

СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ В НАУКЕ И ОБРАЗОВАНИИ: НОВЫЙ ВЗГЛЯД

*Материалы Международной
научно-практической конференции
19 сентября 2023 года
(г. Нефтекамск, Башкортостан)*

Материалы Международной (заочной) научно-
практической конференции
под общей редакцией **А.И. Вострещова**

СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ В НАУКЕ И ОБРАЗОВАНИИ: НОВЫЙ ВЗГЛЯД

научное (непериодическое) электронное издание

Современные тенденции в науке и образовании:
новый взгляд [Электронный ресурс] / Научно-
издательский центр «Мир науки». – Электрон. текст. данн.
(1,95 Мб.). – Нефтекамск: Научно-издательский центр
«Мир науки», 2023. – 1 оптический компакт-диск (CD-
ROM). – Систем. требования: PC с процессором не ниже
233 МГц., Microsoft Windows Server 2003/XP/Vista/7/8, не
менее 128 МБ оперативной памяти; Adobe Acrobat Reader
10.1 или выше; дисковод CD-ROM 8x или выше;
клавиатура, мышь. – Загл. с тит. экрана. – Электрон. текст
подготовлен НИЦ «Мир науки»

© Научно-издательский центр «Мир науки», 2023

СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДАНИИ

Классификационные индексы:

УДК 001

ББК 72

С56

Составители: Научно-издательский центр «Мир науки»

А.И. Вострецов – гл. ред., отв. за выпуск

Аннотация: в сборнике представлены материалы Международной (заочной) научно-практической конференции «Современные тенденции в науке и образовании: новый взгляд», где нашли свое отражение доклады студентов, магистрантов, аспирантов, преподавателей и научных сотрудников вузов Российской Федерации и Казахстана по техническим, экономическим, педагогическим и другим наукам. Материалы сборника представляют интерес для всех интересующихся указанной проблематикой и могут быть использованы при выполнении научных работ и преподавании соответствующих дисциплин.

Сведения об издании по природе основной информации: текстовое электронное издание.

Системные требования: PC с процессором не ниже 233 МГц., Microsoft Windows Server 2003/XP/Vista/7/8, не менее 128 МБ оперативной памяти; Adobe Acrobat Reader 10.1 или выше; дисковод CD-ROM 8x или выше; клавиатура, мышь.

© Научно-издательский центр «Мир науки», 2023

ПРОИЗВОДСТВЕННО-ТЕХНИЧЕСКИЕ СВЕДЕНИЯ

НАДВЫПУСКНЫЕ ДАННЫЕ:

Сведения о программном обеспечении, которое использовано при создании электронного издания: Adobe Acrobat Reader 10.1, Microsoft Office 2010.

Сведения о технической подготовке материалов для электронного издания: материалы электронного издания были предварительно вычитаны филологами и обработаны программными средствами Adobe Acrobat Reader 10.1 и Microsoft Office 2010.

Сведения о лицах, осуществлявших техническую обработку и подготовку материалов: А.И. Вострецов.

ВЫПУСКНЫЕ ДАННЫЕ:

Дата подписания к использованию: 20 сентября 2023 года.

Объем издания: 1,95 Мб.

Комплектация издания: 1 пластиковая коробка, 1 оптический компакт диск.

Наименование и контактные данные юридического лица, осуществившего запись на материальный носитель: Научно-издательский центр «Мир науки»

Адрес: Республика Башкортостан, г. Нефтекамск, улица Дорожная 15/294

Телефон: 8-937-333-86-86

СОДЕРЖАНИЕ

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

А.А. Гурьянов, Д.Г. Трифонов, Н.С. Самохина Анализ параметров вибродиагностики неисправностей работы холодильных агрегатов	7
А.В. Пурбуев, П.М. Миронов, А.С. Миронов Перспективы и обоснование переработки нового вида мясного сырья	13
С.С. Ступка Оптимизация программной обработки потоковых данных с тепловизоров	20
Д.Г. Трифонов, А.А. Гурьянов, Н.С. Самохина Исследование колебаний в электрической схеме холодильных агрегатов	27

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

Л.В. Волкова Исследование влияния демографических процессов на системы высшего образования Российской Федерации и Республики Беларусь	33
Г.А. Солодовникова Методика разработки бизнес-проекта питомника растений	41

ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Д.М. Платонова Переход от ирреального к реальному в сборнике «Миргород» Н.В. Гоголя	45
К.К. Сембиева «Герои-мужчины невидимки» в произведениях Виктории Токаревой	51

ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ

А.Э. Аванов Актуальность исследования недвижимости как объекта гражданских прав в России	58
---	----

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

- Е.В. Панькина*** Общие аспекты тьюторского сопровождения детей с нарушением речи 63
- Л.В. Туркина*** Методические аспекты построения чертежа прямой частного положения методом центрального и ортогонального проецирования 67

МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ

- И.И. Литосов, А.Х. Аджиева*** Эмоциональное и профессиональное выгорание медицинских работников во время пандемии COVID-19 и их последствия 73

ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

- О.Г. Павленко*** Проблемы профессионального выгорания педагогов общеобразовательных учреждений 79

ПОЛИТОЛОГИЯ

- С.Н. Ледеява*** Основные принципы современной государственно-конфессиональной политики в США 84

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

*А.А. Гурьянов,
Д.Г. Трифонов,
магистранты 2 курса,
Н.С. Самохина,
к.т.н., доцент,
напр. «Машиностроение»,
науч. рук.: Б.М. Горшков,
д.т.н., проф.,
ПВГУС,
г. Тольятти, Российская Федерация*

АНАЛИЗ ПАРАМЕТРОВ ВИБРОДИАГНОСТИКИ НЕИСПРАВНОСТЕЙ РАБОТЫ ХОЛОДИЛЬНЫХ АГРЕГАТОВ

Аннотация: осуществлен анализ факторов вибрационной диагностики, с целью улучшения качества обслуживания и ремонта холодильного оборудования и их систем. Это позволяет объективно оценивать техническое состояние и выявлять и прогнозировать неисправности работы оборудования.

Ключевые слова: вибрационной диагностике, диагностические параметры, фазовый сдвиг, график смещения тела, гармонические колебания, резкость, спектры виброперемещения, виброскорости, виброускорения, механизм передачи вибраций.

При вибрационной диагностике, как правило, исследуются временной сигнал или спектр вибрации того или иного оборудования.

При вибрационной диагностике анализируются виброскорость, вибросмещение, виброускорение [1].

В качестве диагностических параметров могут выступать следующие (рисунок 1 и рисунок 2):

ПИК – амплитудное (положительное) значение сигнала;

СКЗ – среднеквадратичное значение (действующее значение) сигнала;

ПИК– фактор – отношение параметра ПИК к СКЗ;

ПИК-ПИК – разница между положительной амплитудой и модулем отрицательной амплитуды.

SPM – пик-фактор на резонансной частоте акселерометра в интервале 16-38 кГц.

EVAM – периодичность проявления шоковых (ударных) импульсов от неисправностей (дефектов) механического оборудования различных производств.

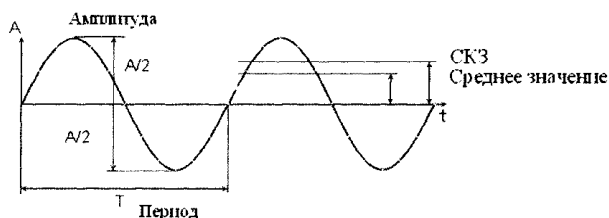


Рисунок 1 – Описание и измерение механических вибраций



Рисунок 2 – Среднеквадратичное значение амплитуды колебаний

Понятие фазы. Фаза есть мера относительного сдвига во времени двух синусоидальных колебаний. Разность фаз двух колебаний называют сдвигом фазы. Сдвиг фазы в 360^0 представляет собой временную задержку на один цикл, или на один период, что, по существу, означает полную синхронность колебаний. Разность фаз в 90^0 соответствует сдвигу колебаний на $1/4$ цикла друг относительно друга и т.д. (рисунок 3). Сдвиг

фазы может быть положительным и отрицательным, то есть одна временная реализация может отставать от другой или наоборот, опережать ее [2].

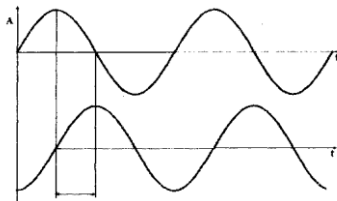


Рисунок 3 – Понятие фазы: задержка $1/4$ периода равна сдвигу по фазе на 90^0

Фазу можно также измерять по отношению к конкретному моменту времени. Примером этого является фаза дисбалансовой компоненты (тяжелого места) вращающейся детали (ротора), взятая относительно положения какой-то его фиксированной точки (рисунок 4). Для измерения этой величины необходимо сформировать прямоугольный импульс, соответствующий определенной опорной точке на валу.

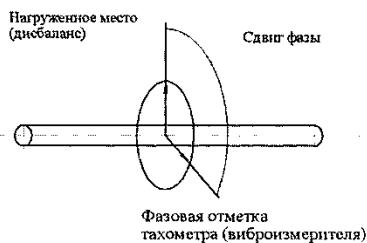


Рисунок 4 – Фазовый угол (отметка)

Этот импульс может генерироваться тахометром или любым другим магнитным или оптическим датчиком, чувствительным к геометрическим или световым неоднородностям на роторе, и называется иногда тахоимпульсом. Измеряя задержку (опережение) между

циклической последовательностью тахоимпульсов и вибрацией, вызванной дисбалансом, определяется их фазовый угол.

Фазовый угол может измеряться относительно опорной точки, как в направлении вращения, так и в направлении, противоположном вращению, то есть либо как фазовая задержка, либо как фазовое опережение [1].

Графиком смещения тела, испытывающего гармонические колебания, является синусоида, виброскорость в этом случае подчиняется синусоидальному закону.

Ускорение – это скорость изменения скорости, ускорение объекта, испытывающего гармоническое колебание, также синусоидально и равно нулю, когда скорость максимальна. И наоборот, когда скорость равна нулю, ускорение максимально. Таким образом, ускорение опережает по фазе скорость на 90° . Эти соотношения приведены на рисунке 5.

Существует еще один вибрационный параметр, а именно, быстрота изменения ускорения, называемая резкостью.

Резкость – это то внезапное прекращение замедления в момент остановки, которое вы ощущаете, когда тормозите на автомобиле, не отпуская педаль тормоза.

Виброскорость обычно измеряют в м/с или в мм/с. При измерении виброскорости используются как СКЗ, так и пиковое значение.

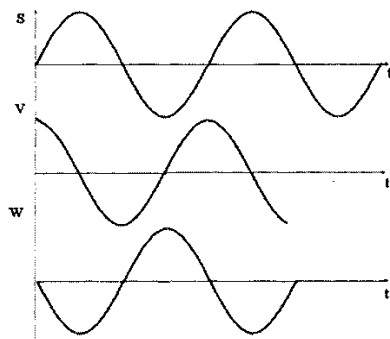


Рисунок 5 – Понятие фазы вибропараметров

Виброускорение измеряется в единицах g СКЗ

(измеряется в м/с^2).

Процесс преобразования смещения в скорость или скорости в ускорение эквивалентен математической операции дифференцирования. Обратное преобразование ускорения в скорость и скорости в смещение называется интегрированием. Сегодня можно проводить эти операции внутри самих измерительных приборов и легко переходить от параметров измерения к другим.

Одни и те же вибрационные данные, представленные в виде графиков смещения, скорости или ускорения будут выглядеть по-разному. На графике смещения будет усилена низкочастотная область, а на графике ускорения – высокочастотная при ослаблении низкочастотной.

Величины смещения, скорости и ускорения в стандартных международных единицах связаны следующими уравнениями:

Величины смещения, скорости и ускорения в стандартных международных единицах связаны следующими уравнениями:

$$V [\text{мм/с, пик}] = 0,159 \times A/f [\text{мм/с}^2, \text{пик}] \quad V = 1/(2\pi F) \times A$$

$$D [\text{мкм, размах}] = 318,4 \times V/f [\text{мм/с, пик}] \quad D = 1/(2\pi F) \times 2 \times A$$

$$D [\text{мкм, размах}] = 50,7 \times A/f [\text{мм/с}^2, \text{пик}] \quad D = 1/(2\pi F) \times V$$

На приведенном рисунке 6 один и тот же вибрационный сигнал представлен в виде виброперемещения, виброскорости и виброускорения.

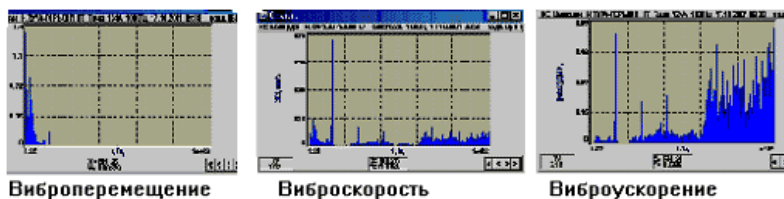


Рисунок 6 – Спектры виброперемещения, виброскорости, виброускорения

График смещения очень трудно анализировать на высоких частотах, зато высокие частоты хорошо видны на графике ускорения. Кривая скорости наиболее равномерно по частоте

среди этих трех. Это типично для большинства роторных машин, однако в некоторых ситуациях самыми равномерными являются кривые смещения или ускорения. Лучше всего выбирать такие единицы измерения, для которых частотная кривая выглядит наиболее плоской: тем самым обеспечивается максимум визуальной информации для наблюдателя. Для диагностики машин наиболее часто применяют виброскорость.

Для понимания механизма передачи вибраций внутри машины важно усвоить понятие линейности и то, что понимают под линейной или нелинейной системами. По виду механизма передачи вибраций внутри машины системы подразделяют на линейные и нелинейные. Термин "линейный" применяют для описания поведения любых систем, имеющих вход и выход. Системой называется любое устройство или конструкция, которые могут воспринимать возбуждение в какой-либо форме (вход) и давать на него соответствующий отклик (выход). В качестве примера можно привести магнитофоны и усилители, преобразующие электрические сигналы, или механические конструкции, где на входе мы имеем возбуждающую силу, а на выходе – вибросмещение, скорость и ускорение.

Список использованных источников и литературы:

[1] Петрухин В.В. Основы вибродиагностики и средства измерения вибрации. [Текст]. / В.В. Петрухин, С.В. Петрухин. Гриф УМО ВУЗов РФ. – М.: Инфра-Инженерия, 2010. – С. 176

[2] Диагностика и сервис бытовых машин и приборов: Учебник для средн. проф. образования [Текст] /С.П. Петросов, С.Н. Алехин, А.В. Кожемячко и др. – М.: Издательский центр «Академия», 2003. – С. 320.

© А.А. Гурьянов, Д.Г. Трифонов,, Н.С. Самохина, 2023

А.В. Пурбуев,
аспирант напр. «Пищевые системы»,
П.М. Миронов,
аспирант напр. «Пищевые системы»,
А.С. Миронов,
аспирант напр. «Пищевые системы»,
науч. рук.: М.Б. Данилов,
ВСГУТУ,
г. Улан-Удэ, Российская Федерация

ПЕРСПЕКТИВЫ И ОБОСНОВАНИЕ ПЕРЕРАБОТКИ НОВОГО ВИДА МЯСНОГО СЫРЬЯ

Аннотация: на примере галловейской породы скота показана перспективность вовлечения местных сырьевых ресурсов в промышленное производство. Изучены основные технологические характеристики сырья, на основании которых установлена необходимость применения технологических процессов и приёмов, способствующих улучшению функционально-технологических свойств мяса бурятской породы скота и его рациональной переработке как дополнительного сырьевого ресурса для данного региона.

Ключевые слова: функционально-технологические свойства. галловейская порода скота, мясная продуктивность.

В настоящее время агропромышленный комплекс страны характеризуется динамичным развитием, что определяет его как одного из движущих сил отечественной экономики. Устойчивый рост экономики и её стабильность определяют продовольственную безопасность и положительное социально–экономическое развитие государства. Основной целью экономического развития любого государства является обеспечение благополучия и достижение высоких стандартов жизни граждан.

Стратегия развития агропромышленного комплекса сформирована из восьми национальных целей. Одной из таких целей является повышение научно–технологического уровня агропромышленного комплекса за счёт развития селекции и

генетики [1].

Поэтому развитие генетического потенциала, например, в животноводстве реализуется рядом мероприятий. Однако для Российской Федерации, характеризующейся обширными территориями с различными природно-климатическими условиями, на которых сформировались разные экотипы животных актуально разведение местных пород животных. Так, в республике Бурятия разводится аборигенный мелко- и крупнорогатый скот, который наиболее приспособлен к суровым климатическим условиям региона. Аборигенный бурятский скот монгольского корня произошёл в глубокой древности от животных, распространенных в Северном Китае и Центральной Азии. Животные обладают крепкой конституцией; скот низкий – высота в холке в среднем составляет 107 см; туловище растянуто, спина и поясница длинные, средней ширины. Грудь глубокая и узкая. Средняя живая масса коров 5 лет и старше – до 320 кг, быков – до 460 кг [2,3].

