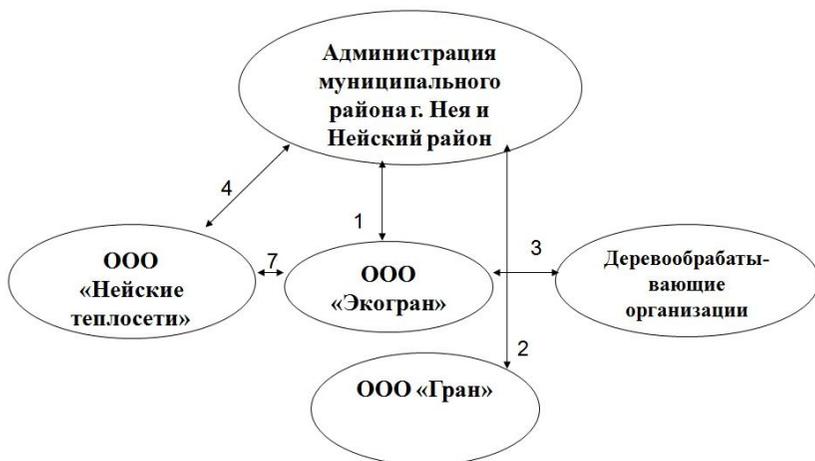


Рисунок 1 – Формирование взаимосвязи между участниками государственно-частного партнерства в ходе реализации проекта

1. Создание государственно-частного партнерства в соответствии с законом Костромской области от 17.10.2013 г. № 435-5-ЗКО «О государственно-частном партнерстве в Костромской области» [2]. Для этого необходимо заключение соглашения о государственно-частном партнерстве муниципального района г. Нея и Нейский район и ООО «Экогран».

Объектом соглашения является приобретаемое оборудование (5 пеллейтайзеров на сумму 2,35 млн. руб.).

Субъектами соглашения являются:

– публичный партнер – муниципальный район г. Нея и Нейский район, от имени которого выступает администрация муниципального района. Она обязана закупить и передать в установленный срок ООО «Экогран» пеллейтайзеры, а также вправе осуществлять контроль за реализацией проекта по расширению производства пеллетов.

– частный партнер – ООО «Экогран» г. Нея, которое обязано:

- осуществить: 1) установку пеллейтайзеров и приступить к их эксплуатации; 2) использование оборудования только для производства древесных пеллетов; 3) производство древесных пеллетов в течение срока реализации проекта и не прекращать эту деятельность без соглашения публичного партнера;

- обеспечить возможность получения ООО «Нейские теплосети» необходимого объема древесных пеллетов по цене согласованной с публичным партнером;

- поддерживать оборудование в исправном состоянии, осуществлять расходы на его содержание, проводить за свой счет текущий и капитальный ремонт.

2. Администрация муниципального района г. Нея и Нейский район заключает договор с ООО «Гран» г. Химки Московской области о приобретении и поставке пеллеттайзеров в ООО «Экогран».

3. ООО «Экогран» устанавливает оборудование, нанимает работников и заключает договор с деревообрабатывающими организациями муниципального района о поставке отходов лесозаготовки.

4. Администрация муниципального района, ООО «Экогран» и ООО «Нейские теплосети» заключают договор о переводе отдельных котельных на использование древесных пеллетов, закупка которых будет осуществляться у ООО «Экогран», а администрация муниципального района выступает гарантом формирования цен на топливо.

5. ООО «Экогран» запускает производство по выпуску древесных пеллетов.

6. ООО «Нейские теплосети» осуществляет мероприятия по переходу на топливо в виде пеллетов.

7. ООО «Экогран» начинает отгрузку древесных пеллетов котельным г. Нея и Нейский район, которые находятся в ведении ООО «Нейские теплосети».

Реализация предлагаемого проекта предполагает наличие экономического и бюджетного эффекта для всех участников государственно-частного партнерства.

Инвестиционные затраты по проекту понесет публичный партнер государственно-частного партнерства – администрация муниципального района г. Нея и Нейский район. Следовательно, бюджетные расходы составят 2,35 млн. руб.

Бюджетные доходы будут формироваться за счет поступления от арендной платы за использование пеллеттайзеров и налоговых поступлений в части реализации проекта со стороны ООО «Экогран» и ООО «Нейские теплосети».

В ходе исследования была дана оценка бюджетных доходов от реализации предлагаемого проекта исходя из двух вариантов расчета налога при применении упрощенной системы налогообложения:

1. объект налогообложения «Доходы»;
2. объект налогообложения «Доходы, уменьшенные на величину расходов».

При первом варианте в течение периода реализации проекта в бюджеты бюджетной системы РФ поступит 16,96 млн. руб. доходов, в том числе: в бюджет субъекта РФ – 11,7 млн. руб.; в местный бюджет – 0,27 млн. руб.; в бюджеты государственных внебюджетных фондов – 4,97 млн. руб.

При втором варианте за весь период реализации проекта в бюджеты бюджетной системы РФ поступит 20,68 млн. руб. доходов, в том числе в бюджет субъекта РФ – 15,4 млн. руб.; в местный бюджет – 0,27 млн. руб.; в бюджеты государственных внебюджетных фондов – 4,97 млн. руб.

Выводы: Таким образом, реализация предлагаемого проекта окажет положительное влияние на финансирование инфраструктуры ЖКХ муниципального района г. Нея и Нейский район.

#### Список литературы

1. Официальный сайт администрации муниципального района г. Нея и Нейский район Костромской области [Электронный ресурс], 2015. — Режим доступа: <http://www.neya.info>, свободный. — Загл. с экрана.

2. Закон Костромской области «О государственно-частном партнерстве в Костромской области» – от 17.10.2013 № 435-5-ЗКО (с изм. и доп.). «Консультант Плюс». – Версия Проф [Электронный курс] /ЗАО «Консультант Плюс». – Электронные данные. – М., [1992–2016]. – Режим доступа: <http://www.consultant.ru/>, свободный. – Загл. с экрана.

## ИННОВАЦИОННЫЙ РЕЙТИНГ СУБЪЕКТОВ МАЛОГО ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА КОСТРОМСКОЙ ОБЛАСТИ

*Солдатова Александра Петровна*<sup>(1)</sup>,

*Шальнова Ольга Сергеевна*<sup>(2)</sup>

*ФГБОУ ВО Костромская ГСХА, 4 курса*<sup>(1, 2)</sup>

*Научные руководители: Кривцова И.Н., доцент кафедры бухгалтерского учета, анализа и аудита, ФГБОУ ВО Костромская ГСХА; Иванова О.Е., кандидат экономических наук, доцент кафедры бухгалтерского учета, анализа и аудита, ФГБОУ ВО Костромская ГСХА; Солдатова Л.И., кандидат экономических наук, доцент кафедры бухгалтерского учета, анализа и аудита, ФГБОУ ВО Костромская ГСХА*

Для правильной оценки реальной ситуации инновационной активности, приводящей к эффективности производства, не установлены нормативные критерии отдельно рассчитанных относительных показателей. Поэтому, использование интегрального показателя в этом случае позволит учесть экономическую ситуацию внутри определенного вида экономической деятельности промышленного сектора мало-

го бизнеса, обеспечивая управление развитием экономики Костромской области.

Вопрос оценки эффективности инновационного рейтинга субъектов малого предпринимательства промышленного сектора на основе интегрального показателя недостаточно проработан, поэтому для данной оценки целесообразно учитывать следующие индикаторы: удельный вес предприятий, осуществляющих технологические инновации, в общем числе обследованных предприятий, %; удельный вес инновационных товаров, работ, услуг в общем объеме отгруженных товаров, выполненных работ, услуг, %; удельный вес суммы затрат на технологические инновации к обороту предприятий по видам экономической деятельности, %.

В целях изучения эффективности инновационного рейтинга субъектов малого предпринимательства промышленного сектора Костромской области проведено исследование на основе статистических группировок. Чтобы получить информацию об инновационном рейтинге по отдельным видам экономической деятельности промышленного сектора экономики Костромской области, в их составе необходимо выделить несколько групп с точки зрения интегрального показателя. Графическое изображение огивы Гальтона, представленная на рисунке 1 в логарифмической шкале для наглядности изображения, не имеет тенденции плавного роста, поэтому равновеликие интервалы применять не целесообразно, разбивка видов экономической деятельности промышленного сектора Костромской области по интегральному показателю инновационного рейтинга выполнялась вручную.

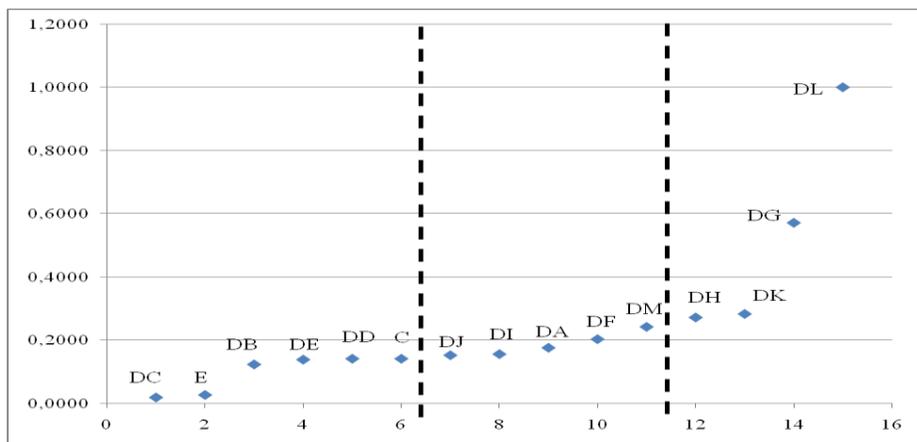


Рисунок 1 – Группировка субъектов малого предпринимательства на основе интегрального показателя

С этой целью существует объективная необходимость исследования трех соразмерных групп видов экономической деятельности субъектов малого предпринимательства промышленного сектора Костромской области, выделенных экспертным путем: I группа – представлена инновационно-пассивными видами экономической деятельности; II группа – представлена инновационно-стабильными видами экономической деятельности; III группа – представлена инновационно-активными видами экономической деятельности.

Как следует из представленных данных динамики развития инновационного рейтинга субъектов малого предпринимательства промышленного сектора экономики Костромской области индикаторы эффективности значительно возросли в течение 2011-2015 гг. по показателям: удельный вес инновационных товаров, работ, услуг в общем объеме отгруженных товаров, выполненных работ, услуг по «Инновационно-стабильной» и «Инновационно-активной» группам соответственно на 58 и 40 пунктов; удельный вес суммы затрат на технологические инновации к обороту предприятий по видам экономической деятельности по «Инновационно-активной» группе на 51 пункт.

Развитие инновационного рейтинга по «Инновационно-пассивной» группе показывает тенденцию к замедлению выделенных индикаторов для оценки эффективности. Поэтому, для определения наиболее значимых факторов, влияющих на эффективность инновационного рейтинга субъектов малого предпринимательства промышленного сектора экономики Костромской области, необходимо выделить основные составляющие для дальнейшего управления инновационным рейтингом на основе проведенной качественной оценки по итогам корреляционно – регрессионного анализа. Для оценки эффективности и выявления более значимой причинной зависимости результативного признака (его вариации) от вариации факторных признаков, для их характеристики и сглаживания различий использовались относительные показатели. Всевозможные процедуры и оценки выполнены и получены с помощью пакета Excel. Исходными показателями, в качестве которых рассматривалось формирование независимых факторов, влияющих на результативный признак – инновационный рейтинг субъектов малого предпринимательства ( $y$ ), включены следующие факторы: удельный вес предприятий, осуществляющих технологические инновации, в общем числе обследованных предприятий, %, ( $x_1$ ); удельный вес инновационных товаров, работ, услуг в общем объеме отгруженных товаров, выполненных работ, услуг, %, ( $x_2$ ); удельный вес суммы затрат на технологические инновации к обороту предприятий по видам экономической деятельности, %, ( $x_3$ ).

На основании выделенных групп по интегральному показателю субъектов малого предпринимательства промышленного сектора Ко-

стромской области проведена количественная оценка на основе корреляционно – регрессионного анализа. С целью предварительного анализа взаимосвязи показателей нами построена матрица парных коэффициентов корреляции. В результате проведенного анализа определено, что для видов экономической деятельности промышленного сектора Костромской области, входящих в I «Инновационно-пассивную» группу искомое уравнение регрессии имеет вид:

$$y = 0,0291 + 0,841x_2, \text{ где} \quad (1)$$

$x_2$  – удельный вес инновационных товаров, работ, услуг в общем объеме отгруженных товаров, выполненных работ, услуг, %. Полученные основные математико-статистические оценки модели показали, что она адекватна (расчетное значение F-критерия, равное 7,71, значительно больше критического уровня значимости – 2,78). Связь между признаками тесная, коэффициент множественной корреляции составляет 0,897. Коэффициент детерминации, отражает, что 80,6% вариации результативного признака (y) объясняется вариацией факторной переменной ( $x_2$ ). Таким образом, из полученного уравнения регрессии следует, что при увеличении удельного веса инновационных товаров, работ, услуг в общем объеме отгруженных товаров, выполненных работ, услуг на 1%, в организациях, входящих в I группу, инновационный рейтинг в среднем увеличится на 0,841.

На основании проведенного исследования влияния факторов на величину инновационного рейтинга субъектов малого предпринимательства промышленного сектора экономики Костромской области, включенных во II «Инновационно-стабильную» группу, можно заключить, что наибольшая сила связи у фактора – удельный вес предприятий, осуществляющих технологические инновации, в общем числе обследованных предприятий ( $x_1$ ). Регрессионная модель имеет вид:

$$y = 0,091 + 0,385x_1 \quad (2)$$

Уравнение регрессии является статистически значимым. 76,8% колеблемости инновационного рейтинга объясняется включенным в уравнение фактором. Есть основание полагать, что при увеличении удельного веса предприятий, осуществляющих технологические инновации, в общем числе обследованных предприятий на 1 % тыс.чел. в организациях, входящих в II группу, инновационный рейтинг в среднем увеличится на 0,385. Полученная в результате корреляционного анализа экономико-математическая модель влияния факторов на результативный признак, входящих в III «Инновационно-активную» группу, характеризуется прямой связью с фактором удельный вес суммы затрат на технологические инновации к обороту предприятий по видам экономической деятельности ( $x_3$ ). Теснота связи между признаками достаточно тесная (индекс множественной корреляции  $r = 0,976$ ). Таким образом, можно утверждать, что уравнение регрес-

сии достаточно хорошо описывает исследуемую зависимость. Коэффициент детерминации  $R^2 = 0,953$  отражает, что 95,3% вариации уровня инновационного рейтинга объясняется включенным в модель фактором. На основании исходных данных было получено следующее уравнение регрессии:  $y = 0,064 + 0,958x_2$  (3)

Данное уравнение отражает, что при увеличении удельного веса суммы затрат на технологические инновации к обороту предприятий по видам экономической деятельности на 1% уровень инновационного рейтинга возрастет на 0,958.

