

ISSN 2541-9285

№ 7(40) 2020

# МИРОВАЯ НАУКА

МЕЖДУНАРОДНОЕ НАУЧНОЕ ИЗДАНИЕ



ЭЛЕКТРОННОЕ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЕ  
ПЕРИОДИЧЕСКОЕ ИЗДАНИЕ

# «Мировая наука»

<http://www.science-j.com>

**ISSN 2541-9285**

УДК 004.02:004.5:004.9

ББК 73+65.9+60.5

Свидетельство о регистрации  
средства массовой коммуникации  
ЭЛ № ФС 77 - 68842  
от 28.02.2017г.

Выпуск № 7(40) (июль, 2020). Сайт: <http://www.science-j.com>

## **Редакционный совет:**

*Зарайский А.А., доктор филологических наук, профессор  
Смирнова Т.В., доктор социологических наук, профессор  
Паксютова Е.В., кандидат технических наук, доцент  
Постюшков А.В., доктор экономических наук, профессор  
Ромашкин Т.В., кандидат экономических наук, доцент  
Тягунова Л.А., кандидат философских наук  
Устинова Н.Г., кандидат экономических наук, доцент  
Федорова Ю.В., доктор экономических наук, профессор  
Фролова Н.Б., кандидат физико-математических наук, доцент*

© Институт управления и социально-экономического развития, 2020

## ОСНОВНОЙ РАЗДЕЛ

УДК 004.02:004.5:004.9

*Абдулмаджидова Р. З.  
студент 3 курса факультета иностранных языков  
Дагестанский государственный университет  
Россия, г. Махачкала  
научный руководитель: Хайбулаева А. М., к.ф.н.  
доцент кафедры английской филологии*

### СТРУКТУРНО-СЕМАНТИЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ БЕЗЛИЧНЫХ ПРЕДЛОЖЕНИЙ В СОВРЕМЕННОМ АНГЛИЙСКОМ ЯЗЫКЕ И ИХ КОММУНИКАТИВНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ

*Аннотация: статья посвящена структурно-семантической организации безличных предложений в современном английском языке и их коммуникативному потенциалу. Мы рассмотрели наиболее распространённые типы безличных предложений и привели возможные варианты классификации данной языковой единицы. Исследование было проведено на материале романа С. Кинга «Оно».*

*Ключевые слова: безличные предложения, безличность, формальное подлежащее, предикатив, личные глаголы, субъект.*

*Abdulmadzhidova R. Z.  
3rd year student of the faculty of foreign languages  
Dagestan state University  
Russia, Makhachkala  
scientific supervisor: Khaybulaeva A. M., Ph. D.  
associate Professor Department of English Philology*

### STRUCTURAL AND SEMANTIC ORGANIZATION OF IMPERSONAL SENTENCES IN MODERN ENGLISH AND THEIR COMMUNICATIVE POTENTIAL

*Annotation: the article is devoted to the structural and semantic organization of impersonal sentences in modern English and their communicative potential. We considered the most common types of impersonal sentences and provided possible classification options for this language unit. The research is based on the material of S. King's novel "It".*

*Key words: impersonal sentences, impersonality, formal subject, predicative, personal verbs, subject.*

Безличные предложения в английском языке, создающие определенное функционально-семантическое поле, широко используются в художественных произведениях. Использование безличных конструкций создает ситуацию предположения.

При изучении и анализе используемого языкового материала мы обнаружили примеры четырех основных структурных типов безличных конструкций.

1. Безличные предложения с собственно-безличными глаголами.
2. Безличные предложения с безличным оборотом *it + to be* с разнообразными предикативами.
3. Безличные предложения с конструкцией *it + личный глагол* в безличном значении + дополнение безличного глагола.
4. Безличные предложения с конструкцией *it + глагол* в форме страдательного залога [1: 137].

Безличное местоимение *it*, несмотря на свою неполноценность, несет различную коммуникативную нагрузку в каждом структурном типе.

В предложении с собственно-безличными глаголами безличность выражается лексическим значением глагола. Безличное *it*, которое является формальным, выполняет роль грамматического подлежащего, служит для синтаксической завершенности конструкций. Приведем примеры из выборки: *it rains; it snows; it pours; it drizzles*.