На фоне дефицита мясного сырья, обусловленного снижением поголовья скота мясного направления в стране и, особенно, введением санкций особую актуальность приобретает вовлечение местных сырьевых ресурсов в промышленное производство. Для повышения эффективности переработки продуктивных животных, наряду с установлением их продуктивности, большое значение имеет функционально-технологическая характеристика сырья, которая обусловлена рядом факторов, в частности, особенностями содержания и развития аборигенного скота. Кроме того, функционально-технологическая характеристика сырья предопределяет направление и способы его рациональной переработки и, как следствие, показатели качества готового продукта.

Целью настоящего исследования было установление функционально-технологических свойств мяса тёлочек бурятской породы скота.

Функционально-технологические свойства сырья изучали в течение 14 суток созревания мяса по следующим показателям: изменению усилия резания, влагосвязывающей, водоудерживающей и жирудерживающей способностям [4,5].

Результаты изучения изменений усилия резания на

различных этапах созревания мяса, характеризующихся значениями активной кислотности (pH), представлены на рисунке.

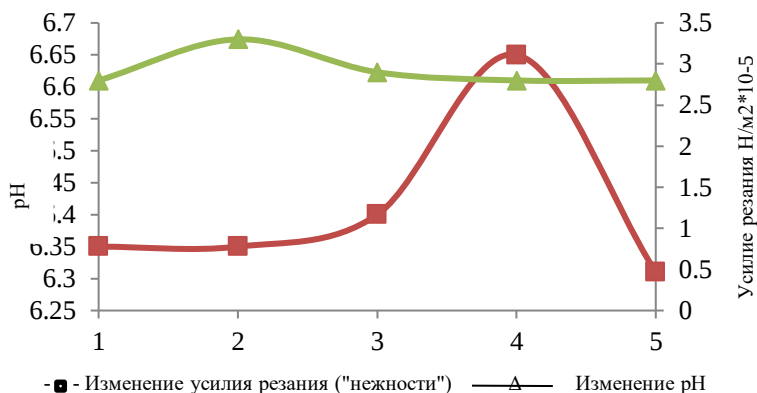


Рисунок 1 – Изменение усилия резания мяса бурятской породы скота в процессе созревания, Н/м²: 1 – парное; 2 – 24 ч; 3 – 168 ч; 4 – 240 ч; 5 – 336 ч.

Как известно, с характером развития автолитических процессов в мясе можно определить вид продуктивного животного и прогнозировать формирование функционально-технологических свойств мяса. Основным показателем, характеризующим динамику автолитических процессов и влияющим на свойства сырья, является активная кислотность (pH).

Данные рисунка показывают, что автолиз в мясе бурятской породы скота приближен к стандартному характеру процесса. Из рисунка видно, что в парном мясе активная кислотность составила 6,6 ед., а на 7-е и 10-е сутки значения pH уменьшились до 6,3 ед. Последующая выдержка мяса до 36 часов не привела к существенному изменению изучаемых показателей. Анализ данных, представленных на рисунке указывает на то, что мясо бурятской породы скота приближено к мясу с признаками DFD – темное, плотное и сухое.

Визуальные наблюдения исследуемых образцов в разные периоды созревания позволили сделать важные практические заключения. Так, в парном мясе (сразу после убоя) мышцы максимально расслаблены. Однако, последующая выдержка показала, что мясо теряет свойство растягиваться и эластичность снижается, т.е консистенция становится более твердой, практически не растягивается и, в целом, ухудшается «нежность» мяса.

Из данных рисунка видно, что наиболее прочными при резании исследуемые образцы становятся к 24 часам и характеризуются максимальным значением усилия резания ($3,4 \text{ н/м}^2 \cdot 10^{-5}$), а на 10 сутки данный показатель уменьшается и достигает значений, характеризующих мясо после убоя (парное) и составляет $2,8 \text{ н/м}^2 \cdot 10^{-5}$ н/м². Установлено, дальнейшее созревание мяса до 14 сут, как показывают данные, не приводят к изменению усилия резания и достигает по данному показателю значений характеризующих парное мясо.

На следующем этапе экспериментальных исследований изучили функционально–технологические свойства мяса бурятской породы скота. Значение функционально–технологических свойств сырья (ФТС) особенно актуально при организации промышленной переработки мяса аборигенных пород продуктивных животных. Вопрос рассмотрения ФТС сырья касается определения потенциальных возможностей его переработки.

При использовании нового вида сырья особую актуальность приобретает обоснование условий и параметров его обработки, что особенно существенно при производстве продуктов с эмульсионным типом структуры и при последующей их термообработке. Кроме того, знание ФТС сырья позволит направленно регулировать его свойства и в последующем прогнозировать характер их изменений в мясной системе в целом. Эти знания представляют собой практическую ценность, так как появляется возможность регулировать свойства мясных систем на различных этапах технологической обработки и повысить эффективность производства продукта [6,7].

К наиболее важным функционально-технологическим

свойствам мясного сырья относятся водосвязывающая, жиро- и водоудерживающие способности. Известно, что степень и прочность связывания воды в мясной системе обусловлены рядом факторов, среди которых особенно выделяют вид животного и его анатомо-физиологические характеристики, определяющие породную принадлежность животного.

Результаты изучения основных ФТС мяса аборигенного скота представлены в таблице.

Таблица 1 – Функционально-технологические показатели бурятской породы скота

Показатель	Контроль, (говядина I кат.)	Опыт (тёлки 18 мес.)
Способности, %:		
– влагосвязывающая (ВСС)	$77,0 \pm 2,1$	$59,9 \pm 2,3$
– водоудерживающая (ВУС)	$68,1 \pm 1,4$	$58,3 \pm 1,6$
– жирудерживающая (ЖУС)	$66,2 \pm 1,0$	$55,5 \pm 2,0$

Из табл. 1 видно, что по всем изучаемым ФТС опытные образцы мяса уступают контрольным. Так, значения ВСС и ВУС уступают таковым контрольного образца на 24,0 и 17,4% соответственно. Ранее было отмечено, что ФТС сырья претерпевают значительные изменения при проведении различных технологических процессов. Так, практически каждая технология производства мясопродукта предусматривает тепловую обработку, обеспечивающей не только его безопасность, а также имеют место значительные изменения в структуре мясной системы. Поэтому, наряду с ВУС, характеризующей свойство мяса после тепловой обработки, важным ФТС-показателем является жирудерживающая способность (ЖУС).

Из данных таблицы видно, что ЖУС мяса аборигенной породы скота в большей степени различается от контрольного образца.

Анализ совокупности показателей ФТС, представленных в таблице, говорит о роли состояния и взаимодействия белков мышечной ткани с другими компонентами мясной системы. Так, известно, что основным белком мяса миозин в процессе автолиза и последующей технологической обработки взаимодействует между собой и другим белком – актином. Кроме того, миозин проявляет ферментативную активность, что усугубляет его химическую активность и оказывает существенное влияние, прежде всего, на ЖУС мяса.

Таким образом, анализ совокупности результатов исследований, представленных на рисунке и в таблице указывает на необходимость использования технологических процессов и приёмов, способствующих улучшению функционально-технологических свойств мяса бурятской породы скота и его рациональной переработке как дополнительного сырьёвого ресурса для данного региона.

Список использованных источников и литературы

[1] Стратегия развития агропромышленного и рыбохозяйственного комплексов РФ на период до 2030 года. Утв. Правительством РФ от 12 апреля 2020г. №993 – р.

[2] Жаргалова А.Ц., Данилов М.Б., Аслалиев А.Д. Мясо галловейской породы скота – перспективное сырьё для производства мясопродуктов // Сб. «Состояние и перспективы развития животноводства и ветеринарии Сибири и Дальнего Востока». – Улан – Удэ. – 2019. – с. 63 – 68.

[3] Гармаев Д.Ц., Дагбаева Т.Ц., Залуцкая Е.В., Тыхенова О.Г. Оценка мясной продуктивности аборигенного бурятского крупного рогатого скота // Материалы научно-практической конференции. – Улан-Удэ. – 2019. – с. 84 – 89.

[4] Антипова Л.В., Глотова И.А., Рогов И.А. Методы исследования мяса и мясных продуктов. – М.: Колос, 2001г.

[5] Кудряшов Л.С. Физико-химические и биохимические основы производства мяса и мясных продуктов. – М.: Де Ли Принт, 2008.

[6] Розанцев Э.Г. Биохимия мяса и мясных продуктов (общая часть). – М.: Де Ли Принт, 2006.

[7] Жаринов А.И. Эмульгированные и грубоизмельченные

мясопродукты. – М.: Протеин технолоджоз Интернэшнл, 1994.

© *А.В. Пурбуев, П.М. Миронов, А.С. Миронов, 2023*

*С.С. Ступка,
аспирант напр. «Системный анализ,
управление и обработка информации
(технические и медицинские системы)»,
науч. рук.: О.В. Шаталова,
д.т.н., проф.,
ЮЗГУ,
г. Курск, Российская Федерация*

ОПТИМИЗАЦИЯ ПРОГРАММНОЙ ОБРАБОТКИ ПОТОКОВЫХ ДАННЫХ С ТЕПЛОВИЗОРОВ

Аннотация: в данной статье рассматривается алгоритм оптимизации обработки потовых видеоданных с помощью средств языка программирования Python и библиотеки компьютерного зрения OpenCV.

Ключевые слова: потоковые данные, частота кадров, обработка видео, компьютерное зрение.

На сегодняшний день анализ изображений применяется практически во всех областях науки и техники, в том числе и в тепловидении [1]. Кроме того, нет проблем с потоковой обработкой цифровых изображений, однако в большинстве случаев она выступает достаточно ресурсоемким процессом, нагружая как центральный процессор, так и видеокарту, причем обрабатывая лишь один поток в реальном времени. Когда же речь заходит об одновременной обработке нескольких видео – вопрос производительности становится особо критичным.

Видеопоток с камер, тепловизоров и других устройств передается с определенными параметрами, одним из основных является FPS (Frames per second), количество кадров в секунду. Именно оно должно обрабатываться платформой/сервером. В зависимости от разрешения, каждый кадр занимает достаточно большой объем памяти. К примеру, в случае обработки кадра с помощью библиотеки NumPy языка программирования Python разрешением 4k и глубиной цвета 24 бит, специализированная структура ndarray занимает 24 Мбайт памяти в RAM, а за одну секунду процесса буферизации объем кадров может достигать 1

Гбайта при записи в 30 FPS. Буферизация – это практика предварительной загрузки сегментов данных при потоковой передаче видеоконтента. Данный процесс позволяет заранее обрабатывать кадры при потоковой передаче, предоставляя плавное воспроизведение видео и отсутствие прерываний трансляции даже при кратковременном разрыве соединения.

Как правило, все базовые программные и аппаратные методы обработки строятся на том, что цепочка кадров идет последовательно и при частоте в 30 кадров поток должен обрабатывать каждый кадр за $1/30$ секунды (33 мс). Однако на практике не всегда есть возможность получить такую производительность даже при обработке видео низкого разрешения. Кроме того, при анализе информации, например, с БПЛА, который патрулирует определенный район в поисках каких-либо сигнатур (очаги возгорания, пропавшие люди и т.д.) нет необходимости обрабатывать кадры с такой высокой частотой.

Ввиду указанных ранее факторов самым логичным методом оптимизации объема потребляемых ресурсов данным процессом является уменьшение количества анализируемых кадров, например, до 1 кадра в секунду. В таком случае, даже видеопоток с разрешением 4k будет занимать 20-30 Мбайт памяти в секунду. Данная процедура оптимизации на программном уровне возможна с помощью редактирования итераций циклического обработчика кадров. В случае использования языка программирования Python и обработки с помощью OpenCV можно использовать алгоритм, предложенный на рисунке 1.

Работа алгоритма строится на захвате данных с видеоустройства при помощи метода VideoCapture, создав таким образом объект с видеорядом и при необходимости указав относительный или абсолютный путь [2]. В случае, если на устройстве имеется несколько видеоустройств, необходимо указать его индекс для обработки. После захвата видеоряда происходит кодирование в формат.avi при помощи кодека fourcc.

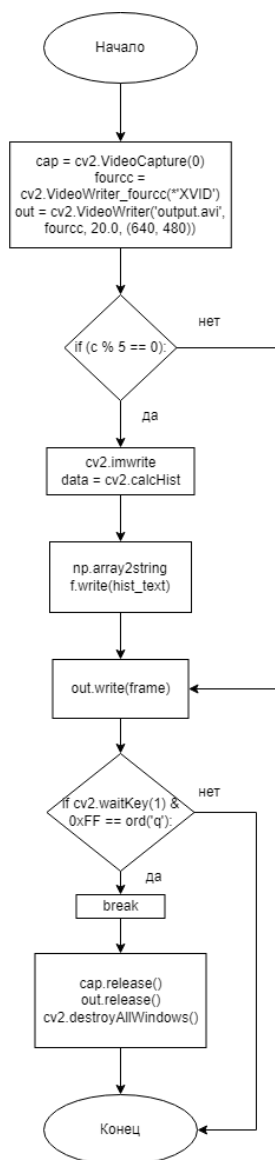


Рисунок 1 – Блок-схема алгоритма оптимизации объема потоковых данных в видео

После конвертации программа формирует выборку из каждого пятого кадра файла, в процессе работы преобразовывая изображения в специальную гистограмму (рисунок 2).

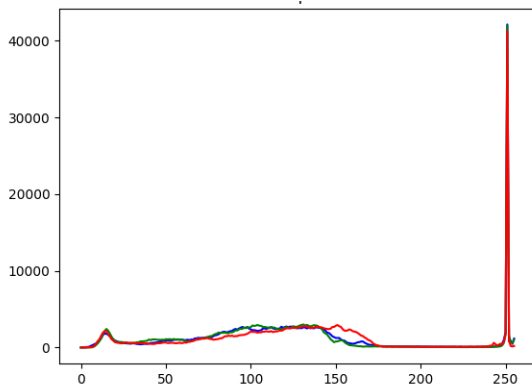


Рисунок 2 – Гистограмма кадра видеоряда

После этого полученная гистограмма преобразовывается в текстовый формат (рисунок 3) для экономии дискового пространства при анализе большого объема видеоданных. Данная процедура выполняется функцией `array2string`, возвращающей строковую имплементацию массива данных, которым в данном случае выступает набор точек гистограммы изображения. На выходе формируется текстовый файл объемом 3-4 КБ, что значительно компактнее, чем кадр видеоряда размером как минимум десятки килобайт.

```

[[1.3750e+03];[1.2430e+03];[1.6180e+03];[2.0360e+03];[3.2180e+03];[4.7150e+03];
[4.2090e+03];[5.6480e+03];[6.2280e+03];[7.6280e+03];[6.7800e+03];[5.3080e+03];
[4.7350e+03];[4.7980e+03];[4.2250e+03];[4.1710e+03];[3.8730e+03];[3.7530e+03];
[3.2780e+03];[3.0450e+03];[2.9360e+03];[3.0500e+03];[2.9150e+03];[2.6500e+03];
[2.5020e+03];[2.3700e+03];[2.3740e+03];[2.2760e+03];[2.3160e+03];[2.2570e+03];
[2.2240e+03];[2.2960e+03];[2.4280e+03];[2.4600e+03];[2.7400e+03];[2.6600e+03];
[2.9420e+03];[2.6630e+03];[3.1840e+03];[2.8100e+03];[2.5090e+03];[2.4990e+03];
[2.6940e+03];[2.5720e+03];[2.5190e+03];[2.2730e+03];[2.2820e+03];[2.2510e+03];
[2.1980e+03];[2.1840e+03];[1.9420e+03];[2.0600e+03];[1.9650e+03];[1.9200e+03];
[1.9290e+03];[1.8350e+03];[2.4920e+03];[2.7700e+03];[3.5840e+03];[5.2640e+03];
[7.1570e+03];[3.4450e+03];[4.7240e+03];[5.0850e+03];[3.5340e+03];[6.3230e+03];
[3.1400e+03];[3.4890e+03];[3.8990e+03];[3.2860e+03];[2.8500e+03];[2.5460e+03];
[2.4260e+03];[2.3190e+03];[2.3370e+03];[2.0900e+03];[2.1110e+03];[1.9690e+03];
[1.9570e+03];[1.9240e+03];[1.8890e+03];[1.8750e+03];[1.9030e+03];[1.9860e+03];
[2.0110e+03];[1.8540e+03];[1.8170e+03];[1.7760e+03];[1.8870e+03];[1.9060e+03];
[1.8950e+03];[1.9130e+03];[1.7820e+03];[1.8360e+03];[2.0890e+03];[2.3440e+03];
[2.4780e+03];[2.5670e+03];[2.7260e+03];[2.8710e+03];[3.0950e+03];[3.1770e+03];
[2.6360e+03];[3.2840e+03];[3.7120e+03];[3.5650e+03];[3.5290e+03];[3.7970e+03];
[4.3850e+03];[3.6160e+03];[4.7620e+03];[4.1350e+03];[4.4100e+03];[4.4410e+03];
[4.4370e+03];[4.6880e+03];[4.9580e+03];[5.1890e+03];[5.6260e+03];[5.7690e+03];
[5.8360e+03];[5.4690e+03];[5.6730e+03];[5.2290e+03];[5.3870e+03];[4.9740e+03];
[5.7580e+03];[5.5200e+03];[5.6200e+03];[5.3560e+03];[6.2780e+03];[6.4260e+03];
[6.8480e+03];[6.4690e+03];[6.4660e+03];[6.3130e+03];[6.2480e+03];[6.5950e+03];
[6.8870e+03];[6.7860e+03];[7.0910e+03];[6.6850e+03];[6.7290e+03];[7.3050e+03];
[6.5600e+03];[6.6790e+03];[7.3860e+03];[7.6880e+03];[8.0450e+03];[9.2540e+03];
[9.6860e+03];[8.3300e+03];[9.8900e+03];[1.1395e+04];[8.3590e+03];[1.0239e+04];
[1.0478e+04];[1.1998e+04];[1.1491e+04];[1.1076e+04];[1.3248e+04];[1.3193e+04];
[1.4416e+04];[1.4767e+04];[1.6591e+04];[2.1635e+04];[1.3814e+04];[2.2476e+04];
[1.7204e+04];[1.7302e+04];[1.8231e+04];[1.6125e+04];[1.5563e+04];[1.3694e+04];
[1.7845e+04];[1.4553e+04];[1.5803e+04];[2.0206e+04];[1.5829e+04];[2.1380e+04];
[1.4617e+04];[1.4905e+04];[1.4761e+04];[1.5135e+04];[1.3957e+04];[1.4566e+04];
[1.8469e+04];[1.6647e+04];[1.7521e+04];[2.4827e+04];[1.8271e+04];[2.3473e+04];
[1.7271e+04];[1.9174e+04];[2.3086e+04];[2.1863e+04];[1.8508e+04];[1.7326e+04];
[1.4738e+04];[1.8475e+04];[1.8986e+04];[1.7910e+04];[1.3996e+04];[2.1563e+04];
[2.0505e+04];[1.8189e+04];[1.5992e+04];[2.4039e+04];[2.0384e+04];[2.0978e+04];
[1.6560e+04];[1.5657e+04];[1.7076e+04];[2.8422e+04];[1.3105e+04];[2.3567e+04];
[1.5882e+04];[1.1907e+04];[1.7411e+04];[1.1107e+04];[1.3988e+04];[1.2403e+04];
[1.4228e+04];[1.6901e+04];[2.1944e+04];[1.1080e+04];[9.9490e+03];[1.3046e+04];
[3.4710e+03];[6.0160e+03];[7.7900e+02];[8.6700e+02];[3.0000e+01];[2.0000e+01];
[4.0000e+00];[0.0000e+00];[0.0000e+00];[0.0000e+00];[0.0000e+00];[0.0000e+00];