Предложенный оценочный подход доказывает, что исследование, базирующееся на обоснованном и логически выстроенном аналитическом аппарате оценки эффективности инновационного рейтинга, позволяет формулировать определенные выводы в отношении эффективности и результативности проделанных мероприятий.

Список использованных источников

1. Астапов К. Инновации промышленных предприятий и экономический рост // Экономист. 2012. – №6. – С. 44-51.

2. Балацкий Е., Лапин В. Инновационный сектор промышленности // Экономист. 2014. – №1. – С. 20-33.

## АГЕНТСТВО ПО ТРУДОУСТРОЙСТВУ МОЛОДЕЖИ КАК ВИД СОЦИАЛЬНОГО ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА

*Чернышев Георгий Олегович*

*КГУ Н.А. Некрасова, 4 курс*

*Научный руководитель: Хомутов В.И., кандидат исторических наук, доцент кафедры экономики, КГУ имени Н.А. Некрасова*

На сегодняшний день проблема безработицы среди молодежи является одной из наиболее острых социальных проблем общества. Молодежный рынок труда характеризуется отрицательной динамикой: среди молодежи увеличиваются масштабы регистрируемой и скрытой безработицы, растет ее продолжительность.

Сейчас, как никогда, следует искать пути решения проблем с занятостью и оказания необходимой помощи молодым людям, испытывающим затруднения с трудоустройством.<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> Чернышева Н.И. Пути решения проблемы молодежной безработицы в современном обществе, 2014

Целью данного проекта является обоснование востребованности, эффективности и целесообразности создания агентства по трудоустройству молодежи.

По данным Росстата социально-экономические показатели в России значительно снизились: ВВП в 2015 году снизился на 3,7%, реальная зарплата граждан РФ за год упала на 9,5%.<sup>2</sup> Также за 2015 число граждан с доходами ниже прожиточного минимума увеличилось на три миллиона человек – до 19 миллионов, а численность безработных выросла на 6,2%. Согласно уточненному прогнозу Минэкономразвития на 2016 год с учетом сложившихся макроэкономических рисков официальный уровень безработицы будет стабильно больше 6%, когда как на декабрь 2015 безработица составляла 5,8%.

По мнению экспертов, значительный рост безработицы будет наблюдаться на молодежном рынке труда. Учитывая то, что в 2015 году уровень безработицы среди молодежи достигал 15-16,5%, а в некоторых регионах безработица превышала и 30 %, в этом году цифры будут выше. Поэтому сегодня обостренно воспринимается проблема трудоустройства молодежи, особенно молодых людей в возрасте от 15 до 24 лет, и разработка мер по ее разрешению.

Во время проведения исследования было выявлено, что согласно данным «Костромастат» в Костромской области проживает в возрасте от 14 до 29 лет чуть более 120 тысяч человек, 75,85% из которых составляет городское население. Численность экономически активного населения в возрасте от 15 до 29 лет составляет более 72 тысяч человек, проживающих в области.<sup>3</sup>

Результаты проведенного опроса, в котором приняло участие 384 человека в возрасте от 14 до 29 лет, показали, что практически 90% опрошенных хотели бы найти себе подработку или работу, а 74% не могут найти себе подходящего варианта. На вопрос: «Пользовались ли Вы когда-нибудь услугами Центра занятости?» 84% респондентов дали отрицательный ответ. А на вопрос «Требуется ли в вашем городе специализированное агентство по трудоустройству молодежи, которое на безвозмездной основе предоставляло бы Вам услуги по поиску работы/подработки» подавляющее большинство опрошенных ответили положительно.

На сегодняшний день помощь в трудоустройстве молодежи оказывают такие организации, как:

- Центр занятости населения города;
- Центры содействия занятости учащейся молодежи и трудоустройству выпускников при учебных заведениях.

---

<sup>2</sup> Официальный сайт федеральной службы государственной статистики

<sup>3</sup> Официальный сайт «Костромастат»

Основные отличительные черты агентства по трудоустройству молодежи от уже действующих организаций:

- обеспечение частичной занятости молодежи;
- активная работа онлайн и офлайн;
- возможность существенно сократить расходы на процесс поиска и подбора работников;
- нестандартные подходы, обусловленные характеристиками молодежной аудитории;
- нацеленность на результат и предпринимательский подход;
- молодая команда перспективных специалистов;
- самокупаемость и финансовая устойчивость.

Основные услуги, которые будет предоставлять агентство по трудоустройству молодежи:

- Содействие в трудоустройстве молодежи и содействие работодателям в подборе необходимых работников;
- Поддержка молодых инвалидов и содействие им в поиске работы;
- Измерение емкости и анализ динамики молодежного рынка труда; исследование отношения молодежи к предприятию, товару или услуге; анализ поведения молодежи на рынке труда; медиаисследования и мониторинг СМИ;
- Организация стажировок на предприятия (а также круглые столы, конференции, семинары, фестивали);
- Проведение тренингов и вебинаров. Тестирование навыков, знаний, компетенций. Обучение навыкам поиска работы, прохождения собеседования, составления резюме, а также занятия переподготовкой;
- Профессиональная ориентация, направленная на информирование молодежи о профессиях и на потребность рынка труда в этих профессиях;
- Поддержка молодежного предпринимательства посредством предоставления информационно-методологической и юридической помощи.

Преимущества трудоустройства агентством для молодежи:

- Молодежи не нужно платить за поиск работы или подработки;
- Предложение о подходящей работе будет исходить от сотрудника;
- Различные курсы, тренинги, семинары и лекции по повышению конкурентоспособности на рынке труда.

Преимущества подбора персонала агентством для работодателей:

- Экономия средств. Отсутствие у работодателя каких-либо затрат, связанных с поиском и подбором персонала;
- Экономия времени. Благодаря специализации агентства по трудоустройству молодежи на подборе персонала скорость работы по подбору работников выше, чем у сотрудников организации-работодателя;
- Гарантии. Агентство берет на себя ответственность и обязательства по предоставленным им работникам.

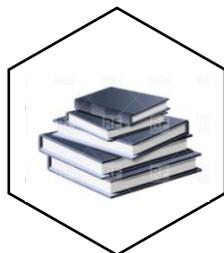
Обобщая вышеизложенное, следует заключить, что у агентства имеются конкурентные преимущества по сравнению с уже действующими организациями, а также существует большой потенциал для дальнейшего развития деятельности организации.

При реализации проекта будет получен социальный эффект, выражающийся в расширении информации о возможностях трудоустройства и сокращении безработицы среди молодежи, невысокий уровень затрат, помощь в процессе согласований условий найма. Перспективы развития проекта заключаются в разработке собственного сайта и мобильного приложения, а также в выходе на молодежные рынки труда ближайших крупных региональных центров – Ярославля, Иванова, Москвы.

#### **Список использованной литературы**

1. Чернышева Н.И. Пути решения проблемы молодежной безработицы в современном обществе, 2014 [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://cyberleninka.ru/article/n/puti-resheniya-problemy-molodezhnoy-bezrabortitsy>
2. Официальный сайт «Костромастат» [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://kostroma.gks.ru/>
3. Официальный сайт федеральной службы государственной статистики [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.gks.ru/>

**Круглый стол по направлению:**  
**СОЦИАЛЬНО-ГУМАНИТАРНЫЕ НАУКИ.**



**УПРАВЛЕНИЕ КОНФЛИКТАМИ В ТРУДОВОМ КОЛЛЕКТИВЕ  
ООО «МАНТУРОВСКИЙ СЫРОДЕЛЬНЫЙ КОМБИНАТ»**

***Воробьева Дарья Николаевна***

*ФГБОУ ВО Костромская ГСХА, экономический факультет, 4 курс*

*Научный руководитель: Савельева Н.А., кандидат экономических наук, доцент кафедры менеджмента и права, ФГБОУ ВО Костромская ГСХА*

В современных условиях ученые считают, что конфликты присуще всем организациям, они занимают одно из центральных мест в управлении предприятием [1]. Надежный способ профилактики конфликтов на предприятии – создание благоприятной психологической атмосферы, повышение психологической культуры руководителя и подчиненных, умение учитывать психологическую совместимость работников. Важно, чтобы конфликт не был разрушительным, так же деструктивные конфликты негативно влияют на деятельность организации в связи, с чем руководители должны своевременно разрешать и предупреждать данные конфликты. Поэтому, становится актуальной проблема изучения, управления и разрешения конфликтов в организациях [2].

ООО Мантуровский сыродельный комбинат» работает с 1995 года. Предприятие является производственно-хозяйственным, предприятием АПК. Основным видом деятельности является «Производство обработанного жидкого молока» [4]. На областном рынке ООО «Мантуровский сыродел» занимает лидирующее место – продает 70% своей продукции. За пределы области, предприятие продает продукцию в Ярославскую, Ивановскую, Вологодскую области в незначительном количестве, так как большая конкуренция рынке.

При проведении анализа конфликтов в организации ООО «Мантуровский сыродельный комбинат», был выбран метод анкетирования сотрудников данной организации. Для выявления организационных конфликтов и частоты возникновения конфликтных ситуаций в трудовом коллективе ООО «Мантуровский сыродельный комбинат», было проведено анкетирование, в котором приняли 28 сотрудников предприятия.

Частота возникновения конфликтных ситуаций в ООО «Мантуровский сыродельный комбинат» представлена на рисунке 1. Анализ анкетирования показал, что 73% респондентов считают, что конфликтные ситуации возникают часто и очень часто; 27% опрошенных отметили, что конфликтные ситуации достаточно редки, и очень редки.

В целом можно сделать вывод, что конфликтные ситуации между работниками предприятия возникают часто и очень часто.

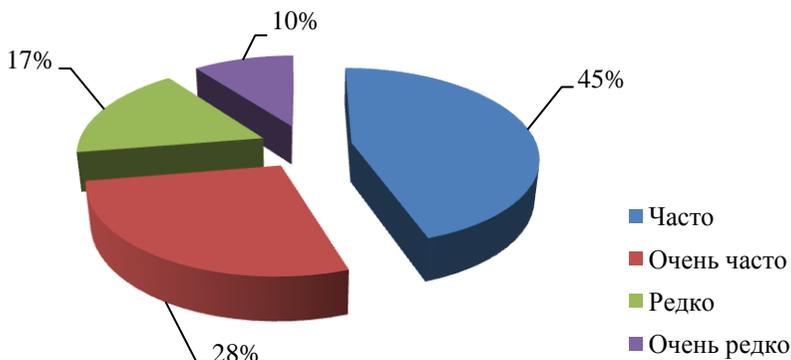


Рисунок 1 – Частота возникновения конфликтных ситуаций в ООО «Мантуровский сыродельный комбинат»

Нами было проведено исследование на «Уровень конфликтности личности» сотрудников. Анализ показал, что 59% респондентов имеет средний уровень конфликтности. Согласно методике Паниной Е.С. определение уровня конфликтности личности – это нормальное состояние работника в коллективе. Высокий уровень конфликтности имеют 17% (Рисунок 2).

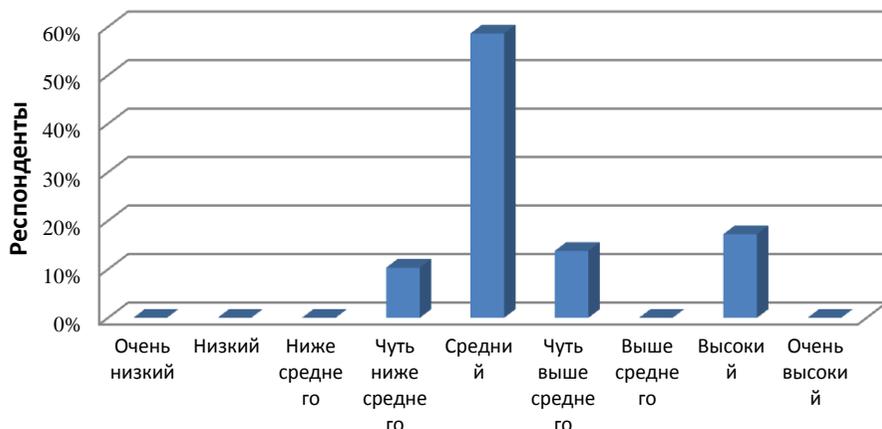


Рисунок 2 – Уровень конфликтности личности сотрудников в ООО «Мантуровский сыродельный комбинат»

Очень часто одной из причин появления конфликтных ситуаций и конфликтов является использование руководителем авторитарного стиля управления. Поэтому для выявления использования стиля руководителя Козырева Ю.С. предприятия ООО «Мантуровский сыродельный комбинат» было проведено анкетирование для сотрудников. Для этого была разработана анкета: «Стиль руководителя». Анализ анкетирования показал, что 86% работников отмечают доброжелательное отношение руководителя к сотрудникам; 69 % респондентов считают, что директор завода тщательно планирует работу, т.е. составляет для подчиненных подробные инструкции, разрабатывает графики выполнения работ; 52 % опрошенных думают, что руководитель в основном использует административные методы стимулирования, т.е. распоряжения и приказы, и недостаточно использует материальные стимулы (Рисунок 3).