Также в ходе исследования было установлено, что безличные глаголы отличаются особым лексическим значением, особыми словоизменительными формами, особой синтаксической ролью в предложении и особым синтаксическим контекстом, что находит выражение в их взаимодействии с остальными членами предложения. В исследуемом материале были найдены следующие примеры безличных глаголов: *behoove; drizzle; hail; lighten; rain; snow; storm; thaw; thunder*.

В ходе исследования было установлено, что в художественном тексте безличность автор также может выразить с помощью глагола *to be* в сочетании с различными предикативами, главным образом именами прилагательными и именами существительными: *It's hot – жарко; It's warm – тепло; It's brisk – свежо*.

Главное отличие приведенных выше слов от других прилагательных заключается в том, что они выражают только состояние. На современном этапе в английском языке предикативом в безличных предложениях могут служить существительные, которые выражают пространственно-временные отношения, либо состояние природы и окружающей среды.

В ходе исследования конструкции с «there» были обнаружены конструкции с составным подлежащим, в состав которого входит не только местоимение, но и именная часть, например: *there... a long silence*.

Характерная черта таких конструкций заключается в том, что подлежащее имеет прерывистую структуру. Использование «there»

обусловлено необходимостью наличия формального подлежащего, роль которого может выполнять существительное или субстантивное местоимение, в то время как его семантический компонент может быть смещен в позицию после сказуемого. Грамматические признаки подлежащего в таком случае будут равномерно распределены между «there» и лексической частью.

Говоря о семантике, следует отметить, что безличное «it» в большинстве случаев используют для обозначения природных, временных, погодных условий с целью сохранить двусоставность предложения: *It's dark; It's cold; It's sunny*. Этим подчеркивается, что явления природы возникают словно сами по себе.

С точки зрения семантики «it» не обозначает определенный предмет, это вспомогательным компонент, который на подсознательном уровне указывает, что действие совершается лицом, которое не является членом коммуникации.

Безличное предложение в английском языке также используется, чтобы сказать, какая на улице температура: *It's 40 degrees today*. – *Сегодня 40 градусов* [3: 62].

И не только о погоде можно высказываться с помощью безличных конструкций. Если что-то происходит под влиянием природных законов, либо причина не известна вообще, то скорее всего в предложении будет «it»: *But it's getting dark and there is someone out there who wants to kill us*. – *Но уже темнеет, и там бродит человек, который хочет убить нас* [3: 174].

В ходе исследования было установлено, что иногда в художественном тексте известно, кто совершает действие, но называть конкретного человека автор не хочет, или он и так всем очевиден. Например:

- *It's getting noisy here, let's go to some other place*. – *Здесь становится шумно, давай пойдем в какое-нибудь другое место* [3: 128].
- *Doesn't it get lonely down there in your little room?* – *Не бывает ли тебе одиноко в твоей маленькой комнате?* [3: 89]

Также было установлено, что безличное *it* может быть использовано в художественном тексте, когда персонажи или автор текста говорит о времени или дистанции, расстоянии. Например:

- *What time is it?* – *Какой час?* [3: 233]
- *It's a quarter to nine* – *Без четверти девять* [3: 233].
- *It's 149.6 million kilometers* – *В 149.6 миллионах километров* [3: 265].

Все глаголы, употребляющиеся с «there» в исследуемом материале можно разделить на три группы: «экзистенциальные» глаголы, глаголы событий и глаголы движения.

Из всех трех типов «экзистенциальные» глаголы характеризуются наибольшей семантикой существования. Они указывают на наличие объекта. К данной группе можно отнести такие глаголы, как *exist, live, remain, sit, lie*.

Во вторую группу глаголов, употребляющихся с «there» входят глаголы, обозначающие появление объекта. Прежде всего, это глагол *appear*. Например: *There appeared to be another shaking of hands in consequence.* – В приемной, видимо, последовал новый обмен рукопожатиями [3: 138].

Третью группу глаголов, использующихся с «there», составляют глаголы движения, например: *go; pass; come; move; leave* и др.

Глаголы данных групп обычно обозначают выполнение какого-либо действия. В сочетаниях с ними «there» приобретает указательный оттенок, например: *We wouldn't mind then, when there comes stormy weather.* – Тогда мы не боялись бурной погоды [3: 294].