```

Рисунок 3 – Структура текстового файла с гистограммами изображения

При этом время выполнения функции calcHist 0.0065 секунды. При скорости передачи 100 Мб/с отправка изображения занимает примерно 0.007с, а передача текстового файла 0.00026с. Итого суммарное время работы с текстовым файлом составит 0.00676с, что примерно сопоставимо со скоростью передачи графической информации. Однако, не следует забывать о значительном выигрыше в объемах хранимых данных, что позволяет говорить об очевидности преимущества при использовании предложенного метода анализа потоковых данных.

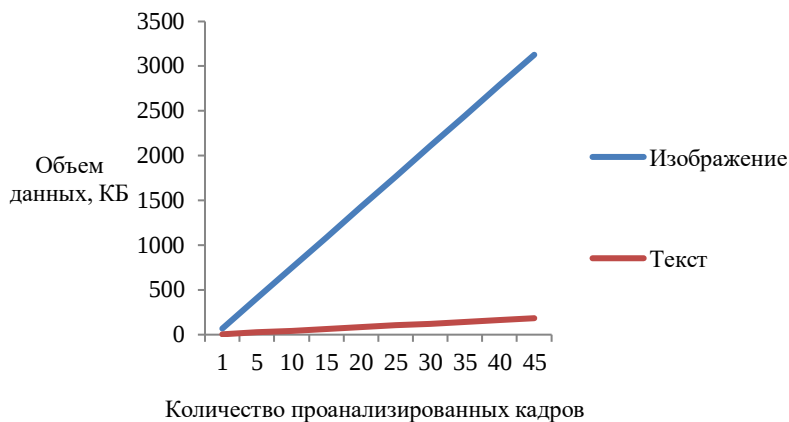


Рисунок 4 – Сравнение объема кадров в различных представлениях, которые хранятся в памяти устройства

В заключение стоит отметить, что проблема потоковой обработки данных стоит крайне остро в маломощных устройствах, таких как элементы интернета вещей, беспилотные летательные аппараты и так далее [3]. Ввиду этого, был предложен алгоритм повышения быстродействия анализа, который позволит экономить значительное количество ресурсов при хранении данных (зависимость показана на рисунке 4).

Список использованных источников и литературы:

[1] Агафонова Р.Р. Способы обработки гистограммы тепловизионного изображения / Р.Р. Агафонова, А.В. Мингалев, С.Н. Шушарин // Инженерный вестник Дона. – 2019. – №1(52). – С. 22. – EDN WITDWJ.

[2] Матвеев А.И. Цифровая обработка изображений в OpenCv: Практикум: учебное пособие для вузов / А.И. Матвеев; Институт компьютерных технологий и информационной безопасности Южного федерального университета. – Санкт-Петербург: Издательство "Лань", 2022. – 104 с. – ISBN 978-5-507-44739-8. – EDN TXDAVS.

[3] Ravshanov, N. Image contrast enhancement based on histogram equalization of sub-image / N. Ravshanov, Sh. M.

Suvanov // Проблемы вычислительной и прикладной математики. – 2019. – №5(23). – Рр. 91-99. – EDN XOQYYH.

© С.С. Ступка, О.В. Шаталова, 2023

*Д.Г. Трифонов,
А.А. Гурьянов,
магистранты 2 курса,
Н.С. Самохина,
к.т.н., доцент,
напр. «Машиностроение»,
науч. рук.: Б.М. Горшков,
д.т.н., проф.,
ПВГУС,
г. Тольятти, Российская Федерация*

ИССЛЕДОВАНИЕ КОЛЕБАНИЙ В ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ СХЕМЕ ХОЛОДИЛЬНЫХ АГРЕГАТОВ

Аннотация: проведены исследования колебаний в электрической схеме холодильных агрегатов. Для определения резонансных частот системы была произведена серия экспериментов и построена частотная характеристика системы. Определена область возбуждения субгармонических и хаотических колебаний. Выявлено, что в нелинейных системах вид колебаний зависит не только от частоты, но и от напряжения.

Ключевые слова: диагностики теплового гидравлического оборудования, колебательные явления, электрические схемы, вебер-амперная характеристика, звуковой генератор, измерительный комплекс, частотная характеристика, субгармонические колебания.

В последнее время актуальными становятся проблемы диагностики теплового гидравлического оборудования электростанций. В теплогидравлических контурах холодильников (в том числе атомных) могут возникать различные колебательные явления, которые приводят к авариям, и подобные аварии уже имели место в мировой практике [1].

В системах такого типа возможно возникновение всего многообразия колебаний, в том числе параметрических, феррорезонансных и хаотических. Одним из механизмов развития опасных явлений является параметрический механизм,

который возникает за счет того, что рабочее оборудование системы охлаждения и другие компоненты постоянно, в том числе и при правильном режиме работы подвержены вибрациям со стороны вращающихся механизмов (насосы, турбины, генератор и др.) и перекачиваемой рабочей среды.

Теплогидравлические холодильные системы моделируются с помощью электрических схем. Данный подход имеет множество достоинств, главными из которых являются изученность электрических явлений и отработанная методика решения электротехнических задач.

На рисунке 1, показана электрическая цепь, представляющая собой упрощенную схемную модель теплогидравлического контура энергетической установки холодильника [1].

Катушка индуктивности L_1 имеет ферритовый тороидальный сердечник и две обмотки. Вебер-амперная характеристика катушки L_1 исследовалась экспериментально с помощью осциллографа и представлена на рисунке 2.

Характеристика намагничивания может быть аппроксимирована следующим образом:

$$i(\psi) = a \cdot \psi + b \cdot \psi^2 + c \cdot \psi^3.$$

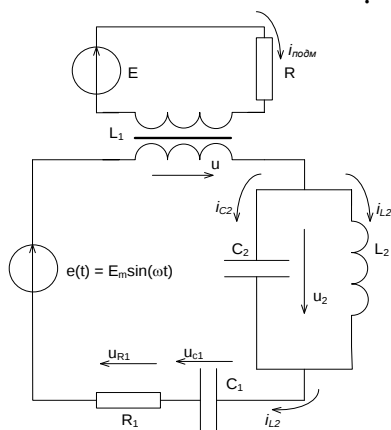


Рисунок 1 – Двухконтурная электрическая модель энергетической установки холодильника

Параллельный L-С контур является высокочастотным, в то время как последовательно соединенные нелинейная катушка индуктивности L1 и емкость C1 имеют меньшую резонансную частоту.

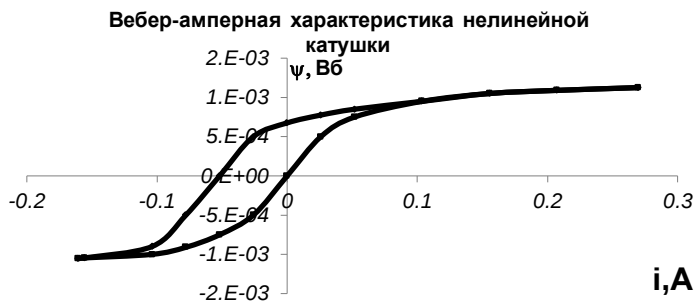


Рисунок 2 – Вебер-амперная характеристика нелинейной катушки холодильника

В системе могут возникать субгармонические и хаотические колебания. Основной целью экспериментальных исследований было определение резонансных частот, определение области возбуждения субгармонических и хаотических колебаний [2].

При проведении эксперимента использовался звуковой генератор ГЗ-109, генератор постоянного тока, цифровой вольтметр В7-38, осциллограф С1-67, а также измерительный комплекс, подключенный к ПК. Измерительный комплекс выполняет функции цифрового вольтметра (постоянного и переменного тока), амперметра (постоянного и переменного тока), омметра, прибора для измерения емкости и индуктивности, а также двухлучевого осциллографа. Комплекс имеет встроенные регулируемые источники питания как постоянного, так и синусоидального тока.

Данный комплекс позволяет работать с аналоговыми сигналами, обеспечивая частоту дискретизации до 1 Мбит/с.

Для определения резонансных частот системы была произведена серия экспериментов и построена частотная

характеристика системы (Рисунок 3). При небольшом напряжении генератора $e(t)$ была снята зависимость напряжения на измерительном резисторе $R1 = 1 \text{ Ом}$ от частоты питания. При частотах $f_{01} = 0,45\text{--}0,50 \text{ кГц}$ и $f_{02} = 3,8\text{--}4,5 \text{ кГц}$ в системе наблюдается два резонанса напряжений [1].

Сопротивление системы при резонансе напряжения наименьшее, а значит величина тока – наибольшая. При $f_{11} = 1,90 \text{ кГц}$ в системе наблюдается резонанс токов, и напряжение U_{R1} имеет минимальное значение.

Характеристика снималась без подмагничивания и при токе подмагничивания 150 мА и 230 мА. При увеличении тока подмагничивания происходит смещение второй резонансной частоты в сторону больших частот. При этом первая резонансная частота и частота, при которой происходит резонанс токов, остается неизменной. Если увеличивать напряжение при неизменной величине тока подмагничивания, что вторая резонансная частота смещается в сторону меньших частот. Это является следствием нелинейности системы.

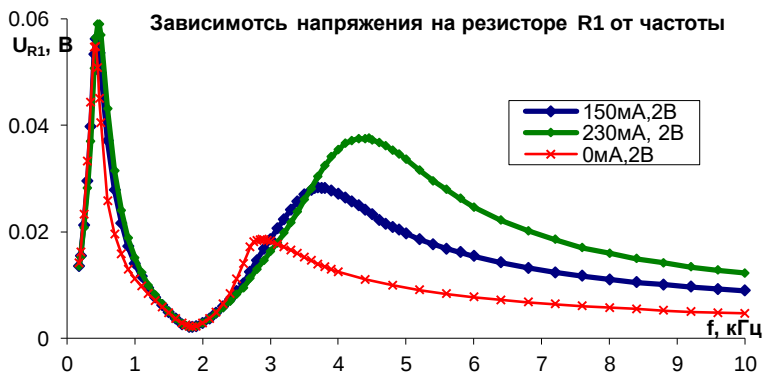


Рисунок 3 – Частотная характеристика электрической системы холодильника

Эксперименты по определению областей возбуждения субгармонических и хаотических колебаний проводились в следующей последовательности. Задавалась частота

переменного напряжения генератора, а также ток подмагничивания в обмотке нелинейной катушки индуктивности $L1$. Напряжение генератора плавно увеличивалось. На экране осциллографа наблюдалась временная зависимость напряжения на емкости $C1$. По виду осциллограммы напряжения на емкости $C1$ определялся режим работы системы. Результаты экспериментальных исследований представлены на рисунке 4.

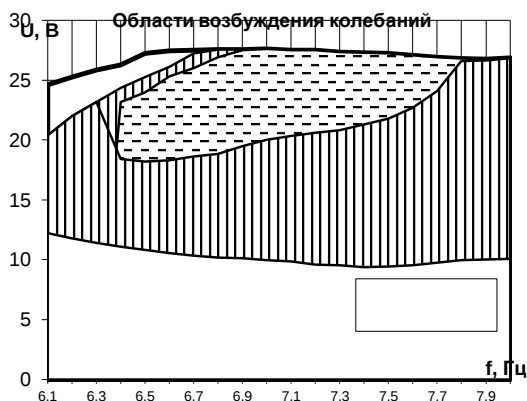


Рисунок 4 – Области возбуждения вибрационных колебаний

В данной системе механизмом перехода к сложным неупорядоченным хаотическим колебаниям является механизм перекрытия резонансов. В нелинейных системах вид колебаний зависит не только от частоты, но и от напряжения. При небольших напряжениях источника питания, систему можно условно считать линейной, поэтому напряжение на емкости $C1$ имеет синусоидальную форму. При увеличении напряжения генератора в системе возникают комбинационные (субгармонические) колебания. При этом в спектре колебаний присутствуют вторая и третья гармоники. В дальнейшем, при последующем увеличении напряжения генератора субгармонические колебания переходят в хаос [2].

Затем опять возникают субгармонические колебания, на

которые накладываются феррорезонансные колебания и т.д. Пример хаотических колебаний приведен на рисунке 5. Область хаотических колебаний является замкнутой сверху.

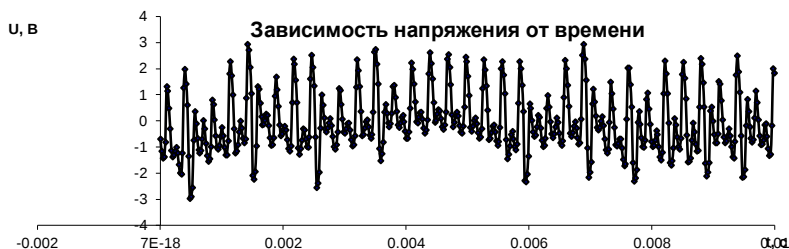


Рисунок 5 – Хаотические колебания напряжения в электрической цепи холодильника

Область субгармонических колебаний также замкнута сверху. Ввиду сильной нелинейности при некотором значении напряжения источника форма напряжения на генераторе искажается, и дальнейшее исследование системы становится нецелесообразным.

Список использованных источников и литературы:

- [1] Петрухин В.В. Основы вибродиагностики и средства измерения вибрации. [Текст]. / В.В. Петрухин, С.В. Петрухин. Гриф УМО ВУЗов РФ. – М.: Инфра-Инженерия, 2010. – С. 176
- [2] Диагностика и сервис бытовых машин и приборов: Учебник для средн. проф. образования [Текст] /С.П. Петросов, С.Н. Алехин, А.В. Кожемячко и др. – М.: Издательский центр «Академия», 2003. – С. 320.

© Д.Г. Трифонов, А.А. Гурьянов, Н.С. Самохина, 2023

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

Л.В. Волкова,
студентка 2 курса,
напр. «Государственное и
муниципальное управление»,
науч. рук.: **Т.Ю. Анопченко,**
д.э.н., профессор,
РЭУ им. Г.В. Плеханова,
г. Москва, Российская Федерация

ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ ДЕМОГРАФИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ НА СИСТЕМЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ И РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ*

Аннотация: данная статья посвящена оценке влияния демографических процессов на системы высшего образования в Российской Федерации и Республике Беларусь. Включает в себя анализ взаимосвязи различных демографических факторов (изменений в общественно-социальной сфере) и структурой систем высшего образования двух государств.