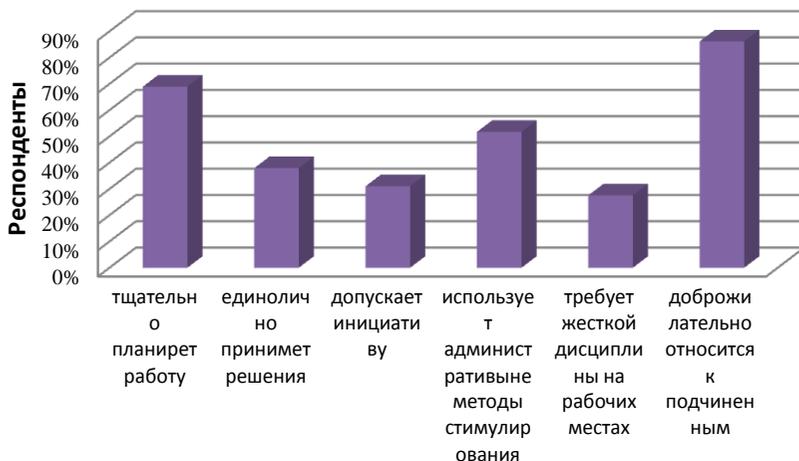


Рисунок 3 – Характеристика стиля управления директора ООО «Мантуровский сыродельный комбинат»

Таким образом, можно сделать вывод, что стиль руководителя в ООО «Мантуровский сыродельный комбинат» можно охарактеризовать как демократический с элементами применения авторитарного стиля. При таком типе руководства часто могут возникать конфликты, но, как правило, руководитель их умеет вовремя предотвращать и разрешать, без разрушительных последствий для существования коллектива и предприятия в целом [3].

На основании проведенного анализа нами разработаны рекомендации по предупреждению конфликтных ситуаций и конфликтов в трудовом коллектив ООО «Мантуровский сыродельный комбинат».

1. Предлагаем ввести в штатное расписание предприятия должность психолога на 1/2 ставки для эффективного выполнения задач по психологической разгрузке сотрудников, желательно с опытом работы. Психолог, работающий в организации, может участвовать в проведении собеседований при приеме на работу, давая оценку личных качеств кандидата; проводить тренинговые занятия с персоналом, обеспечивая обратную связь; заниматься консультативной работой, помогая разобраться сотрудникам в вопросах трудового процесса и даже в личных проблемах.

Работа психолога будет благоприятно влиять на атмосферу в трудовом коллективе, психологические тренинги будут снижать на-

пряженность, связанную с работой и взаимоотношениями в коллективе.

2. Так как конфликтные ситуации и конфликты возникают, в том числе и по этическим причинам и в силу недостаточного культурного поведения работников комбината, предлагается ввести Кодекс корпоративной этики сотрудников предприятия. Создание корпоративного кодекса ООО «Мантуровский сыродельный комбинат» – это один из способов обеспечения информационной открытости и публичности компании. Кодекс корпоративной этики призван служить инструментом для предотвращения возможных нарушений и конфликтных ситуаций, а также для развития корпоративной культуры, основанной на высоких этических стандартах.

Реализация предложенных мероприятий менеджментом ООО «Мантуровский сыродельный комбинат» будет способствовать снижению конфликтных ситуаций и конфликтов, и как следствие, повышению качества и эффективности труда на предприятии.

Список использованных источников:

Анцупов, А.Я. Конфликтология в схемах и комментариях [Текст]: учебное пособие / А.Я. Анцупов, С.В. Баклановский. – СПб.: Питер, 2011. – 304с. – ISBN 978-5-388-00652-3.

1. Калмыкова, О.Ю., Гагаринская Г.П. Внедрение организационного конфликтменеджмента в систему стратегического управления [Электронный ресурс] / журнал «Науковедение» Выпуск 5, сентябрь 2014.- Режим доступа: <http://naukovedenie.ru>.

2. Панина, Е.С. Личность руководителя в системе управления персоналом // Экономика и управление в XXI веке. Т. 13. Управление персоналом и рынок труда: кол. Монография / Л.В. Иваненко, О.В. Маркова, А.Н. Сорочайкин [и др.]; под. общ. ред. А.Н. Сорочайкина. Самара: Издательство «Самарский университет», 2013. – с.139-160.

3. Устав предприятия ООО «Мантуровский сыродельный комбинат» [Текст]. – Мантурово, 2009. – 9с.

## ПСИХОЛОГИЧЕСКОЕ ЗДОРОВЬЕ ДОШКОЛЬНИКОВ С НАРУШЕНИЯМИ ЗРЕНИЯ

*Лебедев Александр Петрович*  
*КГУ им. Н.А. Некрасова, 4 курс*

*Научный руководитель: Куфтяк Е.В., кандидат психологических наук, профессор, заведующая кафедрой специальной педагогики и психологии, КГУ им. Н.А. Некрасова.*

В.Э. Пахальян описывает психологическое здоровье как «состояние субъективного, внутреннего благополучия личности, обеспечивающее оптимальный выбор действий, поступков и поведения в ситуациях ее взаимодействия с окружающими объективными условиями, другими людьми и позволяющее ей свободно актуализировать свои индивидуальные и возрастно-психологические возможности». Подходы к выбору показателей психологического здоровья и методик их изучения наиболее полно представлены в работах Б.С. Братуся, И.В. Дубровиной, В.И. Слободчикова, А.В. Козлова, М.В. Хватовой [2], В.А. Хухлаевой [3], В.Э. Пахальяна и др. Анализируя работы данных исследователей, мы пришли к выводу, что с учётом возрастных особенностей старшего дошкольного возраста, доступными для исследования остаются три основных показателя психологического здоровья: социальная адаптация, эмоциональное благополучие, саморегуляция [1]. На данный момент исследований психологического здоровья дошкольников с нарушением зрения практически нет. В.З. Денискина, Л.А. Дружинина, Л.М. Шипицына и др. указывают на трудности социализации и социальной адаптации дошкольников с нарушением зрения. Также имеются общие трудности в эмоциональной сфере и саморегуляции дошкольников с нарушениями в развитии, позволяющие говорить о трудностях в становлении психологического здоровья дошкольников с нарушениями зрения.

Целью данного исследования было изучение особенностей психологического здоровья детей дошкольного возраста с нарушениями зрения.

Гипотеза: Нарушение зрения является фактором риска в становлении психологического здоровья детей дошкольного возраста.

Для изучения социальной адаптации применялись следующие методики: модифицированная карта наблюдений Д. Стотта (Т.В. Дорожевец, 1995), методика «Дерево» (Д. Лампен, адаптация Л.Д. Пономаренко, 1999), опросник «Сильные стороны трудности» (Р. Гудман, адаптация Е.Р. Слободской, 2006). Для исследования эмоционального благополучия использовалась методика «Домики» (О.А. Орехова,

1995). Саморегуляция исследовалась с помощью методики «Шкала рейтинга Стреляу».

Выборку составили 38 воспитанников подготовительной группы, из них 12 детей из общеобразовательной группы и 26 детей из группы компенсирующей направленности для детей с нарушением зрения. Средний возраст составляет 6 лет 6 месяцев.

Используя модификацию Е.В. Куфтяк методики «Лист оценивания психологического здоровья педагогом», были исследованы личностный, социальный, и эмоциональный компонент. Значимые различия зафиксированы только в эмоциональной сфере ( $U = 78.5, p < 0.01$ ). Причём больше проблем в эмоциональной сфере, согласно результатам данной методики, испытывают дети с типичным развитием.

Было обнаружено, что показатели по трём симптомокомплексам методики Карта наблюдений Д. Стотта значимо выше в группе детей с типичным развитием, по сравнению с группой детей с дефицитами развития. Дети с типичным развитием были более инфантильны ( $U = 91.5, p < 0.03$ ), Активны (нетерпеливы, любят быть в центре внимания) ( $U = 73, p < 0.009$ ), и менее уверены в себе ( $U = 94, p < 0.04$ ).

По данным методики «Дерево» (автор Д. Лампен, в адаптации Л.Д. Пономаренко) статистически значимых различий между результатами детей с нарушением зрения и детей с типичным развитием не обнаружено.

Благодаря данным методики «шкала рейтинга Стреляу», удалось установить, что дошкольники с типичным развитием конструктивной реагировали на удачи и неудачи ( $U = 92.5, p < 0.03$ ), были более инициативны ( $U = 77.5, p < 0.007$ ), лучше относились к выполнению трудного задания ( $U = 90.5, p < 0.02$ ), и к выполнению независимых, ответственных функций ( $U = 84.5, p < 0.02$ ) и лучше регулировали свои действия в целом ( $U = 74.5, p < 0.01$ ).

По результатам методики «Домики» общий эмоциональный фон (выраженный суммарным отклонением от аутогенной нормы) был значимо ниже у детей с типичным развитием, по сравнению с группой детей с дефицитами развития ( $U = 48, p < 0.03$ ).

Обобщая эти данные, можно предположить, что уровень адаптированности у дошкольников с нарушением зрения выше, чем, у дошкольников с типичным развитием. Это можно объяснить небольшими степенями нарушения зрения у детей, и соответственно слабым проявлением вторичных отклонений, мешающих адаптации. Полученные результаты также можно объяснить тем, что дошкольникам с нарушением зрения оказывается больше внимания со стороны педагогов и психологов, дети находятся в специализированной среде ДОУ, среди сверстников с нарушением зрения, что облегчает их социализацию. Следует упомянуть, что группа детей с нарушением зрения, на

которой проводилось исследование, характеризуется педагогами как «сильная», а способности и уровень развития детей в ней «выше среднего». Этот фактор тоже оказывает влияние на полученные результаты.

Саморегуляция дошкольников с типичным развитием развита лучше, чем у дошкольников с нарушением зрения. Это можно объяснить непосредственным влиянием нарушения зрения и, возможно, тем, что к детям с нарушением зрения взрослые и педагоги предъявляют не такие высокие требования, как к детям с типичным развитием, что тормозит развитие их саморегуляции.

Показатели эмоционального благополучия в группе детей с нарушением зрения и в группе детей с типичным развитием существенно не отличались. Значимые различия зафиксированы только по показателю «Отклонение от аутогенной нормы», который указывает на более низкий эмоциональный фон в группе с типичным развитием.

Для установления взаимосвязи между показателями психологического здоровья (социальная адаптация, эмоциональное благополучие, саморегуляция), и специфики этих взаимосвязей в группе детей с нарушением зрения и в группе для детей с типичным развитием был использован метод ранговой корреляции r-Спирмена.

Теперь обратимся к данным корреляционного анализа показателей психологического здоровья в группе детей с нарушением зрения и с типичным развитием. В группе детей с дефицитами развития было зафиксировано влияние показателя общего эмоционального фона (суммарное отклонение от аутогенной нормы) на следующие показатели социальной адаптации: ассоциальность ( $R=0,62$ ,  $P=0,01$ ), инфантильность ( $R=0,54$ ,  $P=0,03$ ), трудности в личностной сфере ( $R=0,59$ ,  $P=0,01$ ), подчиняемость ( $R=0,61$ ,  $P=0,01$ ), просоциальность ( $R= - 0,71$ ,  $P=0,002$ ), трудности в социальной ( $R=0,64$ ,  $P=0,008$ ), и в эмоциональной сфере ( $R=0,67$ ,  $P=0,006$ ), а также на успешность социальной адаптации ( $R=0,68$ ,  $P=0,004$ ), и на уровень психологического здоровья в целом ( $R=0,68$ ,  $P=0,004$ ).

Исходя из этого, можно сделать вывод, что успешность социальной адаптации дошкольников с нарушением зрения зависит от благоприятного эмоционального фона.

Вывод: Было зафиксировано, что психологическое здоровье дошкольников с нарушением зрения имеет свою специфику и отличается от структуры психологического здоровья детей с типичным развитием. Обобщая полученные данные, можно предположить, что уровень адаптированности у дошкольников с нарушением зрения выше, чем, у дошкольников с типичным развитием. Этому способствуют такие факторы как слабая выраженность нарушения зрения, развивающая среда специализированного ДОО, внимание педагогов и пси-

хологов к данной категории детей. Саморегуляция дошкольников с типичным развитием развита лучше, чем у дошкольников с нарушением зрения. Это можно объяснить вторичными нарушениями, вызванными нарушениями зрения и, возможно, тем, что к детям с нарушением зрения взрослые и педагоги предъявляют не такие высокие требования, как к детям с типичным развитием, что тормозит развитие их саморегуляции.

Показатели эмоционального благополучия в группе детей с нарушением зрения и в группе детей с типичным развитием существенно не отличались. Значимые различия зафиксированы только по показателю «Отклонение от аутогенной нормы», который указывает на более низкий эмоциональный фон в группе с типичным развитием.

Корреляционный анализ показал, что успешность социальной адаптации дошкольников с нарушением зрения зависит от благоприятного эмоционального фона. Это согласуется с вышеуказанными данными о более низком эмоциональном фоне в группе детей с типичным развитием. Можно предположить, что положительный эмоциональный фон оказывает существенное влияние на успешность социальной адаптации не только в группе дошкольников с нарушением зрения, но и в группе дошкольников с типичным развитием.

В итоге можно сказать, что нарушение зрения не всегда является фактором риска в становлении психологического здоровья детей дошкольного возраста.