Что касается коммуникативной функции беличных предложений, то здесь стоит выделить понятие вводного «it». Его характерной чертой является то, что высказывания с вводным «it» можно изменить, убрав местоимение, без влияния на семантику предложения. Это может быть доказано изменением порядка слов, приведем пример из отобранного нами материала:

- *It is so great that you're redoing your entire apartment* [3: 136].

Проведем трансформацию, исключив местоимение «it»:

- *That you're redoing your entire apartment is so great.*

Как видно, смысл предложения не претерпел изменений, однако предпочтителен все же вариант с «it», так как читателю сразу становится ясна тема высказывания.

Будучи обязательным компонентом предложения, «it» вводит тему высказывания и используется ради сохранения двусоставности безличного предложения [2: 256]. Формальное подлежащее «it» не только вводит реальное, значимое подлежащее, но также позволяет автору дать оценку происходящего действия или события при помощи таких конструкций, как *it is likely; it is probable; it is evident; it is known* и др.

Еще одна функция вводного «it» заключается в упрощении предложения для восприятия. Если инфинитив, герундий или придаточное предложение выполняют функцию подлежащего, то «it» ставится в начале предложения, а подлежащее располагается после сказуемого. Данная структура помогает облегчить высказывание для понимания. Например: *But it is easy to say that when you have told me so.* – Да и немудрено, раз вы сами сказали мне это [3: 146].

Предложения с вводным «there» используются для выражения субъективного восприятия происходящих событий, с позиции стороннего наблюдателя.

*There* также вводит в предложение новую информацию о том, что что-то существует, имеется, находится; что-то происходит; а также вводит количество. Приведем примеры:

- *There seems to be a mistake* – Кажется здесь ошибка [3: 293].
- *There's no need to worry about that* – Нет необходимости беспокоиться об этом [3: 273].

- *There's always a chance for those who try – Для всех, кто пытается, всегда есть шанс [3: 286].*

**Использованные источники:**

1. Березина О. А. Классификация моделей глагольного безличного предложения в современном английском языке // Вестник Ленинградского государственного университета имени А. С. Пушкина. 2014. № 2. С. 132-145.
2. Смирницкий А. И. Синтаксис английского языка. М., 2009.
3. King S. It. [Electronic resource] – URL: <https://bookfrom.net/stephen-king/31695-it.html> (reference date: 7.07.20)

*Альшевская О.И.  
студент  
ФГАОУ ВО «Санкт-Петербургский  
политехнический университет Петра Великого»  
Россия, Санкт-Петербург*

## **РАЗВИТИЕ ИНТЕГРАЦИОННЫХ ПРОЦЕССОВ В АТР НА ПРИМЕРЕ АСЕАН**

*Аннотация: Рассматривается институциональная структура АСЕАН, основные документы, какие задачи необходимо решить в Азиатско-Тихоокеанском регионе. Исследуются факторы, влияющие на региональную интеграцию в рамках организации.*

*Ключевые слова: АСЕАН, интеграционные процессы, экономическое сотрудничество, Азиатско-Тихоокеанский регион.*

*Alshevskaya O.I.  
student  
St. Petersburg Peter the Great Polytechnic University  
Russia, Saint-Petersburg*

## **DEVELOPMENT OF INTEGRATION PROCESSES IN APR ON THE EXAMPLE OF ASEAN**

*Abstract: The article considers the institutional structure of ASEAN, the main documents, what tasks need to be solved in the Asia-Pacific region. The factors influencing regional integration within the organization are investigated.*

*Key words: ASEAN, integration processes, economic cooperation, Asia-Pacific region.*

Ассоциация стран Юго-Восточной Азии – АСЕАН (Association of South East Asian Nations – ASEAN) создана в 1967 г. В составе пяти государств – Сингапура, Таиланда, Филиппин, Индонезии и Малайзии. В 1984 г. К ней присоединился Бруней, в 1995 г. – Вьетнам, в 1997 г. – Лаос и Союз Мьянма, в 1999 г. – Камбоджа.

Новый этап расширения АСЕАН может быть связан с получением независимости Восточным Тимором (2002 г.) и вероятным переходом Папуа-Новой Гвинеи из состава наблюдателя в полноправные члены. С одной стороны, расширение придает новый импульс и дальнейшую динамику развитию интеграционных процессов в регионе, но с другой – координации внутривнутриполитических и внешнеполитических сфер деятельности.