Ключевые слова: демографические показатели, структура образования, рынок труда.

*** Исследование выполнено при финансовой поддержке ФГБОУ ВО «РЭУ имени Г.В. Плеханова» в рамках выполнения научно-исследовательской работы молодежными коллективами (приказ №1432 от 26 июня 2023 года).**

Демографические факторы в любой стране влияют на многие общественные процессы. Даже при незначительном изменении показателей рождаемости, смертности, миграции и других категорий возможно сделать оценку развития той или иной сферы деятельности.

Россия и Беларусь издревле связаны общими корнями, историческими и культурными узами, поддержкой на мировой политической арене. Союзные государства осуществляют

схожую образовательную политику на своих территориях (таблица 1).

Таблица 1 – Сравнительная характеристика ступеней образования в России и Беларуси.

Ступени образования	Россия	Беларусь
Начальное образование	Начальная школа 1-4 классы	Начальное общее образование 1-4 классы
Основное образование	Основная школа 5-9 классы	Основное общее образование 5-9 классы
Среднее образование	Средняя (полная) школа 10-11 класс	Среднее общее образование 10-11 класс
Высшее образование	Бакалавриат – 4 года, Специалитет – 5 лет	Бакалавриат – 4 года, Специалитет – 5 лет
Послевузовское образование	Магистратура – 2 года, Аспирантура – 3-4 года, Докторантура – 3-4 года	Магистратура – 2 года, Аспирантура – 3-4 года, Докторантура – 3-4 года
Дополнительное образование, программы повышения квалификации.		

* Составлено автором на основе данных Росстата [7,8].

Исходя из этого, можно сделать вывод, что студенты как в России, так и в Беларуси обучаются относительно равное количество времени, и при интеграции систем высшего образования весь процесс пройдет без утрат для студентов и самих тех или иных образовательных учреждений.

Говоря о влиянии демографических процессов на системы образования, необходимо проанализировать важнейшие показатели: рождаемость, смертность, миграция и половое

соотношение в обоих государствах.

При сравнении двух периодов – 2013 года и 2023 года, в Республике Беларусь наблюдается тенденция понижения численности населения. Таким образом, в 2013 году показатель составил 9 468 тыс. человек, а в 2023 – 9 266 тыс. человек, что вполне несет в себе негативную оценку [5,6]. В России же, согласно данным Росстата, в 2013 году численность населения составила -143 347 тыс. человек, а в 2023 – 146 425 тыс. человек. Следовательно, показатели РФ улучшились. С учетом значительной разницы в площадях: площадь России больше Беларуси в 82,5 раза (при расчете: Россия – 17 125 191 км² к площади Беларуси – 207 600 км²), то в сравнении получается, что при более компактной территории государства, демографическая политика не справляется с развитием данного направления, а это также негативно складывается на общей демографической ситуации [4].

Однако оба государства сейчас нуждаются в улучшении демографической обстановки. И если сравнить ситуацию постсоветских государств на момент 1991 года и 2023 года, то ситуация во всех государствах (а значит и в России, и Беларуси) к настоящему моменту ухудшилась [2]. Изменение данного показателя вполне обосновано нестабильной ситуаций в мире: пандемия, которая нанесла достаточно весомый удар по демографической обстановке; современные тенденции среди представительниц женского пола, из-за которых многие из них не признают свою репродуктивную функцию, либо считают, что свой долг они выполняют, родив всего одного ребенка – это можно назвать кризисом института традиционной семьи, переход от многодетного уклада семьи к малодетному. И в России, и в Беларуси власти активно внедряют льготные программы, различные проекты, которые должны изменить ситуацию в лучшую сторону.

В это время, в 2023 году в Беларуси прогнозируют смерть 133 951 человека и рождение 110 696 человек, естественный прирост отрицателем – 23 255 человек [8]. В России же уже рассчитан показатель за январь – июнь 2023 года, а именно родившихся – 616 150 человек, умерших – 888 670 человек, естественный прирост также отрицателен – 272 520 человек [2].

Показатели рождаемости в государствах прежде всего дают нам почву для понимания: чем больше детей рождается, тем больше в будущем взрослых парней и девушек отправятся получать высшее образование. И чем больше человек умирает, тем больше государство теряет хороших специалистов. Таким образом, прямая пропорциональность: рождаемость выше – больше потенциальных студентов, а, следовательно, хороших специалистов, меньше людей в стране – меньше хороших специалистов (с учетом и миграционных процессов).

Решение о поступлении в учебное заведение высшего или среднего профессионального образования молодой человек принимает в средней школе, в возрасте 15-18 лет.

Таблица 2 – Численность населения в возрасте 15-19 лет по полу и государствам

Государство Пол	Россия, человек	Беларусь, человек
Парни	3 936 267	244 037
Девушки	3 726 423	232 964
Всего	7 662 690	477 001

* Данные представлены на возрастной промежуток (15-19 лет) на 1 января 2023 г. согласно Росстат и Белстат [2,6].

Согласно показателям (таблица 2), структура населения показывает, что представителей мужского пола в обоих государствах больше, чем представительниц женского пола, а это значит, что мы имеем основание предположить сколько будет потенциальных студентов на технических направлениях обучения.

В период поступления в учебные заведения (июль-август 2023 года) автором данной статьи был проведен опрос с помощью электронного ресурса «Google form» среди представителей Российской Федерации и Республики Беларусь, участие в котором приняли порядка 200 респондентов, по 100 респондентов от каждого государства. Цель данного опроса – анализ реальных мнений студентов, преподавателей и других

категорий жителей о системах высшего образования в каждом государстве. Основное количество проголосовавших – респонденты 17-20 лет (75,8%), следовательно, студенты (рисунок 1).

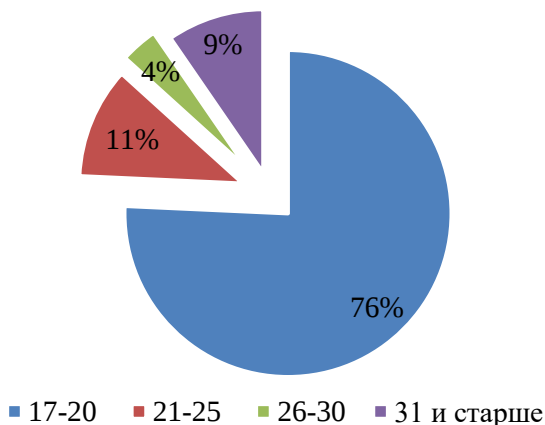


Рисунок 1 – Возраст респондентов.

* Составлено автором на основе опроса

Высшее образование из опрошенных имеют 17,4%, неполное высшее (неоконченное) – 49,8%, наибольший показатель по данному вопросу. На вопрос «В какой сфере деятельности Вы хотели бы работать?» было выявлено три популярных, следовательно, три самых востребованных направления для обучения, а именно: в России: «Юриспруденция и право» – 23,3%, «Финансы и банковское дело» и «Информационные технологии» по 17,5%; в Беларуси: «Информационные технологии» – 28,4%, «Финансы и банковское дело» – 19,8% проголосовавших и завершает «Топ-3» направление «Юриспруденция и право» – 19%. Стоит отметить, что в «Топ-3» по итогам опроса и в России, и в Беларуси вошли одинаковые направления специальностей, хоть и в разном процентном соотношении. Наименьшее число голосов по направлениям и в России, и в Беларуси «Аграрные

науки (сельское хозяйство, ветеринария и др.)» – 1% и 0,9% из списка предложенных соответственно. А значит, необходимо готовить платформы для обучения высококвалифицированных специалистов.

На данный момент, в эпоху быстроразвивающихся технологий и резкого усиления динамических процессов демографической обстановки в мире, высокое значение имеет роль развития человеческих ресурсов, а именно: развитие специалистов в гуманитарных областях деятельности, финансовой и IT сфер. В Беларуси на данный момент функционирует 51 учреждение высшего образования [7]. Из них всего 4 университета предоставляют программы обучения для программистов и IT специалистов. В России же спектр ВУЗов с программами по техническому обучению колеблется в районе 654 университетов. А это значит, что Белорусские студенты могут выбрать любой университет в России для обучения, кроме того, в большинстве учебных заведений России для иностранных студентов предусмотрены льготные условия обучения, либо полное бюджетное обеспечение и другие возможности. В Беларуси также предусмотрены варианты для обучения иностранных студентов за счет средств бюджета или на платной основе в соответствии с международными договорами. Что является выгодным для обоих государств. Для обмена опытом можно интегрировать системы высшего образования двух стран, что создаст некоторый образовательный трансферт.

Иностранные студенты уже обучаются в Беларуси продолжительное время, но в общей динамике студентов с каждым годом показатель становится меньше. Для Российских студентов есть возможность поступить на бюджетной основе в любой Белорусский университет при успешном прохождении общего конкурса того или иного учебного заведения. В России в 2023 году увеличили квоту для студентов из Беларуси до 1300 бюджетных мест. Улучшение показателей говорит о заинтересованности двух государств.

После начала специальной военной операции (СВО), в 2022 году Россия и Беларусь были исключены из Болонского процесса, а значит их совместные разработки должны еще

больше помочь двум государствам в развитии собственных систем, процессов.

Список использованных источников и литературы:

[1] Астрелин А.М. Демогеографические особенности постсоветского пространства / А.М. Астрелин, А.А. Еремин, Ж.С. Аубакирова // География и природопользование Сибири. – 2018. – №25. – С. 3-15. – EDN YSFGGD.

[2] Данные о естественном движении населения 2023 года // Федеральная служба государственной статистики URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/313/document/200415> (дата обращения: 15.08.2023).

[3] Численность населения Российской Федерации по полу и возрасту // Федеральная служба государственной статистики URL: <https://rosstat.gov.ru/compendium/document/13284> (дата обращения: 15.08.2023).

[4] ОСНОВНЫЕ ДЕМОГРАФИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ, 2013 // Федеральная служба государственной статистики URL: https://rosstat.gov.ru/bgd/regl/b14_13/IssWWW.exe/Stg/d01/04-01.htm (дата обращения: 15.08.2023).

[5] Демографический ежегодник Республики Беларусь, 2013 // Национальный статистический комитет Республики Беларусь URL: https://www.belstat.gov.by/ofitsialnaya-statistika/publications/izdania/public_compilation/index_3501/ (дата обращения: 15.08.2023).

[6] Численность населения по полу и возрасту (База статических данных 2023) // Национальный статистический комитет Республики Беларусь URL: <http://dataportal.belstat.gov.by/Indicators/Preview?key=144299> (дата обращения: 30.08.2023).

[7] Основные показатели деятельности учреждений образования, 2023 // Национальный статистический комитет Республики Беларусь URL: <http://dataportal.belstat.gov.by/Indicators/Preview?key=149445> (дата обращения: 30.08.2023).

[8] Население Беларуси в 2023 // Countrymeters URL:

<https://clck.ru/35hHD2> (дата обращения: 30.08.2023).

© Л.В. Волкова, Т.Ю. Анощенко, 2023

*Г.А. Солодовникова,
студентка 3 курса напр. «Продукты
питания из растительного сырья»,
науч. рук.: С.В. Новоселова,
к.э.н., доц.,
ФГБОУ ВО Вавиловский университет,
г. Саратов, Российская Федерация*

МЕТОДИКА РАЗРАБОТКИ БИЗНЕС-ПРОЕКТА ПИТОМНИКА РАСТЕНИЙ

Аннотация: в статье рассматривается методика разработки бизнес-проекта питомника растений.

Ключевые слова: бизнес-план, цветоводство, рентабельность, сельское хозяйство, эффективность.

Целевое предназначение бизнес-проекта – выращивание и последующая реализация различных видов растений: рассады однолетних цветов, рассады многолетних цветов, рассады земляники. Проект рассчитан на небольшой участок земли, с наименьшими финансовыми вложениями и предназначен для использования как стартапа фермерского хозяйства.

Сильными сторонами бизнес-проекта являются:

- дальнейшие перспективы расширения за счет выращивания новых товарных позиций, открытие сети питомников, оказание клиентам дополнительных услуг в виде обучающих мастер-классов по выращиванию растений, а также продажа сопутствующих товаров (грунт, удобрения, садовый инвентарь);

- климат Саратовской области, где планируется реализовать проект, позволяет открывать центры в любом ее районе;

- широкий выбор цветочных и ягодных культур, которые можно выращивать;

- востребованность продукции цветоводства и услуг в этой области, так как почти половина населения имеет личные земельные участки или проживает в собственном доме;

- бизнес реально начать с малых инвестиций. Если

выращивать саженцы на своем приусадебном участке, для старта достаточно 150-200 тысяч рублей. Для открытия полноценного питомника затраты возрастают до 700-800 тысяч рублей. При этом рентабельность составляет 30%, а сроки окупаемости 2,5-3 года.

К недостаткам бизнес-проекта следует отнести:

- необходимы знания в сфере цветоводства и размножения растений;

- сезонность бизнеса, так как пик реализации растений приходится на весну и осень, летом продажи будут снижаться;

- нужен средний земельный участок, порядка 0,06-0,10 га;

- срок окупаемости вложений составляет 2-3 года.

По данным Ассоциации производителей посадочного материала (АППМ), подавляющее большинство российских питомников расположено в Центральном ФО (59%), в Приволжском ФО (11%), Северо-Западный ФО (10%), Южный ФО (9%) Сибирский и Уральский ФО (5%), Дальневосточный ФО (1%).

Успех любой деятельности зависит от ряда факторов, одним из которых являются отлаженные каналы сбыта [1]. Перед запуском бизнес-проекта питомника растений рассмотрим все возможные варианты ее реализации, на основании чего будут запланированы объемы производства:

Каналами реализации продукции станут:

- розничная продажа населению на рынке и ярмарках;

- администрация района для озеленения города;

- маркетплейс на площадке Свое. Фермерство;

- социальные группы и сети (Вконтакте, Одноклассники и др.);

- продажи прямо с питомника.

К перспективным рынкам сбыта следует отнести интернет-магазины, которые в последнее время набирают популярность и предлагают покупателям свежие, фермерские продукты. Для освоения этого рынка сбыта можно вступить в Ассоциацию производителей посадочного материала (АППМ), которые представляют свою продукцию на интернет-площадках. В будущем, при должной рекламе своей продукции, возможно открытие своей постоянной торговой точки.

Каждый канал сбыта имеет свои преимущества и недостатки, которые касаются итоговой стоимости, объемов реализации, условий сотрудничества и т.д.

Целевая аудитория (конечные потребители) – жители города и района, пол и род деятельности как таковой роли не играют. Продвижение осуществляется различными способами, включая: реализацию растений из питомника, с демонстрацией дизайна, реклама в социальных сетях, заключение прямых договоров на высадку растений у социально-значимых объектов, агротуризм.

Конкурентоспособность проекта обеспечивается за счет отсутствия в городе и районе подобных питомников.

Основными конкурентами являются продавцы привозных саженцев и растений, местные садоводы и цветководы.

Финансовый план учитывает все доходы и расходы проекта, горизонт планирования составляет 5 лет [2].

Проект не требует привлечения заемных средств, имеется стартовый капитал в размере 2 000 000 рублей и 300 тыс. руб. планируется получение гранта. Основная часть требуемых инвестиций приходится на приобретение теплицы –40%, посадку растений – 20%. а на остальные затраты – 40%. Проект финансируется за счет привлеченных средств.

Для реализации проекта планируется использовать заемные средства, срок возврата кредита через 3 года с момента начала проекта.

Для расчета дисконтированных показателей прием норму дисконта -15%, которая будет учитывать современную экономическую ситуацию и отражать возможные риски предлагаемого проекта.

Таблица 1 – Показатели экономической эффективности проекта [3,4]

Показатель	Величина
1. Инвестиции, тыс. руб.	2300
2. Экономически жизненный цикл проекта (месяц, год)	5
2. Принятая ставка дисконтирования, %	15

3. Срок окупаемости, (PBP), лет	3,2
4. Дисконтированный срок окупаемости (DPP), лет	4,89
5. Рентабельность инвестиций (ROI), %	27,92
6. Чистая приведенная стоимость (NPV), руб.	36718,17
7. Индекс доходности (IRR)	1,6
8. Внутренняя норма доходности (IRR), %	15,68

Реализация проекта питомника растений может быть связана с определенными рисками, которые следует учитывать и управлять ими в процессе выполнения проекта.

Список использованных источников и литературы:

[1] Новоселова С.А., Семенов В.А. Особенности функционирования системы бюджетирования в перерабатывающей отрасли АПК // В сборнике: Современные научные исследования и разработки. Материалы Международной (заочной) научно-практической конференции. Под общей редакцией А.И. Вострецова. Нефтекамск, 2021. С. 95-98.

[2] Новоселова С.А., Наянов А.В. Разработка прогнозного бухгалтерского баланса в целях управления финансово-хозяйственной деятельностью сельскохозяйственной организации // Аграрный научный журнал. 2016. №7. С. 89-92.