### **Литература**

1. Куфтяк Е.В., Лебедев А.П., Реунова А.А. Психологическое здоровье и адаптивные механизмы детей с особыми потребностями // Психологические новообразования личности в эпоху социальных трансформаций. Монография / отв. ред. Н.П. Фетискин, А.И. Субетто, Т.И. Миронова: – Кострома: КГУ им. Н. А. Некрасова, 2015. – С. 273-275.
2. Хватова М.В. Психологические факторы развития акмеологических ресурсов психологического здоровья молодежи // Вестник ТГУ. 2011. – №8 (100). – С. 131-137] с. 132.
3. Хухлаева О.В. Классификация нарушений психологического здоровья дошкольников и младших школьников [Электронный ресурс] // Психологическая наука и образование psyedu.ru. 2013. –№5. URL: [http://psyjournals.ru/psyedu\\_ru/2013/n5/Khuhlaeva.shtml](http://psyjournals.ru/psyedu_ru/2013/n5/Khuhlaeva.shtml)

**Круглый стол по направлению:  
РЕСУРСНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ  
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО  
ПРОИЗВОДСТВА КОСТРОМСКОЙ  
ОБЛАСТИ.**



**ВОЗМОЖНОСТИ ЗАМЕЩЕНИЯ ИМПОРТА ГОВЯДИНЫ  
НА БАЗЕ РЕСУРСОСБЕРЕГАЮЩИХ ТЕХНОЛОГИЙ  
В УСЛОВИЯХ КОСТРОМСКОЙ ОБЛАСТИ**

***Бравилова Евгения Алексеевна***  
*ФГБОУ ВО Костромская ГСХА,*  
*факультет ветеринарной медицины и зоотехнии, 3 курс*

*Научный руководитель: Позднякова В.Ф., доктор сельскохозяйственных наук, профессор кафедры внутренних незаразных болезней, хирургии и акушерства, ФГБОУ ВО Костромская ГСХА*

Одной из наиболее важной и сложной проблемой агропромышленного комплекса России является увеличение производства говядины, одного из главных источников высококачественного белка. До 2014 года Россия ввозила большое количество мяса и мясных продуктов из разных стран. Но в связи с экономическими санкциями, наша страна ввела эмбарго на импорт говядины, свинины, мяса птицы из стран Евросоюза, Канады, Австралии, Норвегии и других, что стало хорошим стимулом для развития агропромышленного комплекса страны и, в частности, для развития отрасли мясного скотоводства. Необходимо отметить, что рынок полностью обеспечен мясом птицы, свинины собственного производства, но не достаточно (иногда полностью отсутствует) мясо говядины. Взят курс на замещение импорта говядины, увеличив её производство, так как из поставщиков выпали

**Круглый стол по направлению: РЕСУРНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ  
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА КОСТРОМСКОЙ ОБЛАСТИ.**

---

крупные европейские партнеров, образовались пустоты, ниши которые вполне можно заполнить говядиной собственного производства.

Многочисленными исследованиями установлено, что эффективное ведение отрасли мясного скотоводства возможно за счет увеличения поголовья откармливаемых животных, государственной поддержки, укрепления кормовой базы, применения ресурсосберегающих технологий и благоприятных социально-экономических условий для рабочих. Оно перспективно для сельских поселений, имеющих большие площади с/х угодий и ограничение в трудовых ресурсах, отсутствие возможности для покупки животных и строительства крупных капитальных животноводческих помещений.

Актуальность изучения возможности разведения мясного скота не вызывает сомнений, так как открывает большие возможности производства качественной экологически чистой говядины.

В связи с этим, Департаментом агропромышленного комплекса Костромской области разработана программа «Развитие мясного и помесного скотоводства в Костромской области», которая направлена на реализацию концепции развития мясного скотоводства области на период до 2020 года и обеспечение населения качественной говядиной, в том числе и замещение импорта говядины.

Одним из условий экстенсивного ведения отрасли мясного скотоводства является наличие больших площадей для длительного выпаса животных и заготовки кормов на стойловый период. Нами проведен мониторинг занимаемых площадей некоторых областей ЦФО, и плотности населения.

Таблица 1 Плотность населения некоторых областей ЦФО

Область	Площадь, га	Население, чел.	Плотность населения, чел/га
Владимирская	29084	1405613	48,3
Ивановская	21437	1036909	48,4
Костромская	60211	654390	10,9
Московская	44379	7231068	162,9
Рязанская	39605	1135438	28,6
Тамбовская	34462	1062421	30,8
Тверская	84201	1315071	15,6
Тульская	25679	1513570	58,9
Ярославская	36177	1271629	35,1

Анализ полученных данных показал, что Костромская область, после Тверской, занимает самую большую площадь 60211 га с населе-

нием 654390 человек и отличается наименьшей плотностью населения, всего около 11 человек на гектар, включая и городское население. А в северных районах области плотность населения составляет всего 1-2 человека на гектар, при этом, большинство сельскохозяйственных угодий совсем не используется по сельскохозяйственному назначению. Развитие мясного скотоводства позволит «заработать» этим землям, выпасая скот и заготавливая корма. Исследованиями академика А.В. Черкаева, профессора Х.А. Амерханова, профессора Г.П. Легошина и другими установлено, что каждые 4 гектара Нечерноземных земель способны в течение года прокормить одну корову с теленком, т.е. для заготовки кормов на зиму необходимо 2,5 гектара и для пастбищ 1,5 гектара. Поэтому, неиспользуемые земли в области могут прокормить достаточно большое поголовье животных.

В Костромской области, располагающей огромной территорией с разнообразными природно-климатическими условиями, имеются все возможности для ведения отрасли мясного скотоводства. Средняя температура января – 12 °С, июля +18 °С. Среднегодовая влажность 79 %, осадков около 600 мм в год (максимум – летом). Высокая влажность способствует интенсивному росту травы, что является основным кормом для животных.

Нами проанализировано наличие чистопородных и помесных животных по районам области. Исследования показали, что общее поголовье животных в 2013 года увеличилось с 5577 до 6486 на 708 голов (11 %) и маточное поголовье с 2750 до 2830 на 80 голов (2,8%), увеличилось количество и помесных животных на 30 %, в т.ч. маточное поголовье на 14,7%. Но при этом снизилось количество чистопородных животных на 171 голову (5,5%) и маточное поголовье на 114 голов (3,0%).

Для снижения затрат по содержанию животных, в хозяйствах применяют ресурсосберегающую технологию, которая не требует значительных капитальных вложений, позволяет использовать старые животноводческие помещения, а также исключить из производственного процесса многие трудоемкие работы.

Примером может служить хозяйство «Галловой Кострома» Галичского района, где разводят как чистопородный скот галловейской породы, так и помесей, применяя ресурсосберегающую технологию содержания скота на открытых площадках в зимнее время.

Площадки для содержания животных разделены на секции, на которых сооружены возвышенности, так называемые «курганы», оборудованные из кормовых остатков (сено, соломы), подача воды – из артезианской скважины в групповые поилки. Основой рациона является сено (до 25 кг на голову), концентраты в холодное время, при температуре – 20 С<sup>0</sup> и ниже (1,0-1,5) и минеральные добавки.

Отелы проходят в специально отведенном месте (в здании фермы организованы денники), в котором корова с теленком находится до 6-ти дней, после чего их переводят в загон. При достижении теленком 3-х месячного возраста его вместе с матерью переводят в общий загон. Телят выращивают на подсосе до 6-7 месяцев, независимо в какой период они родились. Данная технология не требует дорогостоящих помещений, исключает из производственного процесса многие трудоемкие работы, снижает энергоёмкость и затраты труда на производство говядины.

Ресурсосберегающая технология мясного скотоводства (РСТМС) перспективна как для крупных хозяйств, так и для крестьянско-фермерских хозяйств, семейных ферм, и хозяйств разных форм собственности. Она эффективна там, где имеются большие площади естественных сенокосов, пастбищ, залуженных земель, которые не используются в сельскохозяйственном обороте, зарастая кустарниками, деревьями, тем самым теряя своё плодородие. При этом могут эффективно использоваться земли вдали от населенных пунктов. РСТМС не требует капитальных помещений, сопутствующего дорогостоящего оборудования, которыми оснащены современные молочные комплексы. При этом упрощается обслуживание, то есть отрасль менее трудоемкая и в рационе используют дешевые корма – сено, солома.

В данной технологии можно эффективное использование коров, выбракованных из-за низкой молочной продуктивности из основного стада. Использовать не на мясо, а осеменять быками мясных пород, полученное потомство наследует отличные мясные качества отцовской породы.

Но некоторые особенности мясного скотоводства сдерживают его развитие. Это длинный производственный цикл, который занимает до 3,0-3,5 лет, высокая цена на говядину, при ее реализации через торговые сети, отсутствует замкнутый производственный цикл от выращивания животных, до переработки и реализации в собственных магазинах.

Таким образом, наличие в Костромской области больших неиспользуемых площадей, племенных животных мясного направления продуктивности, применяя в комплексе ресурсосберегающую технологию, эффективную реализацию полученной продукции позволит увеличить производство говядины, а, следовательно, снизить зависимость страны от импорта говядины.

### Список литературы

1. Горкин, О.Г. Адаптация скота лимузинской породы в условиях Костромской области /О.Г. Горкин, С.А. Положно / Актуальные проблемы науки в агропромышленном комплексе: сборник статей 63-й международной научно-практической конференции: в 3 т. - Кострома: КГСХА, 2012. – С. 84 - 86.
2. Позднякова В.Ф. Морфологическое строение волосяного покрова коров лимузинской породы при содержании на открытых площадках в зимний и летний периоды./ В.Ф. Позднякова, Т.С. Куклина, И.А. Поздняков // Вестник Костромского государственного университета имени Н.А. Некрасова, 2014 – Т. 20 – №3, 2014.
3. Позднякова В.Ф. Особенности содержания крупного рогатого скота мясных пород в стойловый период по ресурсосберегающей технологии / Позднякова В.Ф., Куклина Т.С Труды Костромской государственной сельскохозяйственной академии, Кострома, ФГБОУ ВПО Костромская ГСХА, 2014. – С. 61-67.
4. Черкаев А. В. Мясное скотоводство: породы, технологии, управление стадом. – / А. В. Черкаев //Москва. – М., 2010. – 220 с.

## УРОЖАЙНОСТЬ СМЕШАННЫХ ПОСЕВОВ ОДНОЛЕТНИХ КОРМОВЫХ КУЛЬТУР

*Загородняя Екатерина Олеговна*

*ФГБОУ ВО Костромская ГСХА, факультет Агробизнеса, 3 курс*

*Научный руководитель: Ябанжи О.В., кандидат сельскохозяйственных наук, доцент, профессор кафедры земледелия и мелиорации, ФГБОУ ВО Костромская ГСХА*

Смешанные посевы однолетних трав широко используются в кормопроизводстве Костромской области. При этом наиболее распространенной является двухкомпонентная смесь вики с овсом. В то же время, по данным многих исследователей, более урожайными являются смеси овса с горохом кормовым. Часто урожайность бывает выше в многокомпонентных смесях, содержащих кроме злакового и бобового еще и компонент из семейства капустных [1].

Целью наших исследований являлось сравнение эффективности выращивания двух- и трехкомпонентных смесей однолетних кормовых культур на основе гороха кормового и редьки масличной и традиционной смеси овса и вики посевной.

Исследования проводились в 2014 году на опытном поле ФГБОУ ВО Костромской ГСХА. Опыт заложен в четырех повторениях, размер делянок 8 м<sup>2</sup>, расположение – рендомизированное.

Почва опытного участка дерново-подзолистая легкосуглинистая с содержанием гумуса 2,5%, близкой к нейтральной реакции среды (рН<sub>KCl</sub> 5,8), высоким содержанием подвижного фосфора и обменного калия (по 170 мг/кг почвы).

Смешанные посевы растений дают наивысший урожай хорошего качества только при условии учета различных критериев их совместимости. Для кормовых трав такими критериями являются, в первую очередь, темпы роста и развития растений и время наступления уборочной спелости [2-4].

Для овса лучшей фазой при уборке на зеленый корм является фаза выметывания, для бобовых и редьки – цветение, при уборке на силос лучшей фазой для овса является фаза молочной спелости, для бобовых и редьки масличной – фаза плодообразования.

Результаты наших исследований показывают (таблица 1), что при уборке на зеленый корм растения овса и вики посевной одновременно вступают в оптимальную фазу для уборки, а наступление уборочной спелости гороха кормового и редьки масличной опережает овес на 3-4 дня.

Таблица 1 – Продолжительность периода наступления уборочной спелости

Культура	Продолжительность периодов, дней	
	Посев – выметывание (цветение)	Посев – молочная спелость (плодообразование)
Овес	54	61
Вика	54	64
Горох кормовой	50	63
Редька масличная	51	65

Наступление уборочной спелости для заготовки силоса происходило у овса через 61 день после посева. У остальных растений наилучшая фаза для уборки наступала через 2-4 дня после овса, то есть в тот период, когда овес еще находился в оптимальной фазе для уборки. Таким образом, с точки зрения совпадения сроков уборочной спелости, все культуры являются совместимыми.

Темпы роста растений в первые фазы развития также должны совпадать, в противном случае одни растения сильно затеняют и угнетают другие, в результате чего происходит изреживание одного из

компонентов. Первый учет высоты растений проводили в фазу полных всходов (рисунок 1). Наибольшая высота овса наблюдалась на варианте овес+пелюшка – 17,4 см, что на 0,9-2,7 см больше, чем на других вариантах. Пелюшка обгоняла по темпам роста вику посевную, ее высота была больше на 4,4-4,5 см, как в двухкомпонентной, так и в трехкомпонентной смеси. Редька масличная находилась в нижнем ярусе агрофитоценоза и имела высоту 9,2-9,9 см.

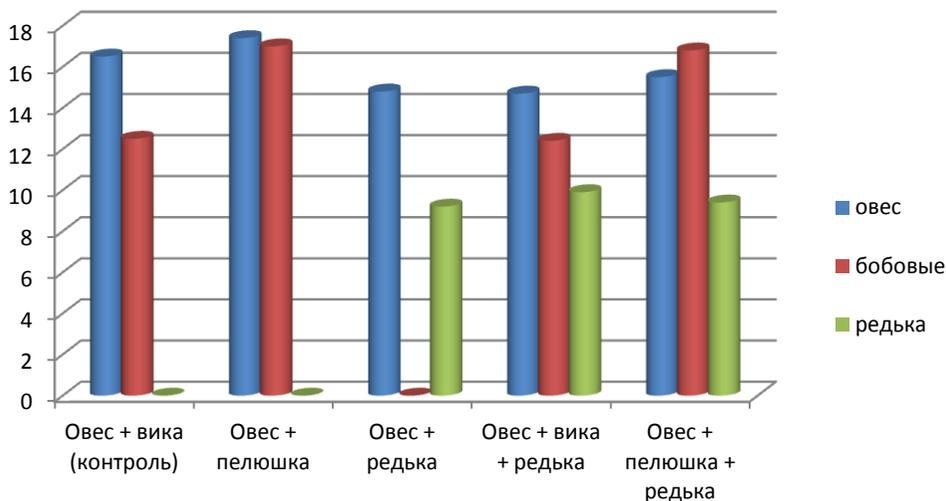


Рисунок 1 – Высота растений в начальные фазы развития, см

Урожайность кормовых трав в значительной степени зависит от высоты растений в период уборки. Наибольшую высоту при скашивании на зеленый корм имели растения пелюшки – 84,4-86,2 см. В трехкомпонентной смеси это привело к снижению высоты овса – 63,9 см, что в сравнении с другими вариантами на 1,8-4,0 см меньше. Высота редьки масличной в данном варианте была также минимальной – 60,0 см.