Страны АСЕАН занимают стратегическое положение на пути из

Индийского океана в Тихий, находясь на перекрестке, соединяющем Тихоокеанский бассейн с Ближним Востоком, Африкой и Европой. Группировка обладает крупными запасами природных ресурсов. На долю государств-участниц приходится 81% мирового производства натурального каучука, 38% пальмового масла, 53% кокосового масла, 98% абаки-пеньки, 62% олова, 60% медной руды, 12% хромовой руды, а также значительные запасы нефти и природного газа<sup>1</sup>.

В настоящее время основными документами организации являются: Бангкокская декларация (1967), которая была дополнена в 1976 г. Договором о дружбе и сотрудничестве в Юго-Восточной Азии, включая Дополнительный протокол (1987), и рамочным Соглашением о программе действий; Декларация зоны мира, свободы и нейтралитета (ZOPFAN) (1971); Соглашение по общей эффективной льготной тарифной схеме в Области свободной внешней торговли ASEAN (AFTA) (1992) и Дополнительный протокол к соглашению (1995); Соглашение по Юго-Восточной азиатской безъядерной зоне (1995), Ханойский план действий (1998), Совместное заявление о сотрудничестве в ВА (1999), ASEAN Видение 2020 (1997) и многие другие.

В Учредительном документе – Бангкокской декларации были обозначены основные 3 основные цели организации:

1) Ускорять экономический рост, социальный прогресс и культурное развитие в регионе путем объединенных усилий в духе равенства и партнерства, ради укрепления основ процветания и мирного объединения Юго-Восточных азиатских наций.

2) Продвигать региональные мир и стабильность через соблюдение справедливых отношений и правовых норм в связях между странами региона и соответствие принципам Хартии ООН.

3) Способствовать активному сотрудничеству и взаимопомощи в вопросах общих интересов в экономической, социальной, культурной, технической, научной и административной сферах<sup>2</sup>.

В Декларации отмечалось, что АСЕАН открыта для всех стран ЮВА, признающих ее принципы, цели и задачи. При этом в отличие от Европейского Союза АСЕАН не имеет никаких критериев и требований при вступлении в Ассоциацию.

В целом перед АСЕАН ставились следующие задачи:

- Ускорение экономического развития, социального и культурного прогресса стран ЮВА;
- Укрепление мира и региональной стабильности;

<sup>1</sup> Международная экономическая интеграция: учеб. пособие / под ред. Д-ра экон. Наук, проф. Н.Н. Ливенцева. – М.: Экономистъ, 2006. – С. 226.

<sup>2</sup> Современные международные отношения и мировая политика: учебник / [Торкунов, И.Г. Тюлин, А.Ю. Мельвиль и др.]; Моск. Гос. Ин-т междунар. Отношений (МГИМО – Университет) МИД России; отв. ред. А.В. Торкунов. – М.: Просвещение, 2005. – С. 53.

- Расширение активного сотрудничества и взаимопомощи в области экономики, культуры, науки, техники и подготовки кадров;
- Развитие более эффективного сотрудничества в сфере промышленности и сельского хозяйства;
- Расширение взаимной торговли и повышение жизненного уровня граждан стран-участниц;
- Установление прочного и взаимовыгодного сотрудничества с другими международными и региональными организациями<sup>3</sup>.

Роль АСЕАН в мире определяется следующим:

1) В отличие от многих других группировок в АТР Ассоциация имеет разветвленную организационную структуру, хотя и децентрализованного типа. Благодаря этому экономические успехи отдельных стран-членов можно считать следствием деятельности группировки в рамках экономического сотрудничества;

2) Объединяет азиатские страны (в отличие от АТЭС, плана Колombo, ЭСКАТО, где основной вклад достигается за счет лидерства неазиатских стран);

3) Политическими достижениями Ассоциации, которые создали благоприятный имидж АСЕАН на мировой арене, хотя в первые 25 лет функционирования группировки экономические успехи минимальны<sup>4</sup>.