[3] <https://growsevastopol.ru/ru/kalkulyatory/npv.php>

[4] <https://www.kalkulaator.ee/ru/chistyj-diskontirovannyj-doxod-npv>

© Г.А. Солодовникова 2023

ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

*Д.М. Платонова,
магистрант 1 курса
напр. «Филология»,
науч. рук.: О.И. Бирюкова,
д.ф.н., проф.,
МГПУ им. М.Е. Евсевьева,
г. Саранск, Российская Федерация*

ПЕРЕХОД ОТ ИРРЕАЛЬНОГО К РЕАЛЬНОМУ В СБОРНИКЕ «МИРГОРОД» Н.В. ГОГОЛЯ

Аннотация: данная статья посвящена рассмотрению эволюции творческого наследия Н.В. Гоголя, его переход от ирреального (романтизма) к действительности (реализму). Дополнительно проанализировано значение слова «Миргород», детально рассмотрены повести сборника, а также выявлены черты «ирреального» как отголоски сборника «Вечера на хуторе близ Диканьки».

Ключевые слова: мир, ирреальное, реальное, трансформация, критический реализм.

Сборник «Миргород», как и сборник «Вечера на хуторе близ Диканьки», вышел в свет в 1835 году. Обе книги состояли из двух частей. «Миргород», являясь продолжением «Вечеров...», включил в себя четыре повести: «Старосветские помещики», «Тарас Бульба», «Вий» и «Повесть о том, как поссорился Иван Иванович с Иваном Никифоровичем». Несмотря на то, что в «Вечерах...» повестей в два раза больше, в «Миргороде» мы наблюдаем произведения, отличающиеся значительным объемом.

Поразмышляем над значением названия «Миргород». Следуя за Ю.В. Манном, мы можем сказать, что именование наводит на мысль об антитезе: мир и покой противопоставляются волнениям и беспокойству. Далее советский и российский литературовед обращает внимание на эпитафии, позволяющие автору сборника охарактеризовать с

официальной и с неофициальной стороны миргородскую жизнь. Вышеизложенные положения готовят читателя к пониманию того, что в произведении будет непосредственно фигурировать этот город. Однако в «Старосветских помещиках» действие происходит в отдаленной деревне на «хуторке», в «Тарасе Бульбе» события разворачиваются в Запорожской Сечи, в «Вие» описывается «хуторок», большая провинциальная дорога и Киев, а уже в последней повести сборника можно увидеть события, осуществляющиеся в Миргороде. Следовательно, события постепенно как бы смещаются от Диканьки в сторону Миргорода.

Повествование Н.В. Гоголя, находясь в движении от романтического мировидения «Вечеров...» к реалистическому, претерпевает значительные трансформации, которые связаны с переменой отношений между художественным текстом и самим читателем. Если для романтизма характерно наличие принципа двоемирия (столкновение реального и ирреального миров), то для реализма важно преодолеть в восприятии читателя границы между художественной действительностью и нелитературной.

В труде М.Н. Полякова «Н.В. Гоголь в оценке русской критики» отмечено, что писатель в свое время настаивал на главном пути, по которому должно пойти отечественное искусство – реализм, в основе которого «лежит стремление художника к раскрытию коренных начал, внутренних законов общественной жизни» [4, с. 18].

Рассматривая мир «Старосветских помещиков», отметим наличие двух составляющих, разделяющихся границей: современная жизнь в столице, в которой живет рассказчик, и скромная, уединенная жизнь, построенная по старым порядкам в отдаленной от города деревеньки. Помимо сопоставления «новое-неновое» автор отмечает, что воздух в Малороссии обладает «особенным свойством».

Исключительность этого факта объясняется на редкость хорошим пищеварением. Также деревенский мир отличается «поющими дверьми», которые позволяют назвать уникальным определенный дом. Однако и в этом произведении мы видим черты потустороннего мира, отражающиеся, например, в звучании голосов мертвых людей, зовущих за собой по причине

душевной тоски. Серенькая кошка, считавшаяся в народе проводником в иной мир, в повести играет роль предвестника смерти Пульхерии Ивановны.

В повести «Тарас Бульба», продолжающей сборник, концепция мира, изображаемого автором, опирается на «историко-этнографические» изложения повествователем, смотрящим из современной действительности на события ушедших лет. Читатель переносится Н.В. Гоголем на время в противоречивую «экзотическую» реальность исторического повествования. Е.А. Филонов в статье «Между фантазией и действительностью...» отмечает «наличие парадоксов в «Тарасе Бульбе», которые провоцируют выносить их за рамки текста с целью нахождения разрешения с опорой на «сегодняшний день». В итоге противоречия остаются неразрешимыми» [5, с. 13].

А.Т. Липанов, относя произведение к романтическому реализму, пишет о «Тарасе Бульбе» как о сплаве, в котором находятся «воедино историческая конкретность, присущая писателю-реалисту, и высочайший лиризм, свойственный поэту-романтику» [3, с. 43]. Ученый-филолог называет данную особенность творческим перевоплощением, поскольку в романтический гоголевский мир вторгается реализм, обладающий суровой правдой.

Говоря о миромоделировании писателем действительности в повести «Вий», стоит сказать, что Н.В. Гоголь пишет о двух мирах, которые переплетены в одно целое, то есть в мире реальном существует нечто фантастическое, не поддающееся объяснению. Воспитанники киевской академии (философы и богословы) и жизнь, полная развлечений и простодушных поступков, контрастируют с ведьминской жизнью, со свитой панночки, требующей отмщения. С другой стороны, отметим насмешки темной силы над мирными гражданами в виде скаканья на людях верхом, отрезания девичьих кос, выпивания крови младенцев и лишения людей своей воли. Представителей ирреального мира отличает также умение менять свой облик (превращение красавицы в старуху), боязнь криков петухов и наличие не только физической, но и колдовской силы после смерти.

В «Вие» потусторонний мир становится более жестоким, чем в предыдущем сборнике. Если в «Вечерах на хуторе...» еще была надежда на спасение, то в «Вие» зло не только пугает, но и жестоко убивает: «– Вот он! – закричал Вий и уставил на него железный палец. И все, сколько ни было, кинулись на философа. Бездыханный грянулся он на землю, и тут же вылетел дух из него от страха» [1, с. 447]. Нечистая сила принимает новую форму – становится абсолютным злом, беспощадно уничтожающим добро. Однако неправильно сближать «Вий» с «Вечерами...», несмотря на наличие в их основе легенд и романтического фольклорного мировосприятия, «обработка» материала в них различается: «в «Вие» нет и помина цельного поэтического мира идеальной нормы добра и красоты, торжествующих и в самом зле... нет и единства мира, а есть, наоборот, мир, расколотый надвое, рассеченный непримиримым противоречием» [2].

События, происходящие в «Повести о том, как поссорился Иван Иванович с Иваном Никифоровичем», реализуются автором в чудесном Миргороде, в котором, по словам повествователя, нет ни воровства, ни мошенничества. Описание города сопровождается «окольной речью», отличающейся ненужными и нелепыми подробностями: восхищение удивительной лужей, похищение бурой свиньей бумаги, наличие у одного из героев панталонов, привлекавших собак. Дружба между двумя достойными людьми, раскрываемая автором в произведении, прекращается по причине ссоры – Иван Никифорович не уступил Ивану Ивановичу ружье и назвал соседа «гусаком», что унижительно для человека дворянского происхождения. От фантастического в произведении остается только эпизодическое упоминание «черта» во время ругательств и «того света», на который люди попадают после смерти. Отголоском ирреального можно назвать тот факт, что Иван Иванович увидел вместо гуся мертвеца, когда спиливал столбы соседского гусяного хлева.

Рассмотрев повести Н.В. Гоголя из сборника «Миргород», обратимся к книге Г.А. Гуковского «Реализм Гоголя» [2]. Советский литературовед, сопоставляя «Вечера...» и сборник, продолживший его, замечает, что в «Миргороде» автор

опровергает реализацию общественного бытия, представленного и взятого за идеал в «Вечерах...». Первый сборник – это воплощение народного человека, второй – столкновение реальности с ее историческим исполнением. Далее, вслед за Гуковским, отметим в самом

«Миргороде» две повести – «Тарас Бульба» и повесть о двух Иванах, потому что только они в сборнике разделены на главы. Важность их выделения заключается в их противоречии: «Тарас Бульба» – это повесть-поэма о запорожцах, о Сечи, о героическом народе... повесть о двух Иванах – это картина ничтожества и пошлости современного Гоголю общественного бытия, всей жизни данного уклада...» [2]. Следовательно, «Тарас Бульба» – это пример того, кем может стать человек, а «Повесть о том, как...» – это результат, т.е. кем стал человек под влиянием пошлой действительности.

В сборнике «Миргород» наглядно показана трансформация творчества Н.В. Гоголя, которая положила начало в русской литературе новой ступени в развитии критического реализма.

Список использованных источников и литературы:

[1] Гоголь Н.В. Вечера на хуторе близ Диканьки. Миргород. – Москва: Дрофа, 2003. – 544 с.

[2] Гуковский Г.А. Реализм Гоголя / Г.А. Гуковский. – Текст: электронный // Фундаментальная электронная библиотека. Русская литература и фольклор. – URL: <http://feb-web.ru/feb/gogol/critics/grg/grg-001.htm?cmd=p> (дата обращения: 01.09.2023).

[3] Липанов А.Т. «Странный русский гений» Н.В. Гоголь и его повесть «Тарас Бульба»: семантико-стилистические особенности гоголевского слова и текста (к 200-летию со дня рождения великого русского писателя). – Вестник Марийского государственного университета. – 2009. – №4. – С. 43-46.

[4] Поляков М.Н. Н.В. Гоголь в русской критике. – Москва: Директ-Медиа, 2010. – 1360 с.

[5] Филонов Е. А. Между фантазией и действительностью: читатель в «Миргороде» Н.В. Гоголя. – Вестник Ленинградского государственного университета имени А. С. Пушкина. – 2014. –

№1(3). – С. 12-14.

© Д.М. Платонова, О.И. Бирюкова 2023

*К.К. Сембиева,
магистрант 2 курса
напр. «Русский язык и литература»,
науч. рук.: Л.Б. Алексеева,
кандидат филологических наук, профессор,
Атырауский университет им. Х. Досмухамедова,
г. Атырау, Казахстан*

«ГЕРОИ-МУЖЧИНЫ НЕВИДИМКИ» В ПРОИЗВЕДЕНИЯХ ВИКТОРИИ ТОКАРЕВОЙ

Аннотация: в статье исследуется тип «героя-невидимки» в рассказах Виктории Токаревой. На основе текста рассказов «Пропади оно пропадом», «О том, чего не было», «Рубль шестьдесят – не деньги» рассматривается социально-психологический тип героя-мужчины. При анализе выявляются общие черты, характерные токаревским героям: заниженная самооценка; важное значение рефлексии; незаметность героя и равнодушие к нему окружающих; слабость характера; беспомощность в ситуации выбора и др.

Ключевые слова: герой-невидимка, способы создания характера, общечеловеческие и индивидуальные черты, психологический тип героя.

Виктория Токарева интересна своей образно-художественной индивидуальностью, своеобразием стиля, специфическим подходом к решению современных проблем. Творчество В. Токаревой представляет собой жанровое единство, поскольку входит в целостное направление современной литературы. В творчестве Виктории Токаревой особенной чертой является то, что сюжеты взяты из повседневной жизни обыкновенных людей, и поэтому легко узнаваемы. Писательница рассказывает о знакомой нам жизни занимательно, с юмором.

Автор черпает материал из окружающей действительности. Сюжет нередко характеризуется монтажностью, передаются только те моменты, которые наиболее полно характеризуют, раскрывают психологическое

состояние персонажа. Характер персонажа в творчестве В. Токаревой строится как проявление общего через частное, общечеловеческого через индивидуальность. В ее текстах наблюдается высокая степень психологического обобщения [1, с. 161].

Как отмечает Р. Чаппл, персонажи Токаревой – одинокие мужчины и женщины, не понятые другими. Эти персонажи депрессивны, можно сказать, изгнаны из общества. Они осознают окружающую их реальность и хотят выбраться из нее и преуспеть в жизни. У этих героев часто есть какая-то мечта, но эта мечта не является непременно практичной, и она не всегда согласована с окружающей их реальностью. Герои Токаревой одновременно и хотят изменить ситуацию, и не желают прилагать усилия [2, с. 185].

Часто мужчины в произведениях В.Токаревой оказываются в экстремальной житейской ситуации. Это, в свою очередь, влияет на занимаемое ими место в обществе. Герои Токаревой разные по социальному и семейному положению, но в то же время они схожи по характеру, восприятию мира, отношению к окружающей их среде и к семье.

Объектом исследования в статье станет тип героя в ранней прозе Токаревой, а предметом – психотип мужчины в рассказах В.Токаревой. Для анализа были выбраны три рассказа: «Рубль шестьдесят – не деньги», «О том, чего не было» и «Пропали оно пропадом». В каждом из них главный герой – ещё молодой мужчина, который не удовлетворен своей жизнью и затрудняется что-либо изменить.

В характере мужчин можно выделить общие черты, которые свойственны этим токаревским героям.

1. Заниженная самооценка.
2. Важное значение рефлексии (в форме внутреннего монолога).
3. Мужчины – «невидимки» (точка зрения окружающих людей).
4. Подражание определенным личностям.
5. Наличие мечты.
6. Слабость характера.
7. Беспомощность в ситуации выбора.

Героем рассказа «Рубль шестьдесят – не деньги» является молодой изобретатель Слава, задавленный своим одиночеством, несмотря на наличие семьи, друзей. Он мечтает походить на своего руководителя Копылова, в котором видит гения. «Завидую потому, что он – гений, а я просто способный человек. Я, может быть, могу выдумать самолет, но на это уйдет много времени. Потому что я буду отвлекаться. А Копылов ни на что не отвлекается. Все остальное ему неинтересно» [3, с. 204].

Славу больше всего расстраивает тот факт, что его никто не замечает. Им не интересуются коллеги. Друг просто игнорирует его, думая, что он лишь хочет оказаться в центре внимания, и даже жена, которая перестала его замечать. «Но, в сущности, меня здесь нет. И она привыкла к этому и перестала меня замечать» – говорит он про себя [3, с. 216]. Единственным надежным человеком Слава считает свою дочку, Витьку, которая всем сердцем любит своего отца и ни на кого не променяет.

Слава даже с помощью шапки-невидимки не обретает желаемого. Наоборот, он все больше убеждается в том, что для окружающих, особенно Копылова, он человек-«невидимка». «Копылов стал смотреть на меня, и это продолжалось долго – минуту или две. Я попробовал даже слабо улыбнуться, но лицо Копылова оставалось бесстрастным, и я понял: он смотрит на меня и меня не видит» [3, с. 206].

Но в характере Славы есть и положительные черты, которые вызывают симпатию к герою. Купив шапку-невидимку, он мог бы позволить себе недоброжелательные поступки, но Слава не допускает подобного. Даже при шапке-невидимке он добросовестно стоит в очереди в кассу, чтобы купить билеты в кино. Также Слава думает: «Хорошо бы где-нибудь возле Парка культуры имени Горького продавали в ларьке талант, любовь, надежду по килограмму в одни руки. Я поехал бы туда и набрал целую хозяйственную сумку – для себя и для своих знакомых» [3, с. 210]. Из этих его размышлений можно понять, что он несколько не эгоистичен, и желает окружающим людям только добра.

Чувствуя внутреннюю опустошенность, персонаж рассказа

постоянно ведет монолог. Если прислушаться к его монологам, можно увидеть одинокого мужчину, который всегда задается вопросами. «Зачем я купил эту шапку? Чтобы узнать все о себе? А так ли это необходимо знать о себе все? Люди не дураки. Недаром эти шапки лежали навалом, и никто не хотел их брать. Даже за рубль шестьдесят» [3, с. 210].

Оказавшись в безысходном положении, пытаюсь определить свое место в обществе, Слава ищет утешения в женщине, которую бросил четыре года назад. К великому его удивлению, Слава узнает, что он является причиной счастья для Вики, и что она по-настоящему верит в него.

«... – Зато она каждый день тебя видит.

– Думаешь, это такое уж счастье?

– Счастье! – убежденно сказала она. Мы снова помолчали...» [3, с. 220-221].

Все же в конце рассказа герой обретает смысл жизни, достигает того, к чему стремился, занимает свое место в жизни любящей его женщины.

В рассказе «О том, чего не было» героя мы видим в образе молодого врача «Неотложной помощи» Димы. Жизнь Димы и люди в ней были однообразны, как и его работа. Как и Слава, он был «невидимкой» для окружающих его людей. «Люди вызывали его к себе домой, когда им было плохо, и очень радовались Диминому приходу. Но как только им становилось получше и Дима уходил, они совершенно о нем забывали» [3, с. 248].