Следует отметить, что растения овса, вики и редьки находились в одном ярусе по высоте, а растения пелюшки находились в верхнем ярусе, что могло приводить, с одной стороны, к затенению растений других видов, а с другой стороны, к более равномерному распределению листового аппарата растений в пространстве и лучшему улавливанию света.

При уборке кормовых смесей на силос максимальная высота овса наблюдалась в двухкомпонентной смеси с редькой – 91,1 см (рисунок 2). Высота пелюшки в смеси с овсом составляла 122,8 см, что значительно превышает высоту в трехкомпонентной смеси. Несмотря

**Круглый стол по направлению: РЕСУРНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ  
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА КОСТРОМСКОЙ ОБЛАСТИ.**

на превышение по высоте пелюшки над овсом, не наблюдалось полегания посевов, что являлось следствием высокой густоты стояния и хорошего прикрепления растений к поддерживающей культуре с помощью усиков. Редька масличная в данный период обгоняла по высоте овес во всех вариантах, высота растений не зависела от состава травосмеси и составляла 115,1-116,0 см.

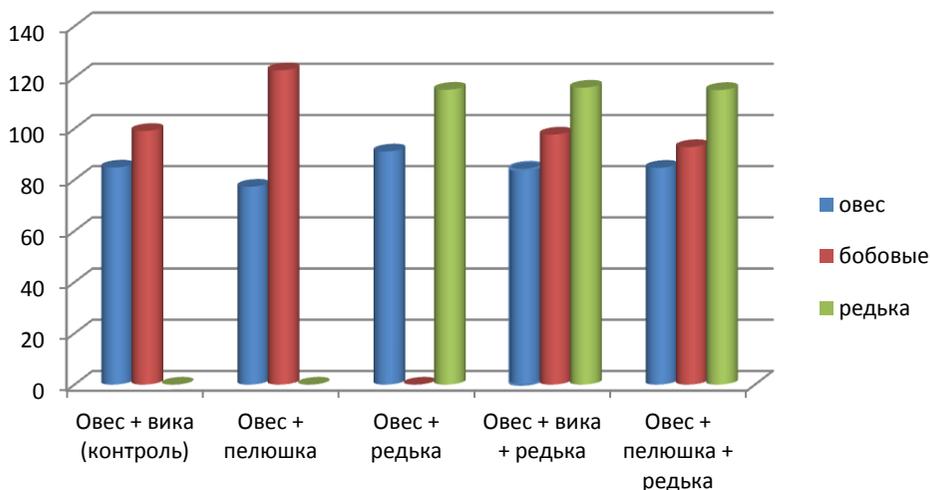


Рисунок 2 – Высота растений в период уборки на силос, см

В начальный период развития растений редька масличная находилась в нижнем ярусе агрофитоценоза, а затем перешла в верхний ярус и в период уборки смесей на силос высота редьки была больше, чем у растений других видов.

Урожайность определяется также густотой стояния растений, которая зависит от нормы высева, всхожести и выживаемости растений. Важным условием получения высокого урожая является своевременное получение дружных и хорошо развитых всходов. В нашем опыте состав травосмеси незначительно повлиял на всхожесть растений, наибольшую всхожесть показали бобовые культуры.

Процент выживаемости у вики посевной и пелюшки незначительно изменялся в зависимости от состава смеси. Показатель выживаемости редьки масличной был значительно выше в двухкомпонентной, чем в трехкомпонентных смесях, разница составляла от 24,8 до 25,3%.

Наиболее быстро формирование кормовой массы растений происходило на варианте овес+пелюшка+редька (таблица 2).

Таблица 2 – Динамика формирования урожайности однолетних кормовых культур

Вариант	Урожайность сырой массы, ц/га			
	17.06.2014	25.06.2014	01.07.2014	15.07.2014
1. Овес + вика (контроль)	110,8	206,3	432,0	501,0
2. Овес + пелюшка	103,4	215,0	419,0	673,0
3. Овес + редька	90,4	283,5	420,0	665,0
4. Овес + вика + редька	114,2	245,3	407,0	623,0
5. Овес + пелюшка + редька	121,7	223,1	432,0	634,0
НСР <sub>05</sub>	34,4	19,7	53,3	74,4

К первому июля, оптимальной фазе уборки на зеленую массу, наблюдалась выравненность показателей урожайности. Существенных различий по вариантам не наблюдалось. Наибольшей урожайности сырой массы к 15 июля, фазу укосной спелости для получения силоса, достигла двухкомпонентная смесь овса с пелюшкой – 673,0 ц/га, также высокий показатель в двухкомпонентной смеси овса с редькой – 665,0 ц/га. Наименьшая урожайность на контроле – 501,0 ц/га, разница между вариантами статистически доказана.

Таким образом, наши исследования показывают, что горох кормовой (пелюшка) и редька масличная являются перспективными однолетними кормовыми культурами, особенно при использовании их смесей с овсом на силос.

Список литературы:

1. Однолетние травы в одновидовых и смешанных посевах / Шлапунов В.Н., Лапа В.В., Лукашевич Т.Н., Гуринович Ж.А., Бойко В.И. // Современные ресурсосберегающие технологии производства растениеводческой продукции в Беларуси: Сб. научных материалов / Национальная академия наук Беларуси. РУП «Научно-практический центр НАН Беларуси по земледелию». – С. 324-328.
2. Арнт В.А. Многокомпонентные смеси однолетних культур на корм // Земледелие. – 2007. – №7. – С. 18–19.
3. Беляк В.Б. Интенсификация кормопроизводства биологическими приемами (теория и практика). – Пенза, 2007. – 184 с.

## СОЯ – «АНТИКРИЗИСНАЯ» КУЛЬТУРА

*Капустина Елена Николаевна<sup>(1)</sup>,  
Виноградова Алина Владимировна<sup>(2)</sup>*

*ФГБОУ ВО Костромская ГСХА, факультет Агробизнеса, 2 курс<sup>(1, 2)</sup>*

*Научный руководитель: Борцова Е.Б., кандидат сельскохозяйственных наук, доцент, ФГБОУ ВО Костромская ГСХА*

Решение исторически нерешенных проблем дефицита белка в России является одной из самых актуальных задач ученых [1]. Введение в сельскохозяйственное производство Костромской области и Северо-Западный регион такой культуры как соя является важной и интересной задачей, как с биологической, так и производственной точки зрения. Важной проблемой, которую может решить интродукция и распространение сои в Костромской области – это перенасыщенность севооборота зерновыми колосовыми культурами. При соблюдении технологии возделывания (в частности, обработка семян ризоторфином) на корнях сои образуется большое количество азотфиксирующих бактерий, и происходит накопление в почве азота в легкодоступной форме, который повышает продуктивность почв, обеспечивает снижение энергозатрат, экономии материальных ресурсов, уменьшает загрязнение окружающей среды продуктами деградации азотных удобрений и обеспечит увеличение урожайности. Но, пожалуй, самым главным фактором в пользу выбора сои стала рентабельность ее производства. Затраты на возделывание этой уникальной культуры окупаются, как правило, стоимостью 5-7 ц зерна, поэтому даже при низкой урожайности может быть рентабельна. Интродукция сои сортов северного экотипа на основе подбора зонально адаптированных технологических приемов позволяет получать с каждого гектара пашни при средней урожайности 2,0 т/га белка – 0,6-1,0 т/га, что в 4 раза больше в сравнении с самой распространенной в Нечерноземной зоне культурой овса. Однако, приступая к выращиванию сои, необходимо помнить о строгом соблюдении основных элементов технологии. Очень важный прием повышения продуктивности сои – предпосевная обработка семян ризоторфином [2].

При интродукции культуры в новые регионы возделывания инокуляция семян активными штаммами ризобактерий является обязательным приемом. Поэтому целью исследований являлось получение высокоэффективных бактериальных препаратов собственного производства и установление наиболее ценных из штаммов ризобий ВНИИ сельскохозяйственной микробиологии (г. Санкт-Петербург), а также определение продуктивности изучаемых сортов сои северного экотипа в результате работы бобово-ризобиального комплекса.

Задачами работы было:

- изучение фенологических фаз роста и развития сои в Костромской области;
- наблюдение за формированием урожайности изучаемых сортов сои.

Эти задачи решались постановкой полевых мелкоделяночных опытов. Объектами исследований служили сорта сои северного экотипа: Светлая (st.) и Касатка. Вариантами исследования являлись:

1. Контроль (обработка семян водой);
2. Штамм 626а;
3. Штамм 634б;
4. Штамм 640б;
5. Штамм 645б;
6. К1 (бактериальная культура, выделенная из клубеньков сои);
7. К2 (бактериальная культура, выделенная из почвы под соей).

Площадь под опытом составляла 500 м<sup>2</sup>, учетная площадь делянки – 6 м<sup>2</sup>, повторность четырехкратная, размещение делянок – рендомизированное [3].

Почва опытного участка дерново-подзолистая, среднесуглинистая с содержанием гумуса 2,7 %, подвижного фосфора 394 мг/кг почвы, обменного калия – 407 мг/кг почвы, рН<sub>сол</sub> – 5,7. Степень насыщенности основаниями 78-80 %, сумма поглощенных оснований 14 мг/экв. на 100 г почвы. Технология возделывания культуры включала приемы основной и предпосевной обработки почвы, а также уход за растениями [4].

Для объективной оценки при наблюдении за ростом и развитием растений сои изучаемых сортов приводим анализ климатических особенностей территории за 2013-2014 годы. Вегетационный период 2013 года можно охарактеризовать как засушливый. Количество осадков в 2014 году было достаточным и даже обильным. В среднем за годы исследований среднесуточная температура воздуха варьировала от 6 до 30°C, количество выпавших осадков за период вегетации составило 302-505 мм. Согласно коэффициенту Селянинова, в среднем за два года исследований складывались благоприятные условия увлажнения. Сумма активных температур для нормального роста и созревания сортов сои была близка к 2000°C. Период вегетации ультраскороспелого сорта Касатка в условиях юго-запада Костромской области составил 113 дней, скороспелого сорта Светлая – 119 дней (таблица 1).

**Круглый стол по направлению: РЕСУРНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ  
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА КОСТРОМСКОЙ ОБЛАСТИ.**

Таблица 1 – Продолжительность вегетации сортов сои,  
сумма активных температур и ГТК в 2013-2014 годах

Межфазный период	Показатель	Сорт Светлая	Сорт Касатка
Посев-всходы	Продолжительность фазы, дней	13	12
	Сумма активных температур, °С	227,6	207,6
	ГТК	0,7	0,7
Вегетативный период (всходы-начало бутонизации)	Продолжительность фазы, дней	40	38
	Сумма активных температур, °С	697,5	653,5
	ГТК	1,1	1,2
Генеративный период (бутонизация-созревание)	Продолжительность фазы, дней	66	63
	Сумма активных температур, °С	1109,2	1109,1
	ГТК	1,2	1,2
Вегетационный период	Продолжительность фазы, дней	119	113
	Сумма активных температур, °С	2034,2	1970,2
	ГТК	1,2	1,1

В 2013 году урожайность сои сорта Светлая без применения бактериальных препаратов составила 1,7 т/га. Существенная положительная прибавка к контролю была отмечена на вариантах с применением штаммов ризобактерий 626а, 640б и местной бактериальной культуры К2. В 2014 году продуктивность сои сорта Светлая на варианте без применения препаратов составил 2,1 т/га. Существенное положительное влияние оказали все бактериальные препараты, кроме К1.

Урожайность сои сорта Касатка на варианте без применения бактериальных препаратов за 2013 год составила 1,6 т/га. Существенная положительная прибавка была на вариантах с применением штаммов 634б, 640б, 645б и местной бактериальной культуры К2. В следующем году показатели по урожайности на варианте без применения препаратов составила 2,0 т/га. Существенное положительное влияние оказали все бактериальные препараты, кроме штамма 634б и К1.

В среднем за 2013-2014 года наибольшая урожайность семян сои сорта Светлая сформировалась на варианте с применением штам-

ма 640б и составила 2,6 т/га. Также существенные прибавки к контролю были получены и на вариантах с применением других штаммов производства ВНИИСХМ, а также местной бактериальной культуры К2. Наибольшая урожайность сои сорта Касатка сформирована при действии штамма ризобактерий 645б– 2,4 кг/га. Также положительные существенные прибавки получены на вариантах с применением бактерий 626а, 640б и местных бактериальных культурах (таблица 2).

Таблица 2 – Урожайность сои сортов Светлая и Касатка за 2013-2014 года, т/га

Вариант	2013 г.		2014 г.		Среднее за 2013-2014 гг.		% к контролю	
	Светлая	Касатка	Светлая	Касатка	Светлая	Касатка	Светлая	Касатка
Контроль	1,7	1,6	2,1	2,0	1,9	1,8	100,0	100,0
Шт. 626а	2,0	1,6	2,6	2,4	2,3	2,0	121,1	111,0
Шт 634б	1,9	1,9	2,4	1,8	2,2	1,9	115,8	105,6
Шт 640б	2,1	2,0	3,0	2,4	2,6	2,2	136,8	122,2
Шт 645б	1,8	2,0	2,6	2,7	2,2	2,4	115,8	133,3
К1	1,8	1,6	1,9	2,3	1,9	2,0	100,0	111,1
К2	2,3	2,1	2,6	2,4	2,4	2,3	126,3	127,8
НСР <sub>05 фактор А</sub>	0,12		0,16		0,08			
НСР <sub>05 фактор В</sub>	0,22		0,31		0,16			
НСР <sub>05 фактор АВ</sub>	0,32		0,44		0,22			

Таким образом, полученные результаты позволяют сделать выводы:

1) Сорты сои северного экотипа Светлая и Касатка в условиях Костромской области созревают за 116-119 дней при сумме активных температур 2000°С в первой декаде сентября.