Экономическое сотрудничество в рамках АСЕАН концентрируется главным образом в сфере торговли и нацелено на создание асеановской зоны свободной торговли. Решение о зоне свободной торговли (АФТА) было принято на 4-м саммите Ассоциации в 1992 в Сингапуре. Оно рассматривалось как важный шаг в деле углубления регионального сотрудничества, начальный этап на пути экономической интеграции по подобию Европейского Союза (основными инициаторами АФТА выступали Сингапур и Малайзия, располагавшие наиболее развитыми торговыми связями в регионе)<sup>5</sup>.

Решено было к 2003 создать единый рынок товаров, в рамках которого тарифы на изделия промышленного производства не превышали бы 5% или были бы полностью ликвидированы до 2006.

Соглашение вступило в силу с января 1993 и, в известной степени благодаря этому, межасеановская торговля в течение последующих пяти лет возросла с 80 млрд. долл. до 155 млрд. долл. в 1996.

Главным инструментом реализации договоренностей по АФТА выступало соглашение о единых действующих льготных тарифах стран

<sup>3</sup> Современные международные отношения и мировая политика: учебник / [Торкунов, И.Г. Тюлин, А.Ю. Мельвиль и др.]; Моск. Гос. Ин-т междунар. Отношений (МГИМО – Университет) МИД России; отв. ред. А.В. Торкунов. – М.: Просвещение, 2005. – С. 102.

<sup>4</sup> Международная экономическая интеграция: учеб. пособие / под ред. Д-ра экон. Наук, проф. Н.Н. Ливенцева. – М.: Экономистъ, 2006. – С. 124.

<sup>5</sup> Международные экономические отношения. Интеграция: Учебн. Пособие для вузов/. Щербанин Ю.А., К.Л. Рожков, В.Е. Рыбалкин, Г. Фишер. – М.: Банки и биржи, ЮНИТИ, 1997. – С. 91.

АСЕАН (СЕПТ – The Common Effective Preferential Tariff, СЕРТ). Согласно ему, ежегодно определяются четыре списка:

1. товаров, тарифы на которые подлежат безоговорочному сокращению;
2. товаров, тарифы на которые официально утверждены к сокращению, но вопрос об их вступлении в силу откладывается на специально оговариваемый промежуток времени (на квартал, на год и т.п.);
3. тарифы на которые являются предметом обсуждения, однако из-за уязвимости этой категории товаров от внешней конкуренции для какой-либо из стран АСЕАН, вопрос об их либерализации откладывается на более поздний срок (например, уязвимая для большинства членов АСЕАН автомобильная промышленность);
4. тарифы, полностью исключаемые из процесса либерализации (например, на продукцию сельского хозяйства)<sup>6</sup>.

В декабре 1995 было принято решение форсировать завершение создания АФТА с 15 до 10 лет, полностью сократив тарифы до уровня 0-5% к 2003, а по возможности – к 2000. Устанавливалось, что список товаров по СЕРТ утверждается на ежегодных совещаниях министров экономики стран АСЕАН, а текущей работой по согласованию товарных списков занимается Совет АФТА, поочередно возглавляемый одним из указанных министров<sup>7</sup>.

Благодаря поэтапному расширению номенклатуры товаров, подпадающих под тарифную либерализацию, а также присоединению к АФТА Вьетнама, списки по СЕРТ на середину 1997 года включали в себя свыше 42 тысяч наименований или около 85% внутриасеановского товарооборота. С 1 января 1998 к схеме СЕРТ подключились Лаос и Мьянма, соответственно перечень возрос до 45 тысяч наименований. Для Вьетнама переходный период принятия СЕРТ заканчивался в 2006, для других новых членов АСЕАН – 2008.

"Ахиллесовой пятой" АФТА являлся почти полный вывод за рамки либерализации региональной торговли товаров сельскохозяйственного производства, проходящих по категории "временных исключений". Этот список значительно пополнился с подключением к АФТА индокитайских государств и Мьянмы. Серьезной проблемой оставалась либерализация тарифов на продукцию автомобильной промышленности членов АСЕАН, относящуюся к категории "особо чувствительных" товаров<sup>8</sup>.

В качестве главного средства для привлечения прямых иностранных капиталовложений, страны АСЕАН рассматривали создание Асеановской инвестиционной зоны (ASEAN Investment Area). План предполагает устранение к 2010 внутриасеановских барьеров, внеасеановские страны будут

<sup>6</sup> Авдокушин Е.Ф. Международные экономические отношения: Учебник. – М.: Юристъ, 2001. – С. 265.