У Димы была любимая девушка по имени Ляля, которая тоже не наделяла его особым вниманием. Даже близкие люди Димы, в особенности мама, не относились к нему с нужным уважением. Собственная мама напоминала ему, что им любой может просто воспользоваться. «У тебя ничего нет и никогда ничего не будет» [3, с. 250]. От таких слов Дима всегда напивался, и если ему плохо, становилось еще хуже от выпитого. После всего он отправлялся в дом соседки Регины, которая, в свою очередь, просила его не разговаривать и не отвлекать её от работы. От Димы все ждали помощи, а ему самому никто не хотел помочь.

Дима с детства мечтал, чтобы у него дома жил тигр. Как

правило, эта мечта всем казалась уму непостижимой, но Дима же не отказывался от этой мечты и ходил по зоопаркам и дрессировщикам, чтобы купить тигра. Но даже при исполнении мечты он не испытывал счастья и восторга. «Было удивление, какая-то легкая опустошенность, а восторга не было. Просто Дима первый раз переживал осуществление мечты и не знал, что именно так оно и выражается: удивление, опустошенность и покой» [3, с. 257]. Но все же присутствие тигренка в его жизни делало его счастливее.

И в характере Димы проявляются такие черты, как доброта по отношению к окружающим, желание совершать благие дела. «Когда человеку хорошо, он становится добрее и желает счастья другим. Дима желал счастья всем, кого он знал и кого не знал. Ему хотелось носить это счастье в своем кожаном чемоданчике и оставлять в каждом доме, куда его вызывали с неотложной помощью» [3, с. 258].

В конце концов, влияние других людей, его собственные сомнения, неуверенность в правильности своего поступка послужили тому, что от него сбежала мечта. Он испытывал к самому себе чувство жалости, и побоялся другим показаться неинтересным человеком, у которого не было мечты. Про себя Дима вспомнил слова Энгельса: «Что такое трагедия? – Столкновение желания с невозможностью осуществления» [3, с. 270].

Характер этого героя неустойчив, он почти не сформирован. Поиски смысла жизни происходят неосознанно.

Рассказ «Пропади оно пропадом» повествует о враче Смоленском, который также оказывается в экстремальной ситуации, колеблясь между женой и любовницей. Для Смоленского любовь и семья совершенно разные вещи, которые могут только сосуществовать. Если семья является постоянной, то любовь переменной. Он отождествляет любовь с болезнью, которую нужно вовремя излечить, в противном случае, она может привести тебя к гибели.

С одной стороны, – жена, самая умная и самая красивая женщина на Земле, с которой он знаком довольно долго и от которой имеет сына, являющегося смыслом его жизни. «Смоленский наклонился над раскладушкой, и все лучшее, все

святое, что было в нем, полетело навстречу спящему мальчику, а мальчик летел к нему, раскинув во сне руки» [3, с. 37]. С другой стороны, – Надя, от которой он никак не мог заставить себя отказаться. Она отвечала ему взаимностью, но в нем жил страх, что однажды «вещество любви» уйдет, и Надя разлюбит его. Смоленский ощущал свою временность и эпизодичность в её жизни.

Смоленский оказывается в трудном положении, в беспомощном состоянии, ему не под силу исправить сложившуюся ситуацию. Дома он думает о Наде, а с Надей думает о доме. В итоге, у него ни семьи, ни любви, ни порядка, а одна только измученная совесть. В какой-то момент он старается, взяв себя в руки, начать все сначала, то есть вернуть прежнюю жизнь, но безрезультатно. В характере Смоленского можно увидеть слабого мужчину, которому никак не удастся привести в порядок свою личную жизнь, разобраться с возникшей сложностью, и, наконец, сделать выбор.

Такое проявление слабости у мужчин характерно многим токаревским героям. Как было отмечено выше, и Слава, и Дима, и Смоленский не ищут выхода из положения, а только тихо мирятся с трудностями, тем самым усложняя себе жизнь. Но все же эти герои по своей натуре являются добродушными, порядочными, которые всегда протягивают руку помощи окружающим им людям.

Виктория Токарева в своих рассказах показывает характер героя через сюжетную линию, внутренние монологи, через рефлексию героя и отношение к нему других. Черты характера персонажей часто соприкасаются друг с другом. Душевные движения, настроения в произведениях В. Токаревой всегда выходят на первый план, а все рассуждения и «работа разума» являются их следствием. Герои приходят к определенным выводам (чаще они представлены в форме афоризмов), лишь прочувствовав, ощутив ситуацию или даже «переварив» её на интуитивном уровне. Душевное состояние персонажей передается иносказательно, через предметы, через природные явления, бытовые ситуации [1, с. 162].

Герои описанных рассказов В. Токаревой могут быть отнесены к одному типу – это «мужчина-невидимка», не

нашедший себя в жизни неуверенный человек. У него низкая самооценка, окружающие люди его не замечают. Он страдает от невозможности быть счастливым. В нём есть задатки таланта, доброты, творчества, но он не способен реализовать свои возможности. Многие читатели прозы В. Токаревой в 70-е годы узнавали в таком герое себя или своих добрых знакомых. Писательнице удалось выявить социально-психологический тип своего современника.

Список использованных источников и литературы:

[1] Тертычная Н.Н. Психологизм прозы В. Токаревой (О некоторых аспектах проблемы) // Филологические науки. Вопросы теории и практики, №9 (27) 2013, часть 1. С. 161 – 165.

[2] Chapple, Richard. Fruit of her plume: essays on contemporary Russian women's culture. Happy never after: the work of Viktoriia Tokareva and glasnost. Ed. by H. Goscilo. M.E. Sharpe: New York, 1993. – 202 p.

[3] Токарева В. Когда стало немножко теплее. М., 1972. – 272 с.

© К.К. Сембиева, 2023

ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ

А.Э. Аванов,
аспирант 2 курса
кафедра Фундаментальных юридических
и социально-гуманитарных дисциплин
Московский финансово-
промышленный университета «Синергия»,
г. Москва, Российская Федерация

АКТУАЛЬНОСТЬ ИССЛЕДОВАНИЯ НЕДВИЖИМОСТИ КАК ОБЪЕКТА ГРАЖДАНСКИХ ПРАВ В РОССИИ

Аннотация: данная статья посвящена определению актуальности исследования недвижимости как объекта гражданских прав в России, в частности, отражены факторы и причины актуальности научно-правового исследования, кратко уточнены мнения авторов относительно подходов к регламентации недвижимости, приведены статистические данные правоприменительной практики, касающейся объектов недвижимости, выделены дискуссионные моменты в исследовании недвижимости как объекта гражданских прав в России.

Ключевые слова: исследование недвижимости, объект гражданских прав, государственная регистрация, операции с недвижимостью.

Актуальность исследования недвижимости как объекта гражданских прав в России обусловлена различными факторами, которые можно выделить в контексте проведения научно-правового исследования.

На современном этапе развития приходится утверждать, что действующие законодательные акты, регламентирующие гражданско-правовые операции с недвижимостью, не обладают довольно высоким уровнем. Так, гл. 6 ГК РФ включает исключительно общие гражданско-правовые положения о недвижимости и операциях с ней, одновременно с этим в трёх статьях рассматриваемой гл. 6 ГК РФ отражается такой момент,

что необходимо учитывать критерии выявления недвижимости как объекта гражданских прав в России, виды недвижимости, а также порядок государственной регистрации прав на объекты недвижимости [1].

Правовые нормы, позволяющие регламентировать операции с недвижимостью, включены, помимо ГК РФ, и в иные акты, например, ЗК РФ [2], ВК РФ [3], ЖК РФ [4]. Тем не менее, упомянутые выше нормативно-правовые документы не способствуют чёткому пониманию и представлению специфических характеристик недвижимости как объекта гражданских прав в России, так, здесь не указываются факторы, приводящие к специфическим особенностям реализации операций с недвижимостью с точки зрения гражданско-правового поля, не представляется возможным чётко выделить общие признаки недвижимости, её основные виды и гражданско-правовые характеристики.

Пробелы также наблюдаются в рамках нормативных положений, которые отражают терминологический аппарат гражданско-правовых режимов регламентации недвижимых объектов, специфических особенностей в разрезе видов недвижимых объектов, терминов непосредственно недвижимости по ключевым типам, выявления критериев отнесения объектов недвижимости к конкретному типу, что, прежде всего, является важным для компаний, поскольку различные категории недвижимости могут включать в себя коммерческий транспорт (например, воздушный, морской транспорт, многолетние насаждения).

В действующих законодательных актах возникла такая ситуация, когда законодатель, не обладая чётким пониманием и представлением о правовой природе и терминологическом аппарате недвижимости как объекта российского гражданско-правового поля, отразил нормативные положения о конкретных типах недвижимости в разнообразных нормативных документах. Другими словами, каждый раз законодатель формулировал нормативные положения, позволяющие регламентировать объекты недвижимости с различных сторон, привёл к такой ситуации, что в настоящее время не представляется возможным единообразно трактовать правовые

нормы, касающиеся объектов недвижимости.

Ярким примером вышесказанного суждения выступают нормативные положения, регламентирующие объекты недвижимости, но отражённые сразу в нескольких кодексах, например, ВК РФ, ЖК РФ и ЗК РФ. Следовательно, поднимаемые в исследовании вопросы, которые напрямую взаимосвязаны с правовой регламентацией объектов недвижимости, их специфическими характеристиками обусловлены особой актуальностью.

Анализируя научно-правовые исследования по теме недвижимости, стоит отметить, что вопрос о выборе правового режима совершаемых сделок с объектами недвижимости, детерминантах, обуславливающих специфические особенности соответствующего правового режима, терминологии объектов недвижимости, а также критериев их отнесения к определённому типу, определяет наличие дискуссионных моментов в экспертном сообществе.

Так, некоторые авторы в своих исследованиях отражают только два критерия отнесения объектов недвижимости к определённому типу (например, [5, с. 19]). Существует также подход, что целесообразно выделять три [6, с. 2] и даже четыре критерия отнесения объектов недвижимости к определённому типу [7, с. 148].

К тому же, исследователи выражают различные мнения на счёт возможности отнесения предприятий к недвижимым объектам, так как само по себе предприятие представляет собой особый имущественный комплекс, поэтому правовой режим, позволяющий регламентировать деятельность предприятий, также представляет особенности [6, с. 1-2]. Помимо этого, авторы утверждают, что некоторые движимые объекты также можно признать недвижимыми, например, к таким относят коммерческий транспорт, ракетно-космические объекты [5, с. 19].

Обращаясь к правоприменительной практике, целесообразно отметить, что по итогам 2022 года было рассмотрено чуть более 25 млн. судебных дел гражданского правового оборота. Среди них наиболее популярной сферой являются правоотношения, возникающие в рамках операций с

жилой недвижимостью, и в целом жилищные правоотношения, поскольку было рассмотрено 10,6 млн. судебных дел. К тому же, подавляющее количество заявленных исковых требований по жилищным правоотношениям было судом удовлетворено (99,5%) [8]. В данном случае можно прийти к выводу о том, что в рамках судебной практики в связи с существующими пробелами на уровне действующего законодательства выработан типовой подход к разрешению ситуации, удовлетворению поданных исковых требований, касающихся сделок, операций с недвижимостью (примечание – жилой). Несмотря на это, всё же присутствует актуальность рационализации правоприменительного подхода к рассмотрению гражданских дел, касающихся объектов недвижимости, учитывая современные условия повышения технологичности и цифровизации органов государственного управления, судебной системы.

Не менее дискуссионным выступает вопрос выявления критериев, воздействующих на гражданско-правовой режим конкретных типов земельных ресурсов. В данном случае одной из причин вышеуказанной сложившейся ситуации выступает противоречивое гражданско-правовое регулирование института недвижимости действующими нормативными положениями в российском гражданском праве.

Таким образом, исследование недвижимости как объекта гражданских прав представляется на сегодняшний день довольно актуальной темой, поскольку присутствующие пробелы на законодательном уровне приводят к такому выводу, что целесообразно продумать направления совершенствования правовых основ и нормативных положений, регламентирующих недвижимые объекты в российском гражданско-правовом поле.

Список использованных источников и литературы:

[1] Гражданский кодекс Российской Федерации. Часть первая от 30.11.1994 №52-ФЗ // Собрание Законодательства РФ. – 1994. – №32. – Ст. 3301.

[2] Земельный кодекс Российской Федерации от 25.10.2001 №136-ФЗ [Электронный ресурс]. – URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_33773/ (дата

обращения: 16.09.2023).

[3] Водный кодекс Российской Федерации от 03.06.2006 №74-ФЗ [Электронный ресурс]. – URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_60683/ (дата обращения: 16.09.2023).

[4] Жилищный кодекс Российской Федерации от 29.12.2004 №188-ФЗ [Электронный ресурс]. – URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_51057/ (дата обращения: 16.09.2023).

[5] Черкашина А.М., Ковкуто Ю.Н. Недвижимость как объект гражданских прав // Провинциальные научные записки. – 2019. – №. 2. – С. 18-21.

[6] Чигрина А. Обоснование важности углубления теоретического исследования категории «недвижимость» // Инновации в науке, образовании и бизнесе. – 2023. – Т. 6. – С. 1-6.

[7] Пасикова Т.А., Левицкая Е.А., Шуклина М.М. К вопросу о критериях отнесения объектов к недвижимому имуществу // Пробелы в российском законодательстве. Юридический журнал. – 2017. – №3. – С. 147-149.

[8] Среди гражданских споров преобладают жилищные и семейные [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.advgazeta.ru/mneniya/sredi-grazhdanskikh-sporov-preobladayut-zhilishchnye-i-semeynye/> (дата обращения: 16.09.2023).

© А.Э. Аванов, 2023

Е.В. Панькина,
магистрант 2 курса ИДО,
ФГБОУ ВО НГПУ,
г. Новосибирск, Российская Федерация

ОБЩИЕ АСПЕКТЫ ТЮТОРСКОГО СОПРОВОЖДЕНИЯ ДЕТЕЙ С НАРУШЕНИЕМ РЕЧИ

Аннотация: в настоящее время наблюдается недостаточность теоретическо-практических исследований, направленных на разработку моделей тьюторского сопровождению детей с нарушениями речи в учреждениях дополнительного образования. Именно этим и обоснована актуальность данной статьи.

Ключевые слова: тьютор, тьюторство, образование, образовательные условия, педагог, нарушение речи, дошкольник.

С каждым годом «тьютор» становится привычным для нас словом, ведь в современном обществе возникает огромный интерес к открытости образования, а также идеям индивидуализации, но тем не менее недостаточно понятным.

Кто же такой тьютор. В разных странах значение трактовалось по-разному. Сунь Сяопэн, анализируя зарубежные источники, делает краткое описание истории развития тьюторства:

– в Древней Греции: педагог – греческий раб, который воспитывает детей.

– в Древнем Риме: риторы – римские тьюторы, проживавшие в семье.

– в Ирландии – наставник.

– в Англии – тьютор по письму; гувернер

– во Франции – частный тьютор [7].

Если мы обратимся к истории, то отметим, что тьюторы появились в Оксфорде и Кембридже в далёком 12 веке. Но не все могли быть тьюторами, а лишь те, кто был способен

проанализировать опыт самообразования и передать другим [3].

Уже к концу 16 века тьютор стал значимой фигурой в университете. Он был равен родителям, он помогал справиться со всеми сложностями, включая бытовые проблемы.

В 17 веке роль тьютора немного изменилась и приобрела образовательную функцию. В этом же веке тьюторство признали частью английской университетской системой и заняла главное место в ней.

Что касается России, то можно отметить, что несмотря на то, что она переняла германскую модель университетов, существовали только элементы тьюторской деятельности.

Лишь в 1989 году тьюторство вызвало больший интерес. Стоит отдать должное Петру Щедровцкому и Александру Адомскому. Именно эти люди организовали тьюторскую подготовку.

Так же проблемами тьюторства интересовались Е.А. Андреевой, Л.В. Бендовой, Г.М. Беспаловой, Т.М. Ковалевой, С.Л. Фоменко и др.

Фигура тьютора появляется в 2000 гг. в образовании в России [1].

Появление должности «тьютор» в числе должностей работников общего, высшего и дополнительного профессионального образования закрепляют официальный статус тьюторства в России [2].

Анализируя функции тьюторства, П.Е. Купчаева Л.В. Христолюбова, А.В. Цыганкова выделили основные функции тьюторства:

- наблюдение и слушание
- говорение
- фиксация речевых высказываний обучающегося и их анализ.

Нарушения речи имеют стойкий характер и очень распространены в современном обществе. Для успешного включения ребенка дошкольного возраста в систему дополнительного образования, нужно создать благоприятные образовательные условия. Немаловажным таким условием является присутствие специалиста, организовавшего образовательную среду так, чтобы дети с ограниченными

возможностями здоровья были как можно успешнее и при этом могли приспособиться и социализироваться в группе ровесников [4].

Тьюторство в образовании детей с нарушением речи является важным ресурсом для создания эффективной, гибкой, ориентированной на ребенка системы сопровождения. Это связано с тем, что в последние десятилетия во всем мире специалисты говорят о неуклонном увеличении количества людей, имеющих эти нарушения.