2) В среднем за 2013-2014 года урожайность на вариантах без применения бактериальных препаратов составляла 1,8-1,9 т/га.

3) Наибольшая урожайность сортов Светлая и Касатка (2,6 и 2,4 т/га) получена на вариантах с применением штаммов ризобактерий 640б и 645б. Прибавка к контролю составила 37 и 33 %. Также высокие стабильные прибавки на 26-28 % к контролю отмечены и на варианте с местной азотфиксирующей культурой К2.

#### Литература

1) Вавилов П.П. Бобовые культуры и проблема растительного белка. М.: Россельхозиздат, 1983. – 255 с.

2) Гринев Н.Ф. Соя без химии. Монография – Незлобная, 2012. – 196 с.

3) Доспехов Б.А. Методика полевого опыта (с основами статистической обработки результатов исследований). – М.:Альянс, 2011. – 351 с.

4) Посыпанов Г.С. Сорты сои северного экотипа (возможные районы возделывания) // Зерновое хозяйство. – 2006. – №7. – С. 11-14.

## **АНАЛИЗ СОДЕРЖАНИЯ ЛАТЕНТНОЙ ВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ В ОРИГИНАЛЬНОМ СЕМЕННОМ МАТЕРИАЛЕ КАРТОФЕЛЯ РАЗЛИЧНЫХ РЕПРОДУКЦИЙ**

***Козина Александра Александровна***

*ФГБОУ ВО Костромская ГСХА, факультет агробизнеса,  
магистр 1-го курса*

*Научный руководитель: Толоконцев Д.В., научный сотрудник лаборатории биотехнологии сельскохозяйственных растений, ФГБОУ ВО Костромская ГСХА*

Болезни картофеля наносят большой вред производству как товарного, так и семенного картофеля. Так, например, только ежегодные потери урожая картофеля от болезней составляют в среднем 24,8% от собираемого урожая, что составляет около 8411,0 тыс. тонн, что эквивалентно площади 3306 га. [1].

Вирусы являются опасными инфекционными патогенами. В настоящее время известно более 30 вирусов, поражающих растения картофеля: L-вирус картофеля, или вирус скручивания листьев картофеля (BSLK); Y-вирус картофеля (YVK); A-вирус картофеля (AVK); X-вирус картофеля (XVK); M-вирус картофеля (MBK); S-вирус картофеля (SBK); R-вирус картофеля, раттл-вирус, или вирус погремковости табака (RBK); U-вирус картофеля (UBK); T-вирус картофеля (TBK); V-вирус картофеля (VBK); вирус метельчатости верхушки картофеля, или моп-топ вирус (BMTK); андийский вирус крапчатости картофеля (ABKK) и другие [2,3].

Следует отметить, что из всех лабораторных методов диагностики картофеля метод ИФА в настоящее время является наиболее технологичным и адаптированным для проведения массового тестирования на скрытую зараженность. Благодаря сочетанию высокой чувствительности (5-50 нг/мл) и специфичности в сочетании с высокой производительностью этот метод имеет преимущества. [4]. Условия его применения регламентируются ГОСТом Р 55329-2012.

Целью научной работы являлось оценить зараженность и распространение вирусных болезней в исходном оздоровленном мате-

риале и семенных посадках картофеля высоких репродукций вирусами методом ИФА в условиях лаборатории и опытного поля ФГБОУ ВПО Костромской ГСХА.

Согласно цели были поставлены следующие задачи:

1. Выявить меристемные линии (МЛ), зараженные вирусами на этапе *in vitro*. Идентифицировать вирусы по типам.
2. Провести количественный учет растений, пораженных вирусными болезнями визуально по морфологическим признакам и инструментально в период вегетации. Установить типы вирусов.
3. Провести после периода хранения количественный учет клубней, пораженных вирусными болезнями по ростовым индексам, визуально и инструментально. Определить типы вирусов.
4. Выявить методологические проблемы, снижающие достоверность результатов, в процессе пробоотбора, пробоподготовки и на этапе проведения анализа.

В 2014 году было проанализировано 7 меристемных линий (МЛ) сорта Невский и 2 меристемные линии сорта Импала, повторность анализов была трехкратная. Были продиагностированы растения *in vitro*, листовые пробы в период вегетации и ростки полученных мини-клубней после периода хранения. По результатам обследования растений *in vitro* вирусов обнаружено не было. Однако, было выявлено вероятное наличие вируса М в количестве 1% в меристемной линии сорта Невский Н-1 по листовым пробам, что достоверно подтвердилось в индексах 2,9% табл.1 и табл.2.

Сорт Импала показал в линии ИМ-2 вероятное наличие вируса М в пробирочных растениях, что достоверно не подтвердилось на других этапах анализа. Все растения с симптомами вирусной инфекции в период вегетации были удалены с поля в процессе фитопрочистки.

**Круглый стол по направлению: РЕСУРНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ  
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА КОСТРОМСКОЙ ОБЛАСТИ.**

Таблица 1. Вероятное наличие вирусов в различных меристемных линиях сортов Невский и Импала по результатам ИФА (2014)

Сорт, линия	Зараженность вирусами, %														
	Вероятно зараженные														
	X			Y			M			L			S		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
Н-1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Н-2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Н-6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Н-9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Н-10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Н-11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Н-12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ИМ-2	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
ИМ-4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	<b>0,7</b>

1 – растения in vitro; 2 – листовые пробы; 3 – ростовые индексы миниклубней

Таблица 2. Достоверное наличие вирусов в различных меристемных линиях сортов Невский и Импала по результатам ИФА (2014).

Сорт, линия	Зараженность вирусами, %														
	Достоверно зараженные														
	X			Y			M			L			S		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
Н-1	0	0	0	0	0	0	0	0	<b>2,9</b>	0	0	0	0	0	0
Н-2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Н-6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Н-9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Н-10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Н-11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Н-12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ИМ-2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ИМ-4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0

1 – растения in vitro; 2 – листовые пробы; 3 – ростовые индексы миниклубней

Выводы:

1. В 2014 году были обнаружены латентные вирусы у меристемных линий сортов Импала (ИМ-4) и Невский (Н-1). Причем сорт Импала содержал 1% вируса S тогда как сорт Невский вирус M 2,9%.

2. В период вегетации 2014 года при анализе листовых проб различных репродукций были обнаружены латентные вирусы M и S. Так вирусом M были инфицированы сорта Импала П-1 3%, Сударыня П-1 1%, Аврора П-1 2%, Аврора ССЭ 1%, Невский ССЭ 1%.

3. При диагностике ростовых индексов после хранения латентный вирус M содержали сорта Импала П-1 6%, Сударыня П-1 2%, Аврора П-1 3%, Аврора ССЭ 1%, Невский ССЭ 1%. Вирус S содержали сорта Импала П-1 3%, Невский СЭ 1%

Таким образом, благодаря современным высокочувствительным методам имеется возможность диагностировать вирусные болезни в скрытой форме и на начальных этапах размножения. Это позволит расширить сортимент и площадь сортовых производственных посадок оригинального и элитного картофеля и повысить качество семенного материала на региональном уровне.

Список литературы.

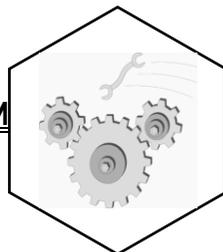
1. Захаренко, В.А. Экономическая оценка фитосанитарного состояния агроэкосистем в земледелии России / Агрехимия, 2003. – №10. – С. 29-40

2. Анисимов Б.В. Фитопатогенные вирусы и их контроль в семеноводстве картофеля (практическое руководство). – М., 2004, 80 с.

3. Малько, А.М. Контроль качества и сертификация семенного картофеля (практическое руководство) / А.М. Малько. Б.В. Анисимов, Н.В. Трофимов и др. – М., 2003. – 320 с.

4. Толоконцев Д.В. Иммуноферментный анализ – современный высокочувствительный метод диагностики вирусных болезней картофеля [Текст] / Д.В. Толоконцев, Н.Н. Тиханова, А.И. Усков, А.А. Панкратова // Труды Костромской государственной сельскохозяйственной академии. – Выпуск 76. – Кострома: КГСХА, 2012. – С. 14-25.

**Круглый стол по направлению:  
ИНЖЕНЕРНЫЕ НАУКИ,  
ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ  
В ТЕХНОСФЕРЕ НАСТОЯЩЕГО И  
БУДУЩЕГО.**



**РОЛЬ УПРАВЛЕНИЯ ЗНАНИЯМИ В РАЗВИТИИ  
БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ КОМПАНИИ**

*Агафонова Анна Геннадьевна*  
*КГУ им. Н.А. Некрасова, 4 курс*

*Научный руководитель: Дружинин Н.С., доцент кафедры управления техническими, информационными и сервисными системами, КГУ им. Н.А. Некрасова*

Цель работы – выявить проблемы предприятия, осуществить поиск причинно-следственных связей, приведших к их возникновению, и разработать рекомендации по их разрешению.

Задачи работы:

- Использование методики СММІ для выявления уровня процессов организации.
- Применение методов теории ограничений системы для выявления причин неудовлетворительного функционирования процессов организации.

ООО «Системный интегратор», на примере которого выполняется исследование, ведет деятельность на рынке информационных технологий города Костромы с 2004 года. Основными видами деятельности компании являются: ИТ-аутсорсинг, торговля компьютерной техникой. Организация имеет обширную партнерскую сеть, включающую ведущие компании отрасли информационных технологий.

Одним из основных направлений развития глобальной экономики являются информационные технологии, а так же связанные с ними сервис, консалтинг и другие услуги. Спрос потребителей на данные услуги (в том числе на рынке B2B) постоянно растет, что привлекает новые компании на эти рынки, а так же стимулирует уже существующие на рынке компании бороться за свободные доли рынка. В сложившихся экономических условиях многие рыночные игроки используют агрессивные стратегии конкурентной борьбы. Это вынуждает компанию искать свои ключевые факторы успеха (КФУ) и эффективно их использовать. Для того что бы компания могла увеличить свою долю рынка ей необходимо увеличить объем входящих запросов (заказов), что требует от организации развития либо экстенсивного, что затратно, либо интенсивного, что требует потенциала для внутреннего развития и оптимизации.

Оптимизация бизнес-процессов применяется в тех случаях, когда предприятию необходимо улучшить свою работу. Оптимизации, как правило, подлежат ключевые бизнес-процессы, т.к. оптимизация именно этих процессов дает наибольший эффект.

Необходимо определить этап зрелости бизнес-процессов для дальнейшего назначения объективных мер по их оптимизации. Для этого нами была использована методика СММИ.

Использование модели СММИ позволяет организации оценить эффективность процессов, установить приоритетные направления их совершенствования, а также внедрить данные усовершенствования.

В компании ООО «Системный интегратор» бизнес-процессы находятся на 2 уровне зрелости.

Уровень зрелости 2 – управляемый уровень. На данном этапе основные процессы описаны, их, возможно, использовать неоднократно. Другими словами, проекты, выполняемые организацией, отвечают требованиям. Процессы управляемы, они планируются, выполняются, измеряются и контролируются.

Далее нам необходимо определить точки воздействия на бизнес-процесс, то есть, существующие внутриорганизационные проблемы, затем путем выявления причинно-следственных связей найти источники данных проблем и пути их аннигиляции.

Для выявления причинно-следственных связей и источников проблем рассматриваемых бизнес-процессов нами была использована Теория ограничений системы, разработанная Элияху Голдраттом.

Методологически теория ограничений включает в себя ряд логических инструментов, позволяющих найти ограничение, выявить стоящее за ним управленческое противоречие, находить решение и внедрять его с учетом интересов всех заинтересованных сторон. Мы

же используем данную методику для выявления проблем в функционировании бизнес-процессов организации.

Дерево текущей реальности (ДТР) или дерево существующей действительности — это инструмент для анализа проблем. С его помощью можно изучить причинно-следственные связи, определяющие текущую ситуацию. ДТР подсказывает нам, что именно реорганизовать, — выявляет наименьшее, простейшее изменение в системе, которое даст наибольший положительный эффект.

На рисунке 1 изображено дерево текущей реальности для направления деятельности «Сервис» компании ООО «Системный интегратор».

Выстроив причинно-следственные связи между выделенными нежелательными явлениями (НЯ), нами были выявлены истинные причины возникновения НЯ.



На основании выявленных истинных причин возникновения НЯ была сформулирована ключевая проблема функционирования рассматриваемого направления деятельности. Проблема заключается в следующем, руководство имеет недостаточные знания для управления ИТ. Так же к ключевой проблеме было решено отнести недостаточность знаний и навыков ИТ персонала.

Исходя из выявленных ключевых проблем, нами было принято решение о внедрении системы управления знаниями для поддержки реализаций процессов организации.

Далее, для того, чтобы проверить действенность идеи до того, как будут затрачены силы, время и деньги на ее реализацию и определить, приведут ли задуманные нами изменения системы к желаемым результатам, и не возникнет ли при этом каких-либо побочных эффектов, нам, в соответствии с методикой Теории ограничений системы, необходимо построить дерево будущей реальности.

На рисунке 2 изображено дерево будущей реальности для направления деятельности «Сервис» компании ООО «Системный интегратор».