<sup>7</sup> Соловьев Э. Россия во внешнеполитической стратегии Б. Обамы: Преемственность и обновление // Мировая экономика и международные отношения – 2010. – №8 – С. 55.

<sup>8</sup> Шарипова А. Азиатско-Тихоокеанский регион и экономическая безопасность Республики Казахстан / А. Шарипова // Мысль, 2003. Т. № 5. С.34.

пользоваться льготным режимом с 2020. Главная цель – создание единого рынка капитала в лице АСЕАН. На начальной стадии предполагается поэтапно ликвидировать имеющиеся ограничения и либерализовать законодательство в сфере капиталовложений. Все инвесторы из стран АСЕАН получают равный статус с национальными компаниями. Первым будет открыт сектор обрабатывающей промышленности<sup>9</sup>.

Что касается институциональной структуры АСЕАН, то высшим органом АСЕАН является саммит лидеров (глав государств и правительств) стран-членов, который, начиная с 2001 г., проходит ежегодно. Саммит обычно длится 3 дня и сопровождается встречами с партнёрами организации по региону. В качестве руководящего и координирующего органа выступают ежегодные совещания министров иностранных дел (СМИД), которые берут своё начало из периода, когда саммиты проходили раз в три года и СМИД проходили на год ранее, подготавливая будущую встречу. Также ежегодно проходят совещания министров финансов и периодически министров экономики и сельского хозяйства, однако важнейшие их решения подлежат утверждению министров иностранных дел. Повседневное руководство осуществляется Постоянным комитетом (ПК) в составе министра иностранных дел председательствующей страны и послов остальных стран-членов. Постоянный Секретариат расположен в Джакарте и возглавляется Генеральным секретарём. Также работа ведётся в 29 комитетах, 122 рабочих группах, что позволяет проводить ежегодно более 300 мероприятий в рамках АСЕАН<sup>10</sup>.

#### Вызовы и дилеммы АСЕАН на среднесрочную перспективу

Среди трудностей, возникающих при анализе перспектив развития АСЕАН в ближайшем будущем, эксперты-международники склонны называть следующие проблемы:

- адаптацию новых членов в рамках АСЕАН (страны Индокитая, Мьянма) и выравнивание уровней развития на основе рыночной экономики с различной долей государственного вмешательства;
- противоречие между сохранением нынешнего межгосударственного статуса АСЕАН как Ассоциации, основанной на принципах консенсуса и взаимных консультаций, и продвижением к организации с наднациональными руководящими органами по примеру Европейского Союза;
- вопрос о национальной аутентичности Индонезии (унитарное или федеральное устройство, перспектива распада и межэтнических конфликтов по примеру бывшей Югославии);
- территориально-пограничные споры внутри АСЕАН (Малайзия – Сингапур, Малайзия – Филиппины, Малайзия – Индонезия);

<sup>9</sup> Шарипова А. Азиатско-Тихоокеанский регион и экономическая безопасность Республики Казахстан / А. Шарипова // Мысль, 2003. Т. № 5. С.38.

<sup>10</sup> Международная экономическая интеграция: учеб. пособие / под ред. Д-ра экон. Наук, проф. Н.Н. Ливенцева. – М.: Экономистъ, 2006. – С. 217.

– вопросы, связанные с включением стран АСЕАН в процесс глобализации: реформа властных структур, преодоление негативных социально-экономических последствий;

– перспектива поглощения АСЕАН за счет создания более масштабного Восточно-Азиатского экономического сообщества (АСЕАН, Китай, Япония, Республика Корея)<sup>11</sup>.

Все эти факторы ослабляют процесс региональной интеграции в рамках АСЕАН и делают ее гораздо более аморфной организацией, чем ЕС или НАФТА. Вместе с тем, общее географическое положение, близость исторических судеб, общность идеологии национализма стимулируют сближение стран АСЕАН.

Региональная интеграция в рамках АСЕАН вступает в противоречие с такими глобальными форумами как ВТО или АТЭС. Можно сказать, что в ЮВА наблюдаются два параллельных процесса. С одной стороны – укрепление регионального сотрудничества. С другой – включение стран АСЕАН в процесс экономической глобализации. Переплетение этих двух противоречивых тенденций лежат в основе дискуссий о будущем развития АСЕАН.