Тьютор в работе с дошкольниками с нарушениями речи в учреждениях дополнительного образования – это педагог-консультант. Он разрабатывает индивидуальную образовательную траекторию (программу), при этом учитывает результаты обучения воспитанников с нарушениями речи. Отсюда можно сделать вывод, что тьютор создаёт условия для успешного включения ребенка с ограниченными возможностями здоровья в образовательную и социальную среду [5].

Эффективная реализация включения ребенка с речевыми нарушениями в среду дополнительного образования представляется практически невозможной без специализированного тьюторского сопровождения [6].

Итак, рассмотрев разные трактовки понятия тьютор, можно проследить, что не существует единого подхода к его определению. Нужно отметить, что тьюторская деятельность отличается от образовательной, а задачи тьютора и преподавателя неодинаковы. Таким образом, тьюторство – это особая форма педагогического сопровождения.

Список использованных источников и литературы:

[1] Зайцев В.С. Технологии тьюторского сопровождения обучения студентов: методическое пособие. Челябинск: ЗАО «Библиотека А.Миллера», 2018. 25 с.

[2] Габдулхаков В. Ф. Тьюторинг творческой деятельности: компоненты педагогической технологии монография. М.: МОД-ЭК; Казань: Казанский (Приволжский) федеральный ун-т, 2013. 250 с.

[3] Гедгафова Л.М. Опыт тьюторского обучения в

университетах Оксфорда и Кембриджа // Вестник СПбГУ. Сер. 12. 2011. Вып. 1. С. 119-124.

[4] Демидова А.П., Зиновьева В.Н., Слыш Н.К. Особенности речевого развития детей с тяжелыми нарушениями речи // Проблемы современного педагогического образования. Психологические науки. 2020. С.73-75.

[5] Евдокимова И.В. Тьюторское сопровождение детей с тяжелыми нарушениями речи в дошкольной образовательной организации // Вестник социально-гуманитарного образования и науки. 2018. №2. С. 10-14.

[6] Когтева Н.Н. Теоретические основы тьюторского сопровождения детей с тяжелыми нарушениями речи в условиях дошкольной образовательной организации // Молодой ученый. 2021. №52 (394). С. 383-386. URL: <https://moluch.ru/archive/394/87160/> (дата обращения: 14.08.2023).

[7] Сяопэн С. Содержание понятия «Тьюторство» в научно-педагогической литературе // Профессиональное образование в России и за рубежом. 2016. №4 (24). С. 120-129.

[8] Palfreyman D. The Oxford Tutorial: Sacred Cow or Pedagogical Gem? // The Oxford Tutorial: "Thanks, you taught me how to think". OxCHEPS, 2001 P. 1-16.

© Е.В. Панькина, 2023

Л.В. Туркина,

к.п.н., доцент,

УрГУПС,

г. Нижний Тагил, Российская Федерация

МЕТОДИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПОСТРОЕНИЯ ЧЕРТЕЖА ПРЯМОЙ ЧАСТНОГО ПОЛОЖЕНИЯ МЕТОДОМ ЦЕНТРАЛЬНОГО И ОРТОГОНАЛЬНОГО ПРОЕЦИРОВАНИЯ

Аннотация: в данной статье рассмотрены два метода построения прямых частного положения – горизонталь и горизонтально-проецирующая прямая построенные методом ортогонального проецирования и при помощи перспективы (метода центрального проецирования). Выявлены недостатки и преимущества каждого из этих построений.

Ключевые слова: ортогональное проецирование, перспектива, горизонталь, горизонтально-проецирующая прямая.

Изучение методов построения чертежа методом проецирования актуально для студентов инженерных специальностей, а также специалистов дизайнеров, художников, архитектором, так или иначе связанных с изображением объектов трехмерного пространства на плоскости.

Метод проецирования позволяет построить изображение объекта трехмерного пространства на плоскость проекции при условии его обратимости, то есть прямой связи реальной объемной конструкции объекта и его плоского изображения. Обратимость состоит в том, что по плоским изображениям объекта мы можем воспроизвести его объемный образ и прочитать его конструкцию, размеры и взаиморасположение его составных элементов. Существуют два основных метода проецирования – метод центрального проецирования, когда все проецирующие лучи исходят из одного центра и метод параллельного проецирования, и его частный случай ортогональное проецирование, когда все проецирующие лучи параллельны друг другу. Тот и другой метод позволяют создать

адекватные и обратимые изображения. Рассмотрим изображение прямых уровня – горизонтали и горизонтальной проецирующей прямой методом ортогонального проецирования и при помощи метода центрального проецирования (перспективы).

Например, возьмем горизонтальную прямую (AB) длиной 80мм, расположенную под углом 45 градусов к фронтальной плоскости проекции – ее фронтальная проекция ($a'b'$) это прямая параллельная оси X, Горизонтальная проекция – отрезок составляющий угол 45 градусов с осью X. На горизонтальной проекции изображается натуральная величина отрезка (ab), которую можно измерить так как при параллельном проецировании прямые параллельные плоскости проекции проецируются на эту плоскость в натуральную величину.

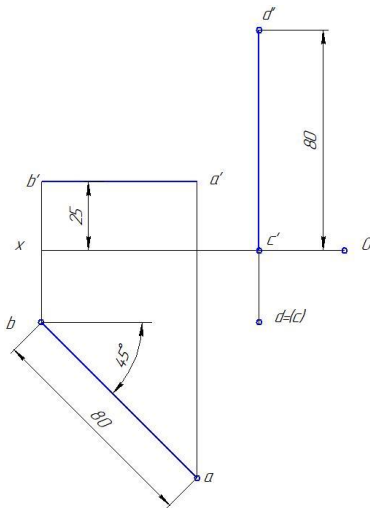


Рисунок 1 – Изображение прямых частного положения в ортогональных проекциях

Построение горизонтально-проецирующей прямой CD также длиной 80мм следует также начать с построения ее фронтальной проекции ($c'd'$), отражающей ее натуральную величину, на горизонтальной проекции заданная прямая проецируется в точку ($c=d$), в которой содержатся проекции

Построим прямые по тем же размерам методом центрального проецирования или методом перспективы.

Определим направление прямой АВ в перспективе, построим ее натуральную величину методом масштаба в произвольном направлении. Для этого нам необходимо построить масштабную точку, которая является точной схода прямых переноса, откладываемых на прямой АВ нужное нам расстояние 80 мм. Построение масштабной точки заключается в построении равнобедренного треугольника с углом при основании 45 градусов.

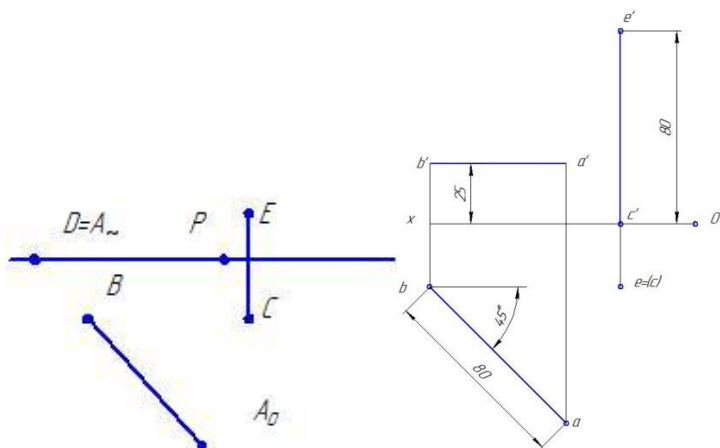


Рисунок 4 – Прямые АВ и ЕС построение в перспективе и на ортогональной проекции

Рассмотрев построение отрезков при помощи центральной и ортогональной проекции и сравнив эти изображения можно сделать следующие выводы:

1. Построение ортогональных проекция прямых частного положения отличаются простотой, поскольку прямые проецируются на одну из проекций в натуральную величину и эти изображения можно пометить на чертеже (рисунок 1), при этом построение натуральной величины тех же прямых в перспективе требует много дополнительных построения (рисунок 3). Здесь очевидно преимущество ортогональных проекций.

2. Только наличие двух ортогональных проекций позволяет обратимо отразить трехмерное пространство в то время как перспектива отражает трехмерное пространство на одной картинной плоскости проекция. Здесь очевидно преимущество перспективной проекции.

3. Каждый из рассмотренных способов проецирования предназначен для своей цели:

- ортогональное проецирование позволяет создать простое и понятное изображение объекта в двух и более

проекциях и эти изображения могут использовать специально обученные люди, обладающие пространственным мышлением, при производстве любых изделий, необходимых человечеству;

– перспективные изображения создают наглядные картины, родственные тем картинам, которые создает человеческий глаз и это необходимо использовать при создании изображений, где необходимо восприятие объемных конструкций или художественных произведений.

4. Каждый из рассмотренных методов построения проекций имеет четкие законы и правила построений, которые необходимо изучать при подготовке специалистов технического профиля и (или) специалистов, создающих изображения творческого характера. Что подтверждает актуальность графических дисциплин, необходимых в учебном процессе учебных заведений.

Список использованных источников и литературы:

[1] Туркина Л.В. Начертательная геометрия и ее роль в истории технического образования в России // Инновационный транспорт. – Екатеринбург: УрГУПС – 2022 №3(45), С. 33-39

[2] Макарова М.Н. Практическая перспектива: Учебное пособие для студентов вузов. М.: Академический проект, 2005-400 с.

© Л.В. Туркина, 2023

МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ

И.И. Литосов,

А.Х. Аджиева,

студенты 5 курса

напр. «Лечебное дело»,

науч. рук.: И.Ю. Малова,

к.мед.н., доц.,

ФГБОУ ВО «МГТУ»,

г. Майкоп, Российская Федерация

ЭМОЦИОНАЛЬНОЕ И ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ВЫГОРАНИЕ МЕДИЦИНСКИХ РАБОТНИКОВ ВО ВРЕМЯ ПАНДЕМИИ COVID-19 И ИХ ПОСЛЕДСТВИЯ

Аннотация: объект изучения в статье – медицинские работники, работающие в условиях экстремальной нагрузки и повышенной угрозы заражения SARS-CoV-2; предмет – анализ проблемы профессионального выгорания медицинских работников на основе тестовой модели, предложенной С. Джексон и К. Маслач. На основании данных анкет делается вывод об оценке выраженности симптомов профессионального выгорания у сотрудников лечебных учреждений города Майкоп республики Адыгея, оказывающих помощь пациентам с COVID-19 в период пандемии.

Ключевые слова: COVID-19, SARS-CoV-2, профессиональное выгорание, эмоциональное выгорание, тревожная симптоматика, постковидный синдром.

В декабре 2019 года мир столкнулся с новой угрозой в лице коронавирусной инфекции COVID-19, вызываемой (+)РНК-вирусом – SARS-CoV-2. Пандемия атипичной пневмонии захлестнула планету, и стала самой массовой в новейшей истории человечества, не обойдя стороной и республику Адыгея.

Медицинские работники по праву считаются героями нашего времени. Многие специалисты сферы здравоохранения, регулярно работающие с пациентами, инфицированными

COVID-19, подвержены высокому риску эмоционального выгорания, обозначающегося в зарубежной литературе «burnout» (с англ. «сгорание»). [1]

Факторами риска развития выгорания являются следующие причины: высокие профессиональные требования к медицинским работникам и неравномерное распределение нагрузки на персонал. Стоит подчеркнуть тот факт, что свод требований к медицинскому персоналу, работающих в период пандемии, изначально был составлен людьми, не относящимися к медицине, что вызвало закономерный дискомфорт. Помимо этих факторов, есть и другие: стаж работы в «красной зоне» и возраст сотрудников, так как в системе здравоохранения Российской Федерации имеется «кадровая катастрофа».

Выгорание не является одномоментно возникающим процессом, оно развивается постепенно. Симптомы эмоционального выгорания объединяются в 5 базовых групп, в зависимости от той сферы, в которой они проявляются: соматическая, эмоциональная, когнитивная, поведенческая и социальная группы. [2]

Эмоциональное выгорание связано не только с профессиональными стрессами, но и с экзистенциальными причинами. «Выгорающий человек» теряет смысл своего существования, перестаёт чувствовать себя счастливым, теряет личную перспективу и способность к эффективной самореализации. Выгорание ведет к развитию «экзистенциального вакуума», снижению ощущения осмысленности жизни в настоящем моменте и обесцениванию смысла будущей жизни. Неудовлетворенность качеством жизни также может быть причиной и следствием выгорания. [3]

Так же необходимо разобраться с тем, что из себя представляет «эмоциональное истощение», какое влияние оно способно оказать на здоровье медицинских работников. Эмоциональное истощение – хроническое состояние эмоционального напряжения, возникающее в результате чрезмерной работы, завышенных требований к себе и постоянного стресса. Оно проявляется в потере психологических ресурсов в результате их опустошения, ощущении сниженного эмоционального фона. Отмечается

низкая эффективность сна и психическая усталость. Эти симптомы являются проявлением недостаточно эффективной борьбы с профессиональным стрессом, снижением стрессоустойчивости. Предполагается, что эмоциональное истощение предшествует развитию цинизма, деперсонализации и снижению достижений личности. [4]

Медицинские работники, работающие в красной зоне, больше всего подвержены заражению SARS-CoV-2. Помимо пульмонологических синдромов вирус вызывает и поражения отдельных органов и их систем. Люди боятся за свою жизнь и за здоровье родных, что ещё в большей степени усугубляет и так шаткое психическое состояние. Следует разработать стратегию решения проблемы и меры профилактики, чтобы уберечь себя и своих близких от выгорания в дальнейшем.

Практической частью нашей работы стала система диагностических тестов по оценке профессионального выгорания, предложенная американскими психологами К. Маслач и С. Джексон в 1981 г., помогающая определить уровень эмоционального истощения. Участниками тестирования стали 60 работников учреждений здравоохранения – 16 мужчин (26,7%) и 44 женщины (73,3%) – в городе Майкопе республики Адыгея, непосредственно принимавших участие в оказании медицинской помощи за период пандемии:

1. врачи, старший медицинский персонал – 20 человек (33,3%), из них 4 мужчины (20,0%) и 16 женщин (80,0%);
2. средний медицинский персонал (СМП) – 24 человека (40,0%), из них 6 мужчин (25,0%) и 18 женщин (75,0%);
3. младший медицинский персонал (ММП) – 16 человек (26,7%), из них 6 мужчин (62,5%) и 10 женщин (62,5%).

Проведя тест, мы выявили, что группа среднего медицинского персонала, подвержена эмоциональному истощению больше всего. Показатели опроса доходят и до очень высокого уровня эмоционального выгорания (см. Рисунок 1).

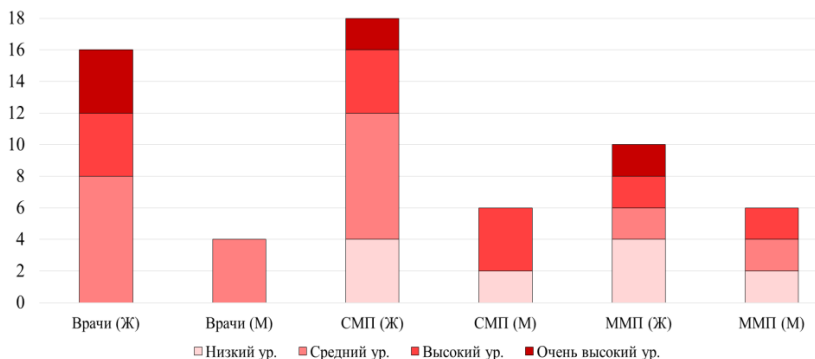


Рисунок 1 – Данные анализ-теста (уровень эмоционального истощения)

По количеству перенесенного заболевания COVID-19 около 90,0% опрошенных болели один и более 2-3 раза, что и привело к развитию психических и соматических болезней.

После перенесенного COVID-19 некоторые медицинские работники отмечали необходимость наблюдения специалиста (кардиолог, психотерапевт, пульмонолог и др.). Чаще всего, по данным опросника, имеются жалобы на проблемы с памятью (18 человек), ОДС (12 человек), системы мочевого выделения (10 человек) и нервной системы (8 человек).

По данным тест-анализа, медицинские работники имеют общие способы борьбы с профессиональным и эмоциональным истощением. Кто-то любит прогулки на свежем воздухе, работу в саду или огороде. Люди стараются много отдыхать в кругу близких сердцу людей, а некоторые уходят с головой подальше от рутины в виртуальный мир компьютерных игр, кинематографа и литературы. В методах борьбы также упоминались вредные привычки (употребление алкоголя и табачной продукции). У кого-то не хватает сил и времени, чтобы справиться с выгоранием, и единственным способом абстрагирования от проблем служит сон. Малый процент опрошенных просто не ощущает выгорания, но тест показывает совершенно противоположный результат. Некоторые же отметили, что они никак не справлялись с эмоциональным

выгоранием.