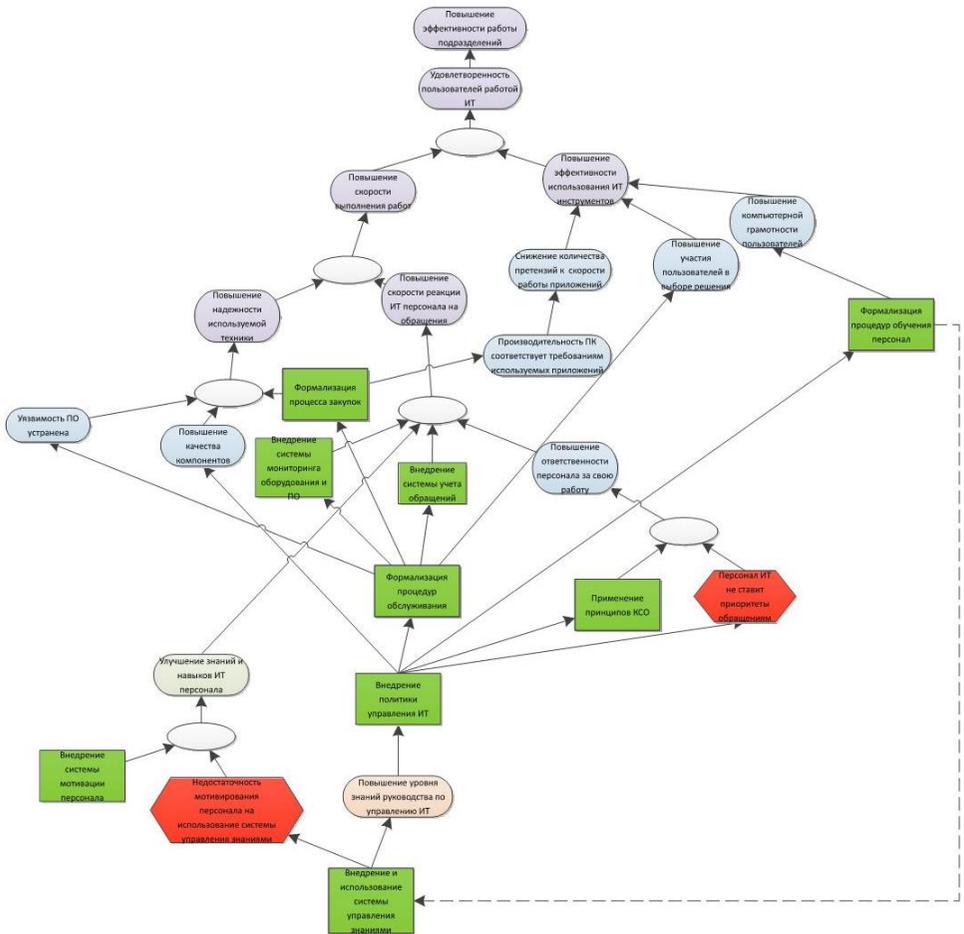


Рисунок 2. Дерево будущей реальности для основного направления деятельности ООО «Системный интегратор». Сервис

Были выявлены негативные ветви и способы их разрешения. Так при внедрении системы управления знаниями может возникнуть следующая проблема: недостаточность мотивации персонала на использование системой управления знаниями. Решить эту проблему можно при помощи внедрения системы мотивации персонала. Так же проблема может возникнуть при попытке внедрения политики управления ИТ, которая будет заключаться в отсутствии ответственности ИТ персонала (например ИТ персонал не ставит приоритеты обраще-

ния пользователей). Эту проблему можно решить при помощи применения принципов КСО (корпоративной социальной ответственности).

Таким образом, при построении ДБР мы доказали необходимость внедрения системой управления знаниями, сконструировали модели поведения организации при реализации идеи, смогли выявить возможные негативные последствия и нашли способы их решения.

При помощи внедрения системы управления знаниями мы решаем следующие задачи:

- Формализация накопленных знаний.
- Передача знаний новым сотрудникам.
- Создание интерактивного обучающего окружения, где сотрудники постоянно обмениваются информацией и используют все условия для усвоения новых знаний.

Управление знаниями это – систематический процесс поиска, использования и передачи информации, знаний. Это процесс, в ходе которого организация воспроизводит знания, накапливает и использует в интересах получения конкурентных преимуществ.

На начальном этапе необходимо в той или иной мере решить следующие задачи:

- Привлечь внимание к процессам управления знаниями.
- Заинтересовать сотрудников организации будущими изменениями.
- Наглядно продемонстрировать открывающиеся возможности.
- Постараться создать позитивный образ будущих перемен.

Для решения поставленных задач, необходимо:

- Проводить презентации новых идей и подходов для всех сотрудников: для чего разрабатывается проект, что он принесет работникам организации и какие результаты ожидаются. Важно как можно более подробно информировать сотрудников о грядущих переменных, чтобы не создавать почвы для негативных слухов и подозрений.
- Сбор и анализ мнений, идей и пожеланий, поступающих от сотрудников.

Как было выявлено в результате применения методов теории ограничений системы причинами возникновения проблемы является недостаточность знаний ИТ персонала и руководство имеет недостаточные знания для управления ИТ. В связи с полученной информацией были разработаны рекомендации по созданию системы управления знаниями и проведения дополнительной исследовательской работы по ее внедрению.

Список литературы:

1. Бочарова М.А. Создание системы управления знаниями в бизнес-организациях: дис. ... канд. экон. наук. М., Гос. ун-т упр., 2011. – 189 с.
2. Информационный портал WikiITIL[Электронный ресурс] Режим доступа: [http://wikiitil.ru/books/CMMI-What-Is\(rus\).pdf](http://wikiitil.ru/books/CMMI-What-Is(rus).pdf)
3. Мильман К., Мильман С. CMMI – шаг в будущее/ Мильман К., Мильман С.//Открытые системы. – 2005. – № 05-06. Интернет издание. URL: <http://www.osp.ru/os/2005/05-06/185610/> Режим доступа: свободный. Дата обращения (27.12.2015)
4. Официальный сайт группы компаний IT-Pro[Электронный ресурс] Режим доступа: <http://www.it-kostroma.ru/>
5. Теория ограничений Голдратта: Системный подход к непрерывному совершенствованию / Уильям Детмер; Пер. с англ. – 2-е изд. — М.: Альпина Бизнес Букс, 2008. – 444 с.

## **ВЫБОР И ХАРАКТЕРИСТИКА ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ ДИАГНОСТИКИ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ**

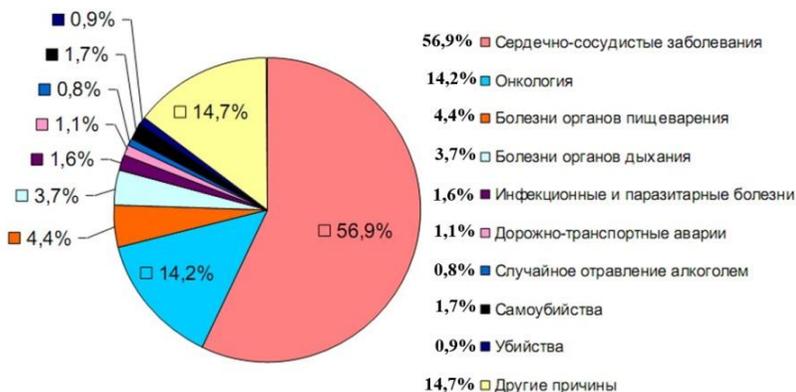
*Вологжанина Нина Сергеевна*

*КГУ им. Н. А. Некрасова, Институт экономики, направление подготовки «Биотехнические системы и технологии», 4 курс*

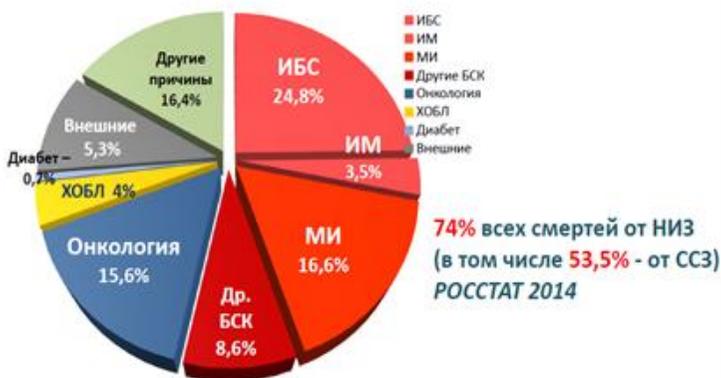
*Научный руководитель: Травин М.М., доктор технических наук, профессор кафедры Управления техническими, информационными и сервисными системами, КГУ им. Н. А. Некрасова*

В наши дни основную опасность для здоровья жителей г. Костромы и Костромской области представляют заболевания сердечно-сосудистой системы, которые являются основной причиной инвалидности и смертности населения. Сердечно-сосудистые заболевания (ССЗ) – это группа болезней сердца и кровеносных сосудов, в которую входят: гипертония, ишемическая болезнь сердца (инфаркт), болезнь сосудов головного мозга (инсульт) и др.

По данным Росстата, за 2009 год в России умерло около полутора тысяч человек на 100 тысяч населения, причина смерти – болезнь системы кровообращения, на которую приходится около 57% (рисунок 1). За пять лет наблюдается незначительное снижение летальных исходов по причине сердечно-сосудистых заболеваний и составляет 53.5 % (рисунок 2) [1].



**Рисунок 1 – Основные причины смерти, 2009 год**



**Рисунок 2 – Основные причины смертности в РФ, 2014 год**

В Костромской области согласно официальным статистическим данным Министерства здравоохранения по состоянию на 2013 год было зафиксировано 6082 случая летального исхода от ССЗ, а за 2014 год – 5441 случай (таблица 1) [2].

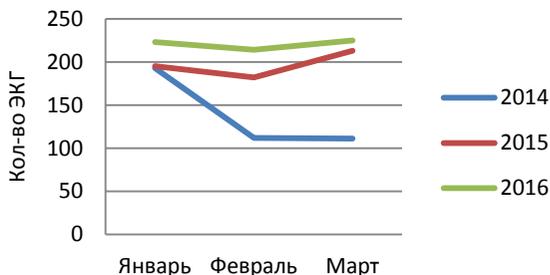
**Таблица 1 – Основные причины смертности населения  
Костромской области**

<b>Основные причины смерти / год</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>
Сердечно-сосудистые заболевания	7360	6671	6490	<b>6082</b>	<b>5441</b>
Новообразования	1468	1478	1566	1564	1593
Болезни органов пищеварения	515	433	420	405	442
Болезни органов дыхания	380	395	308	321	346
Инфекционные и паразитные болезни	51	78	56	50	48
Другие причины	1178	1108	928	846	861

Приведенные данные, еще раз доказывают, что ССЗ являются причиной смертности населения номер один не только в мире, в России, но и в Костроме и Костромской области. Следовательно, этой проблеме необходимо уделять особое внимание.

Из всех методов диагностирования наиболее востребованным и доступным является электрокардиография (ЭКГ). Электрокардиография – самый простой, но в тоже время достаточно информативный метод функциональной диагностики сердечно-сосудистой системы. Выполнить электрокардиографическое исследование можно в лечебном учреждении, в карете скорой помощи или на дому.

ССЗ, выявленные на ранних стадиях легче поддаются лечению, поэтому важно проходить диагностические исследования. Для их выявления, врач должен провести определенные этапы диагностики: сбор анамнеза, осмотр, диагностическое исследование. В Центре амбулаторной хирургии для жителей Костромы и Костромской области проводится диагностика ССЗ, однако с увеличением числа пациентов, которым требуется провести ЭКГ исследование, возникла необходимость в техническом переоснащении кабинета функциональной диагностики. Посещаемость кабинета функциональной диагностики отражена на рисунке 3. В кабинете ЦАХ работает функционально устаревший электрокардиограф ЭКГТ-03М, который не справляется с потоком пациентов из-за низкой производительности (17 мин. ЭКГ) и требует достойной замены.



**Рисунок 3 – Посещаемость кабинета функциональной диагностики ЦАХ**

При выборе ЭК, первоначально необходимо провести анализ существующих на рынке РФ производителей электрокардиографов, при этом будем руководствоваться принципом известности фирмы производителя. В таблице 2 представлены ведущие производители электрокардиографов.

**Таблица 2 - Ведущие производители электрокардиографов**

<b>Фирма производитель</b>	<b>Страна производитель</b>
Cardiette	Италия
Schiller AG	Швейцария
Fukuda Denshi	Япония
NihonKohden	Япония
General Electric	США, Китай, Индия
Philips Medical Systems	США
ООО "Нейрософт"	Россия
ООО "Альтоника"	Россия

Проанализировав данные таблицы и предпочтения врачей кардиологов, руководствуясь литературными сведениями, выбор остановился на производителях: NihonKohden – Япония и ООО "Альтоника" – Россия. Следующим шагом при выборе конкретной модели портативного ЭК является проведение опроса кардиологов и выявление главных требований (критерий), предъявляемых к ЭК. Главными требованиями при выборе ЭК являются: точность диагностики (класс точности), надежность, класс электробезопасности, мобильность (переносной); легкость настройки и эксплуатации, эргономичность в ис-

пользовании, высокая производительность, большой объем памяти, наличие дисплея, количество отведений, длительность гарантийного срока.

Предъявленным выше требованиям соответствуют модели ЭК NihonKohdenCardiofax ECG-1150 и ООО "Альтоника" Альтон – 03, которые в большей степени учитывают пожелания врачей. Рассмотрим сравнительную характеристику предложенных моделей ЭК, представленную в таблице 3.

**Таблица 3 – Ведущие производители электрокардиографов**

<i>Технические характеристики</i>	<i>Электрокардиограф Nihon Kohden Cardiofax ECG-1150</i>	<i>Электрокардиограф ООО "Альтоника" Альтон-03</i>
Синхронная регистрация	12 отведений	12 отведений
Формат печати	по 3 каналам	по 3 каналам
Режим работы	от сети и аккумулятора	от сети и аккумулятора
Класс точности	класс 2	класс 2
Частота дискретизации	500 Гц	500 Гц.
Электробезопасность	класс 1	класс 2
Передача данных на ПК	SD-карты (опция), USB, LAN	USB
Объем внутренней памяти	40 ЭКГ, возможность расширения памяти – до 3000	300 ЭКГ
Размер термобумаги (рулон)	ширина 63 мм	110 мм × 30 м
Размеры электрокардиографа	280x50x216 мм	175×150×70 мм
Наличие дисплея	+	-
Питание от сети переменного тока	100-127 В, 220-240 В±10%, 50/60 Гц	220 В, 50 Гц
Цена	80000 руб.	75000 руб.
Масса	<ul style="list-style-type: none"> <li>• прибора - 1,5кг±10%(без аккумулятора и бумаги)</li> <li>• аккумулятора – 0,4 кг</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• с кабелем пациента и аккумулятором – 1,6 кг;</li> <li>• комплекта в сумке менее – 3,5 кг.</li> </ul>

Исходя из анализа предыдущей таблицы, убедились, что выбранный ЭК Nihon Kohden Cardiofax ECG-1150 обладает более высоким классом электробезопасности, оснащен дисплеем, а также способен передавать данные на персональный компьютер через разные порты (SD-карте (опция), USB, LAN); питание может осуществляться как от аккумулятора, так и от сети переменного тока 100-127 В, 220-240 В±10%, 50/60 Гц; объем внутренней памяти 40 ЭКГ, возможность расширения памяти – до 3000 ЭКГ.