Тем не менее, сегодня АТР – стремительно развивающийся, играющий большую роль в жизни мирового сообщества и являющийся ключевой фигурой в международных отношениях регион, ориентированный на перспективное развитие и дальнейшее наращивание потенциала.

#### **Использованные источники:**

1. Международная экономическая интеграция: учеб. пособие / под ред. Д-ра экон. Наук, проф. Н.Н. Ливенцева. – М.: Экономистъ, 2006. – 430 с.
2. Современные международные отношения и мировая политика: учебник / [Торкунов, И.Г. Тюлин, А.Ю. Мельвиль и др.]; Моск. Гос. Ин-т междунар. Отношений (МГИМО – Университет) МИД России; отв. ред. А.В. Торкунов. – М.: Просвещение, 2005. – 990 с.
3. Международные экономические отношения. Интеграция: Учебн. Пособие для вузов/. Щербанин Ю.А., К.Л. Рожков, В.Е. Рыбалкин, Г. Фишер. – М.: Банки и биржи, ЮНИТИ, 1997. – 128 с.
4. Авдокушин Е.Ф. Международные экономические отношения: Учебник. – М.: Юристъ, 2001. – 368 с.
5. Соловьев Э. Россия во внешнеполитической стратегии Б. Обамы: Преемственность и обновление // Мировая экономика и международные отношения – 2010. – №8 – с. 46-55.
6. Шарипова А. Азиатско-Тихоокеанский регион и экономическая безопасность Республики Казахстан / А. Шарипова // Мысль, 2003. Т. № 5.

<sup>11</sup> Авдокушин Е.Ф. Международные экономические отношения: Учебник. – М.: Юристъ, 2001. – С. 71.

**Горятнина Е.А.**  
*преподаватель кафедры «сервис»*  
**Институт транспорта, сервиса и туризма**  
**ГБОУ ВО Нижегородский государственный**  
**инженерно-экономический университет**  
**Воротынец**

## **ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ДОКУМЕНТООБОРОТА В БУХГАЛТЕРИИ ПРЕДПРИЯТИЯ**

*Аннотация: Каждая организация при осуществлении деятельности сталкивается с необходимостью формирования документации различного рода. В статье раскрываются особенности организации документооборота в бухгалтерии предприятия.*

*Ключевые слова: первичные документы, график документооборота, этапы документооборота, регистры, электронный документооборот, персональные данные.*

**Goryatnina E. A.**  
*teacher of the Department "service"*  
**Nizhny Novgorod state UNIVERSITY**  
**Institute of transport, service and tourism**  
**University of engineering and Economics**  
**Vorotynets**

## **FEATURES OF DOCUMENT MANAGEMENT IN THE COMPANY'S ACCOUNTING DEPARTMENT**

*Abstract: Each organization faces the need to form various types of documentation when carrying out its activities. The article reveals the features of document management in the accounting Department of the enterprise.*

*Keywords: primary documents, document flow schedule, document flow stages, registers, electronic document flow, personal data.*

Чтобы не допустить ошибок и избежать штрафа, предприятие разрабатывает правила документооборота в бухгалтерском учете. Ведь каждый факт хозяйственной жизни подтверждают первичным документом. Нельзя принимать к учету документы, которыми оформили несуществующие факты.

Система управления документооборотом на предприятии оформляется следующим образом:

- 1) разрабатывается положение о бухгалтерской службе;

- 2) составляются должностные инструкции для работников бухгалтерии и иных работников организации, имеющих отношение к учету;
- 3) составляется график документооборота в организации;
- 4) создаются технологии обработки учетной информации;
- 5) разрабатываются номенклатура дел и порядок текущего хранения документов.

Основными этапами документооборота являются:

- составление и оформление документов;
- проверка документов;
- обработка документов в бухгалтерии;
- сдача документов в архив.

Документы, составленные в хозяйственных подразделениях предприятия (управлениях, отделах, цехах, бригадах и т.д.), передаются в бухгалтерию. До записи в учетные регистры они подвергаются бухгалтерской обработке, которая проводится в три этапа.

**Первый этап:** документы проверяются с точки зрения законности и целесообразности хозяйственных операций (по существу), а также сумма данной операции.