Понимание феномена выгорания имеет важное значение для профилактики. Согласно К. Маслач, выгорание может быть наиболее эффективно преодолено благодаря сочетанию индивидуальных и организационных мероприятий. Преодоление выгорания требует, как активной позиции самого сотрудника для оказания самопомощи, так и оказания профессиональной помощи медицинских психологов, но проблема заключается в том, что в лечебных учреждениях республики Адыгея нехватка специалистов в данной области. В порядке самопомощи сотрудник учится определять симптомы профессионального стресса и способы их преодоления через овладение техниками саморегуляции.

Организационные мероприятия в учреждении здравоохранения должны быть направлены на оказание поддержки профессиональной деятельности и здоровья сотрудников, повышение их профессионального уровня, обучение навыкам профессиональной коммуникации и совладания с профессиональным стрессом. Персонал лечебного учреждения должен иметь возможность получать необходимую информацию о причинах, проявлениях выгорания и эмоциональную поддержку для его преодоления. В коллективе должны регулярно проводиться мероприятия, направленные на предупреждение негативных переживаний медицинского персонала, укрепления мотивации к профессиональной деятельности, повышающие интерес к медицинской профессии и ее значимости. С персоналом необходимо проводить профилактические программы и тренинги «антивыгорания», которые способствуют восполнению психологических ресурсов персонала, предупреждению и преодолению выгорания.

Список использованных источников и литературы:

[1] Бойко В.В. Синдром «эмоционального выгорания» в профессиональном общении. – СПб.: Изд. «Питер», 1999. – С. 105.

[2] Огнерубов Н.А. Синдром эмоционального выгорания у врачей терапевтов / Н.А. Огнерубов, М.А Огнерубова – Вестн. ТГУ. Т. 20, вып. 2, 2015. – С. 307.

[3] Водопьянова Н.Е. Синдром выгорания: диагностика и профилактика / Н.Е. Водопьянова, Е.С. Старченкова – СПб.: Изд. «Питер», 2005. – С. 336.

[4] Борисова М.В. Психологические детерминанты феномена эмоционального выгорания у педагогов // Вопросы психологии. №2, 2005. – С. 97.

© И.И. Литосов, А.Х. Аджиева, 2023

ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

О.Г. Павленко,

магистр 3 курса

*напр. «Практическая психология и
консультирование в образовании»,*

науч. рук.: Э.А. Баранова,

доктор психологических наук, доцент,

ЧГПУ им. И.Я. Яковлева,

г. Чебоксары, Российская Федерация

ПРОБЛЕМЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ВЫГОРАНИЯ ПЕДАГОГОВ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЙ

Аннотация: в статье рассматриваются вопросы актуальных, касающиеся одной из главных проблем педагогической науки и практики – профессиональному и эмоциональному выгоранию педагогов. Анализируются причины данного феномена, а также психические состояния, которые они испытывают во время хронического профессионально-личностного стресса.

Ключевые слова: профессиональное выгорание, эмоциональное выгорание, педагог, общеобразовательная организация.

Одно из центральных сфер в жизни людей занимает работа. Однако важность любой профессии может стать неблагоприятной для психофизического здоровья человека. Синдром профессионального выгорания чаще всего достигает специалистов, чья профессия связана с постоянной коммуникацией: врачи, социальные работники и, конечно же, педагоги общеобразовательных учреждений.

Профессия педагога тесно связана со психоэмоциональными стрессовыми ситуациями. Долгое пребывание в подобной среде у отдельных личностей может привести к профессиональному выгоранию – это отрицательно сказывается на психологическом здоровье и снижает мотивацию

к деятельности и работоспособность [2].

Педагоги работают с разнообразной детской аудиторией. Вместе с этим это могут быть дети группы риска, дети с ограниченными возможностями здоровья и/или инвалидностью, которые обучаются в новых условиях воспитательной среды. Специалистам сложно предугадать, каким образом успешно переориентироваться на инновационные формы профессиональной деятельности.

Основными причинами профессионального выгорания являются ежедневные эмоционально-психологические перегрузки, неоплачиваемые выполняемые обязанности, большая ответственность за детей, дисбаланс между интеллектуально-энергетическими затратами и морально-материальным вознаграждением, конфликты в коллективе, поведение «трудных» обучающихся.

Большинство педагогов – это женщины, домашние обязанности и нехватка времени на семью, мужа, детей значительно усугубляют профессиональный стресс.

Профессиональное выгорание проявляется изменениями в поведении и эмоциональных реакциях. Раздражительность, агрессия, усиление тревоги. Педагог испытывает неудовлетворенность от работы; ощущение, что с ним плохо обращаются. Безынициативность, пассивность, безразличие, сниженный тонус, подавленность, постепенно становятся перманентным психоэмоциональным фоном, создавая общее негативное отношение к профессиональным перспективами к жизни в целом [1].

Педагог не умеет или не может отдыхать. Что еще хуже, он берет работу на дом, однако не всегда доделывает ее дома. Производительность профессиональной деятельности снижается, педагог фокус своего внимания направляет на решение второстепенных вопросов, теряет желание творить, с неудовольствием принимает новые изменения в профессиональной деятельности, которые, как правило, именно в педагогике неизбежны. Даже могут появляться вредные привычки (курение, злоупотребление алкогольными напитками, прием успокаивающих либо тонизирующих психотропных препаратов).

Нередким симптомом профессионального выгорания являются нарушения ночного сна. Вследствие этого педагог испытывает чувство постоянной усталости одновременно с эмоциональными физическим истощением. Спонтанные мигрени, головные боли, желудочно-кишечные расстройства, отсутствие аппетита, колебания веса – все это симптомы профессионально-эмоционального выгорания.

Снижение эффективности профессиональной деятельности, профессиональные решения принимаются опрометчиво, как следствие увеличивается число ошибок, а нагрузка на коллег растёт.

Кроме индивидуально-личностных особенностей, на профессиональное выгорание педагогов общеобразовательных организаций воздействуют также и средовые факторы: условия и содержание работы. Выявлена обратная корреляция между уровнем выраженности синдрома профессионального выгорания у педагога и степенью его удовлетворения своим трудом. То есть чем выше уровень удовлетворенности трудом, тем менее выражен синдром профессионального выгорания [5]; [6].

Повышение культуры толерантности педагога может помочь снизить психоэмоциональный стресс и сформировать эмоциональную стабильность. Чтобы помочь себе, педагогу необходимо систематически развивать свои личностные и профессиональные компетенции. Важно стремиться развиваться в соответствии с концепцией непрерывного образования, обучения на протяжении всей жизни. Стремление к приобретению новых знаний и навыков мотивируется профессиональными личностными компетенциями, поддерживает профессиональное развитие и конкурентоспособность человека на рынке труда и является важной частью личностного развития [3].

Результаты исследования М.М. Мишиной, К.А. Воробьевой констатируют, что при выраженном профессиональном выгорании педагогу необходима повышенная мотивация средствами вознаграждения. Если педагог, работающий с детьми, имеет мотивацию, обусловленную только материальным вознаграждением, то он будет более подвержен

психоэмоциональному выгоранию [4].

Подведение итогов и анализ результатов исследования эмоционального выгорания педагогов в условиях модернизации образовательной среды М.М. Мишиной, К.А. Воробьевой был осуществлен с помощью непараметрического статистического критерия Манна Уитни и корреляционного анализа Спирмена.

Это показало, что профессионально-эмоциональное истощение у педагогов дошкольного и школьного систем образования выше, чем у дефектологов ($p < 0,05$). Результаты корреляционного анализа М.М. Мишиной, К.А. Воробьевой показали, что профессиональная эффективность педагога взаимосвязана с копинг-стратегиями: эмоции и отвлечение ($p < 0,05$). Профессиональный педагог должен уметь в стрессовых ситуациях использовать внешнее отвлечение: творчество, хобби, спорт, просмотр фильмов и прочее. Также у него на высоком уровне должны находиться умения совладания со своими негативными эмоциями [4].

Список использованных источников и литературы:

[1] Валиева С.В., Ярабаева Н.Ю. Особенности психических состояний у начинающих воспитателей с разной степенью профессионального выгорания // Азимут научных исследований: педагогика и психология. – 2021. – Т. 10. – №4 (37). – С. 290-294.

[2] Шац И.К. Психологические аспекты профессионального выгорания педагогов // Вестник ЛГУ им. А.С.Пушкина. – 2013. – №3 – С. 49-57

[3] Светличная Д.А., Волобуева Е.В. Проблема профессионального выгорания педагогов и пути её разрешения // Экономика и социум. – 2023. – №4-1 (107). – С. 869-872.

[4] Мишина М.М., Воробьева К.В. Эмоциональное выгорание педагогов в условиях модернизации образовательной среды // Научное обеспечение системы повышения квалификации кадров. – 2020. – №3 (44). – С. 42-54.

[5] Валиева С.В. Проявления компонентов профессионального выгорания у педагогов дошкольного образования с разным стажем работы // Проблемы психологического благополучия: материалы международной

заочной научной конференции. – Екатеринбург, 2021. – С. 379-384.

[6] Велиева С.В., Пиняева О.С. Связь симптомов профессионального выгорания и психических состояний педагогов // Культурогенезные функции дошкольного образования: развитие инновационных моделей. – Чебоксары, 2019. – С. 60-62.

© О.Г. Павленко, Э.А. Баранова, 2023

ПОЛИТОЛОГИЯ

С.Н. Ледяева,
студентка 4 курса
напр. «Зарубежное регионоведение»
науч. рук.: **О.Ю. Редькина,**
д.и.н., проф.,
ВолГУ,
г. Волгоград, Российская Федерация

ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ СОВРЕМЕННОЙ ГОСУДАРСТВЕННО-КОНФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОЛИТИКИ В США

Аннотация: в данной статье дается определение государственно-конфессиональных отношений и государственно-конфессиональной политики. Также рассматриваются особенности религиозного ландшафта США, влияющие на формирования современной государственно-конфессиональной политики Соединенных Штатов. На основе анализа этих особенностей и правовых документов определяются принципы современной государственно-конфессиональной политики США.

Ключевые слова: государственно-конфессиональная политика, государственно-конфессиональные отношения, религиозный ландшафт США.

В основе государственно-конфессиональной политики лежат государственно-конфессиональные отношения. О.Н. Петюкова дает такое определение государственно-конфессиональных отношений: государственно-конфессиональные отношения – «это совокупность исторически складывающихся и изменяющихся форм правовых взаимоотношений между государственными и муниципальными органами, организациями, учреждениями, предприятиями, с одной стороны, и религиозными объединениями, отдельными верующими, с другой стороны» [4].

От характера государственно-конфессиональных

отношений зависит государственно-конфессиональная политика, которая понимается как «совокупность способов регуляции отношений акторов данной политики (государства, религиозных организаций, граждан) для поддержания целостности государства на основе согласования различных вероисповедных интересов» [5].

Надо сказать, что религиозный ландшафт США отличается весьма широким разнообразием. По данным на 2020 г. протестанты составляют 45% населения, однако здесь следует отметить, что существует огромное множество направлений протестантизма, среди них: баптисты, пресвитериане, лютеране, конгрегационалисты, адвентисты, методисты, англиканцы и проч. Следом за протестантами по численности идут католики, которые на 2020 г. составляли 22% населения. Также в США проживают евреи (1%), мусульмане (1%), буддисты (1%), индуисты (0,5%), универсалисты (0,2%), мормоны (12%) и свидетели Иеговы (1%). Помимо этого в США существует еще огромное количество различного рода сект и других религий, имеющих своих последователей. [7]

Сложности религиозному ландшафту США добавляет и особая форма секуляризации общества, которая выражается не в распространении атеизма, а в увеличении количества так называемых «неприсоединившихся», которые не относят себя к какой-либо официальной или неофициальной конфессии и не являются при этом атеистами. [3] В 2020 г. их число достигло 22%. [6] Также еще одной особенностью является наличие в США «гражданской религии», объединяющее представителей разных конфессий. Она выражается в формулировке «государство под Богом». Как основные источники гражданской религии рассматриваются Декларация о независимости и Конституция США, а также тексты клятвы к флагу, американского девиза, присяг президента, членов Конгресса США и других гражданских и военных служащих, которые содержат отсылки к Богу. Если же говорить об основополагающем принципе американской гражданской религии, по мнению исследователей, им является принцип «американской исключительности», представления об особой миссии американского народа. Именно гражданская религия в

США и стала тем, можно сказать, инструментом, создавшим общий мировоззренческий и идеологический базис американского общества и смягчающим таким образом догматические, ритуальные и другие противоречия, порождаемые многообразием американского религиозного ландшафта. [2]

При таком многообразии религиозных течений понятно, что государственно-конфессиональная политика США построена на плюрализме, который закреплен первой поправкой к Конституции Соединенных Штатов. Она гласит: «Конгресс не должен издавать законов, устанавливающих какую-либо религию или запрещающих ее свободное исповедание, ограничивающих свободу слова или печати или право народа мирно собираться и обращаться к правительству с петициями об удовлетворении жалоб». [1] Также в Статье VI Конституции США говорится, что религиозные убеждения не должны влиять на занятие какой-либо должности или официального поста [8]. Из этого видно, что церковь отделена от государства. В отношении религии провозглашается принцип «нейтральности». Однако данный принцип не является абсолютным, на практике, государственное регулирование, применительно к религиозным вопросам, может осуществляться, в том числе и путем наложения прямых запретов, если в этом есть «неопровержимый государственный интерес», т.е. например, если определенные религиозные практики нарушают закон. [3] Здесь нужно также отметить, что у каждого из пятидесяти штатов США есть своя собственная Конституция. Разумеется, поскольку ни один закон не может противоречить Конституции США, в Конституциях штатов также закреплена свобода совести и вероисповедания, в частности отмечается, что никто не может принудить гражданина к посещению религиозных собраний, поддержке определенных религиозных организаций и т.п. Также они запрещают любую дискриминацию по религиозному признаку, а в некоторых прописывается и обязательство обеспечивать абсолютную терпимость к другим религиям. В Конституциях некоторых штатов также указывается, что правительственные органы не могут оказывать прямую поддержку каким-либо

религиозным организациям. Однако здесь есть некоторые оговорки. Так, позиция Верховного суда США стоит в том, что не прямое финансирование религиозных объединений федеральными средствами конституционно. Т.е. в случае, если гражданин получил федеральные средства, а затем направил их в религиозную организацию, такие действия признают личным выбором гражданина. Также государство может оказывать поддержку религиозным объединениям, если такая поддержка имеет светскую цель. Так, например, конституционным признано использование федеральных средств для предоставления государственным и частным религиозным школам оборудования и учебных материалов. Касаясь образования, в Конституциях многих штатов указывается, что религия от него отделена. Так, например, неконституционными Верховный суд признал обязательные школьные молитвы [8]. Во многих Конституциях штатов также указывается, что собственность, используемая исключительно в религиозных целях, не облагается налогом.

Таким образом, из изложенного следует, что современная государственно-конфессиональная политика формируется в условиях сложного религиозного ландшафта. Можно выделить шесть основных принципов, на которых она строится: принципы плюрализма и толерантности, свободы совести и вероисповедания, а также отделения церкви от государства и образования. Связанные с применением этих принципов спорные вопросы решаются в соответствии с действующим законодательством.

Список использованных источников и литературы:

[1] Билль о правах США // Официальный интернет-портал правительства США. – Электрон. данные. URL: <https://www.state.gov/wp-content/uploads/2020/02/Russian-translation-U.S.-Bill-of-Rights.pdf> (дата обращения 18.09.2023). – Заглавие с экрана.

[2] Касаткин П.И. «Гражданская религия» США и отражение ее ценностей в американской законодательстве. / П.И. Касаткин, К.А. Ибрагимова // Право и управление. XXI в. – 2015. – №4. – С. 94-99.

[3] Николаев Б.В. Свобода вероисповедания и практика применения уголовного законодательства в решениях Верховного суда США. / Б.В. Николаев // Государство и право. – 2020. – №4. – С. 147-155.

[4] Петюкова О.Н. Понятие и содержание государственно-конфессиональных правоотношений / О.Н. Петюкова // История государства и права. – 2011. – №7. – С. 31-35.

[5] Топчиев М.С. Государственная политика регулирования конфессиональных отношений в поликультурном регионе (на примере Астраханской области): автореферат диссертации на соискание ученой степени доктора политических наук / М.С. Топчиев; Астраханский государственный университет. – Астрахань, 2011. – 25 с. – Место защиты: Астраханский государственный университет.

[6] Brougher C.M. The Law of Church and State: General Principles and Current Interpretations. CRS Report for Congress. June 2, 2010 [Электронный ресурс]. – URL: https://www.everycrsreport.com/files/20100602_RS22833_85af87868303c40eeaec5145c9b40c99ed76070f.pdf (дата обращения 18.09.2023).

[7] The American Religious Landscape in 2020 [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.prrri.org/research/2020-census-of-american-religion/> (дата обращения 18.09.2023).

[8] The US Constitution. [Электронный ресурс]. – URL: <https://constitutionus.com/> (дата обращения 18.09.2023).

© С.Н. Ледяева, О.Ю. Редькина, 2023