Для выбранной модели ЭК одним из важнейших показателей инвестиционной привлекательности является срок окупаемости. Расчетным путем, определили, что срок окупаемости, ЭК стоимостью 80 000 руб. составляет 48 дней, т.е. 2 месяца эксплуатации.

Таким образом, для оснащения кабинета функциональной диагностики ЦАХ, предложено в качестве базового использовать ЭК NihonKohdenCardiofax ECG-1150, который удовлетворяет всем предъявляемым требованиям, обладает необходимыми техническими характеристиками и подходит для эксплуатации в условиях как стационара, так и при оказании выездных электрокардиографических услуг. Внешний вид выбранного ЭК представлен на рисунке 4.



**Рисунок 4 - Электрокардиограф Nihon Kohden Cardiofax ECG-1150**

1 Сердечно-сосудистые заболевания – основная причина смертности на Земле. – URL: <http://pcnt.ru/en/index/Article> (дата обращения: 23.11.2015).

2 Интернет-портал Костромастат. – URL: <http://kostroma.gks.ru> (дата обращения: 24.11.2015).

**МЕТОД МОДИФИКАЦИИ КАРБАМИДОФОРМАЛЬДЕГИДНОЙ  
СМОЛЫ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА ПЛИТНЫХ МАТЕРИАЛОВ  
НА ОСНОВЕ КОСТРЫ ЛЬНА**

*Павлов Роман Александрович*

*ФГБОУ ВО «КГТУ», магистр I года обучения*

*Научный руководитель: Узрюмов С.А., доктор технических наук, профессор, ФГБОУ ВО «КГТУ»*

Перспективой развития и совершенствования производства древесно-стружечных плит является выпуск конкурентоспособной продукции с высокими физико-механическими характеристиками, широкого ассортимента и в объемах, обеспечивающих потребности внутреннего рынка России, а также экспорта продукции. Это направление в полной мере соответствует государственной политике РФ во внешнеэкономической сфере в связи с необходимостью импортозамещения и является основным направлением развития отечественной промышленности. Выпуск плитных материалов с высокими показателями физико-механических и экологических свойств делает их востребованными в строительстве, авто-, вагоностроении, мебельном производстве и других сферах использования.

В настоящее время прослеживается тенденция увеличения объемов выпускаемых древесных плит, что связано с внедрением новых технологий и технологических линий, увеличением потребления древесных плит в строительстве, мебельном производстве и иных сферах. Однако выпускаемая продукция зачастую отличается относительно высокой стоимостью, а также не всегда соответствует требованиям, предъявляемым к физико-механическим и экологическим параметрам плит.

Свойства древесины как сырья в большой степени влияют на конечные свойства древесно-стружечных плит и поэтому являются значимой составляющей экономического влияния на работу современных предприятий. В производстве древесно-плитных материалов сырьевые затраты занимают значительную долю, так, при выпуске древесно-стружечных плит эти затраты составляют от 25 до 30%. В этой связи снижение материалоемкости производства древесных плит является основным путем повышения эффективности его функционирования. Одним из направлений указанного пути является развитие ресурсосберегающих технологий, предусматривающих использование всевозможных древесных отходов, а также одревесневших отходов перерабатывающих производств сельского хозяйства. Отходы переработки сельскохозяйственных культур (в частности, костра льна) явля-

ются доступным и дешевым сырьем для производства древесных плит конструкционного назначения высокого качества.

В настоящее время, костра льна, ежегодно образующаяся в больших объемах на льноперерабатывающих заводах, не находит эффективного применения. Как правило, она сжигается для производства теплоэнергии или вывозится на поля запахивания для естественного перегнивания. Основными причинами ограниченного использования костры льна в производстве древесно-стружечных плит являются следующие факторы: отсутствие специализированных предприятий по их переработке, нерациональное расположение и разбросанность источников образования отходов и, главным образом, сложность равномерного осмоления частиц костры синтетическими клеями, так как костра льна имеет меньшее поверхностное натяжение по сравнению с древесиной. В этой связи свойства плит, изготовленных с применением костры льна, уступают древесно-стружечным плитам.

Повышение свойств плит на основе костры возможно путем использования при склеивании иных клеевых составов. В деревообработке известны способы повышения свойств клеевых соединений в структуре древесных плит путем совмещения основного связующего с более стойкими и реакционноспособными клеями или модифицирующими добавками [1-3].

С точки зрения теории адгезии и смачивания для качественного осмоления древесных наполнителей клеевыми составами и обеспечения максимальной работы адгезии поверхностное натяжение связующих должно быть меньше или равно поверхностному натяжению наполнителя [4]. С этой точки зрения широко применяемые в деревообработке клеи не всегда эффективны при осмолении древесных наполнителей при производстве древесных плит. Поверхностное натяжение карбамидоформальдегидной смолы составляет  $63,4 \text{ МДж/м}^2$ , при этом поверхностное натяжение древесных субстратов гораздо ниже, а именно, у березы –  $49 \text{ МДж/м}^2$ , сосны –  $47 \text{ МДж/м}^2$ , костры льна –  $45 \text{ МДж/м}^2$  [5], т. е. условие полного смачивания с термодинамической точки зрения не выполняется.

При производстве плитных материалов из березовых, сосновых и других древесных пород равномерное распределение клея по поверхности частиц возможно за счет их перетирания в процессе выполнения операции осмоления. При использовании костры льна этот процесс затруднен, так как частицы костры обладают меньшей жесткостью и в процессе осмоления при контакте друг с другом деформируются, затрудняя поверхностный контакт и перенос клея. Неравномерность осмоления костры является причиной нестабильности свойств по толщине и формату плит, что приводит к общему снижению физико-механических показателей.

Аналитический обзор литературы и предварительно проведенные эксперименты показали, что снижение поверхностного натяжения карбаминоформальдегидной смолы возможно поверхностно-активными веществами с малой величиной поверхностного натяжения, например, жирными кислотами. Так, модификация карбаминоформальдегидной смолы олеиновой кислотой в разных процентных соотношениях позволяет снизить поверхностное натяжение клевого состава, повысить равномерность его распределения по частицам наполнителя, повысить физико-механические свойства древесных плит, изготовленных на их основе.

Олеиновая кислота – одна из наиболее распространенных в природе непредельных кислот. Встречается в различных растительных маслах и животных жирах. Она не имеет запаха, имеет вид бесцветного масла, хотя коммерческие образцы могут иметь желтоватый оттенок. С химической точки зрения, олеиновая кислота классифицируется как мононенасыщенные омега-9 жирная кислота, входит в состав таких растительных масел, как оливковое (около 81%), арахисовое (около 66%), подсолнечное (около 40%). Также распространена в животных жирах: в говяжьем жире в пределах от 41 до 42%, в тресковом от 30%, в свином от 37 до 44%). В промышленности олеиновая кислота широко используется для получения лакокрасочных материалов, как пластификаторы. Она так же применяется в производстве моющих средств промышленного значения. Широко применяется (в качестве смазывающе-охлаждающих жидкостей) при сверлении и обработке труднообрабатываемых нержавеющей сталей и сплавов. Также олеиновая кислота выступает эмульгатором в резинотехнической промышленности.

В экспериментальной части работы плиты из костры льна изготовлены с применением клея на основе карбаминоформальдегидной смолы КФН-54П, отвердителя (хлористого аммония) в количестве 0,6 масс.ч, с введением в состав клея модификатора – олеиновой кислоты в количестве от 0 до 2,5 масс.ч. Расчетное количество абсолютно сухой смолы при изготовлении костроплит составляло 12% от массы костры, плотность плит 750 кг/м<sup>3</sup>.

В табл. 1 приведены сравнительные физико-механические характеристики костроплит, изготовленных на основе модифицированной карбаминоформальдегидной смолы.

Таблица 1 – Физико-механические характеристики костроплит

Количество модификатора (олеиновой кислоты) в клеевом составе, масс.ч.	Предел прочности при изгибе, МПа	Предел прочности при перпендикулярном отрыве, МПа	Разбухание по толщине, %		Водопоглощение, %	
			через 2 часа	через 24 часа	через 2 часа	через 24 часа
0	20,54	0,32	19,7	24,3	63,3	80,2
0,25	22,9	0,38	17,3	22,1	61,7	76,5
0,5	24,8	0,41	15,3	18,2	58,2	73,0
0,75	26,2	0,43	13,9	16,9	55,4	68,2
1,0	27,73	0,43	10,3	15,6	49,2	62,2
1,25	28,9	0,44	9,9	14,9	46,3	58,2
1,5	29,55	0,44	8,9	14,6	43,2	53,1
1,75	28,9	0,40	9,1	15,0	44,2	56,2
2,0	28,3	0,38	9,3	15,2	45,3	58,3
2,25	26,1	0,35	11,3	19,3	46,4	59,1

Полученные данные показывают, что при введении в клеевой состав модификатора наблюдается повышение прочностных характеристик, снижение разбухания и водопоглощения плит на основе костры.

При введении в клеевой состав на основе карбаминоформальдегидной смолы олеиновой кислоты заметно повышаются физико-механические характеристики костроплит, при этом значимое увеличение физико-механических характеристик костроплит достигается при введении в клеевой состав олеиновой кислоты в количестве 1,0–1,75 масс.ч. Данное количество вводимой в клеевой состав олеиновой кислоты следует считать рациональным.

#### Список литературы

1. Кондратьев В.П. Синтетические клеи для древесных материалов / В.П. Кондратьев, В.И. Кондращенко. – М.: Мир, 2004. -520 с.
2. Чалых А.Е. Адгезия полимеров / А.Е. Чалых, А.А. Щербина // Клеи. Герметики. Технологии. – М.: Наука и технологии, 2007. – № 11. – С. 2-16.
3. Угрюмов С.А. Модифицирование карбаминоформальдегидной смолы для производства костроплит / С.А. Угрюмов, В.Е. Цветков // Деревообрабатывающая промышленность, 2008. – № 3. – с. 16-18.
6. Берлин А.А. Основы адгезии полимеров / А. А. Берлин, В. Е. Басин. – М.: Химия, 1974. – 392 с.

5. Угрюмов С. А. Совершенствование технологии производства композиционных материалов на основе древесных наполнителей и костры льна: дисс. ... докт. техн. наук / С.А. Угрюмов. – М.: МГУЛ, 2009. – 373 с.

## СОДЕРЖАНИЕ

БИОЛОГИЯ. МЕДИЦИНА.	3
Подсекция: МЕДИЦИНА. ВЕТЕРИНАРИЯ.	22
ХИМИЯ.	38
ФИЗИКА. МАТЕМАТИКА. ТЕЛЕКОММУНИКАЦИИ.	57
ЭКОНОМИКА: ЭКОНОМИКА ПРЕДПРИЯТИЯ, МАРКЕТИНГОВЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ, МЕНЕДЖМЕНТ.	77
ИСТОРИЯ, СОЦИОЛОГИЯ И ДРУГИЕ ОБЩЕСТВЕННЫЕ НАУКИ.	101
Подсекция: СОЦИОЛОГИЯ.	133
Подсекция: ЮРИСПРУДЕНЦИЯ.	146
ГЕНЕАЛОГИЯ, КРАЕВЕДЕНИЕ, ЭТНОГРАФИЯ.	155
ПЕДАГОГИКА. ПСИХОЛОГИЯ.	170
Подсекция: ПСИХОЛОГИЯ.	179
СОЦИАЛЬНО-КУЛЬТУРНЫЙ СЕРВИС И ТУРИЗМ.	199
ФИЛОЛОГИЯ (ЛИТЕРАТУРОВЕДЕНИЕ). ЛИНГВИСТИКА.	215
ПРИКЛАДНОЕ ИСКУССТВО, ДИЗАН И АРХИТЕКТУРА.	230
Круглый стол по направлению: ЕСТЕСТВЕННЫЕ НАУКИ И СОВРЕМЕННЫЙ МИР.	245
Круглый стол по направлению: ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ.	257

Круглый стол по направлению: СОЦИАЛЬНО-ГУМАНИТАРНЫЕ НАУКИ.	273
Круглый стол по направлению: РЕСУРСНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА КОСТРОМСКОЙ ОБЛАСТИ.	282
Круглый стол по направлению: ИНЖЕНЕРНЫЕ НАУКИ, ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ТЕХНОСФЕРЕ НАСТОЯЩЕГО И БУДУЩЕГО	299

**ДЛЯ ЗАМЕТОК**

**СБОРНИК НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ РАБОТ  
МОЛОДЫХ УЧЕНЫХ  
по программе  
«ШАГ В БУДУЩЕЕ»**

Печатаются в авторской редакции.

Ответственный за выпуск:

***Коврижных А.Н.*** методист отдела технического творчества и профессионального развития  
ОГКУ ДО «Костромской областной центр научно-технического творчества «Истоки»

Компьютерная верстка:

***Коврижных А.Н.*** методист отдела технического творчества и профессионального развития  
ОГКУ ДО «Костромской областной центр научно-технического творчества «Истоки»

Оригинал-макет подготовлен  
ОГКУ ДО КОЦНТТ «Истоки».  
156000, г. Кострома, ул. 1-го Мая, д. 4/9  
тел./факс (4942) 31-91-55  
Информационный сайт: [eduportal44/istoki44](http://eduportal44/istoki44)  
Адрес электронной почты: [istoki44@mail.ru](mailto:istoki44@mail.ru)

Подписано в печать 21.09.2016 г.  
Формат 60x90 1/16. Бумага офисная.

Отпечатано ИП Смирнов С.М.  
Тел.: (4942) 30-05-84  
E-mail: [sm\\_print@mail.ru](mailto:sm_print@mail.ru)