**Второй этап:** производится формальная проверка документа на соблюдение формы документов и наличия в них обязательных реквизитов, проверяется правильность заполнения всех реквизитов, имеются ли предусмотренные подписи должностных лиц, участвовавших в совершении операции и оформлении документов.

**Третий этап:** проверенные и принятые документы подвергаются группировке, арифметической проверке, таксировке и котировке.

Первичные документы в бухгалтерии предприятия должны быть в целостности и сохранности. А если, независимо от причин, они утеряны или испорчены, то их необходимо восстановить, так как при проверке предприятие и ответственных должностных лиц оштрафуют.

Если бухгалтера нарушают порядок бухучета, не следят за первичными документами, ошибаются в проводках, предприятию и его должностным лицам грозит ответственность. Все первичные документы в бухгалтерии, которые формируются на бумаге, должны быть пронумерованы, подписаны и скреплены печатью предприятия. После этого их нужно подшить в папки. В конце каждого месяца бухгалтерия распечатывает регистры учета и раскладывает их в эти же папки.

Данные из первичных документов отражают в бухгалтерских регистрах. Регистры необходимо вести по унифицированным формам.

При составлении и обработки документов никто не застрахован от ошибок. Ошибки возникают по разным причинам: вследствие невнимательности работника, сбой в программном обеспечении и др. В регистрах учета исправления допустимы, но только если они одобрены должностными лицами, ответственными за их ведение. В бумажном регистре

исправление необходимо заверить подписью сотрудника, который его внес. Также обязательно указать:

– фамилию, инициалы сотрудника или другие реквизиты для его идентификации;

– дату исправлений;

– надпись «Исправленному верить» или «Исправлено».

В документообороте бухгалтерии, помимо первичных документов, участвуют договоры или контракты, счета и другие документы предприятия. На их основании бухгалтер определяет порядок и сроки для того, чтобы составить, передать и подписать первичные документы.

Первичные документы и регистры бухгалтерия может составлять и хранить в электронном виде, но только, если они подписаны электронной подписью. Тогда не нужно распечатывать и хранить их на бумаге. Если учреждение решило оформлять первичные документы в электронном виде, то это необходимо прописать в учетной политике. В ней нужно зафиксировать:

– перечень документов, которые участвуют в электронном документообороте;

– список сотрудников с правом подписи электронных документов;

– способ электронного обмена документами: с привлечением оператора электронного документооборота или без него;

– порядок хранения электронных документов;

– способ представления документов по запросу налоговой инспекции: в электронном виде или на бумаге.

Предприятие обязано организовать и осуществлять внутренний контроль совершаемых фактов хозяйственной жизни. Одна из задач главного бухгалтера и руководителя учреждения – организовать контроль за созданием, получением, обработкой и хранением бухгалтерских документов. В качестве инструментов для выполнения этой задачи можно использовать помимо графика документооборота, номенклатуру дел.

В бухгалтерии необходимо формировать номенклатуру дел, чтобы упорядочить хранение документов. В номенклатуре утверждаются состав дел, в которые подшиты документы разных подразделений учреждения, а также сроки хранения дел. Номенклатуру дел утверждают в конце текущего года на следующий. В бухгалтерии хранятся персональные данные сотрудников, а именно, Ф. И. О., дата и место рождения, пол, паспортные данные, адрес, телефон, СНИЛС, ИНН, гражданство, инвалидность, сведения о зарплате и другая информация, которая прямо или косвенно относится к человеку, и которая находится в компьютерной базе, программах и документах. Персональные данные бухгалтерия получает лично от самих сотрудников. Бухгалтерии необходимо обрабатывать эти данные. Делать это необходимо с письменного согласия на обработку и в соответствии с Положением о работе с персональными данными. В нем прописывают порядок получения, обработки, передачи и хранения всех сведений. В отдельных случаях обрабатывать данные можно без согласия сотрудников, а именно, когда это

предусмотрено законодательством. К таким случаям относится передача данных в налоговую, трудовую инспекцию, внебюджетные фонды, миграционную службу и другие госорганы. Еще согласие не нужно, когда подаете персональные данные в банк, чтобы открыть зарплатные карты.

Важно: если бухгалтер нарушит порядок получения, обработки, хранения и защиты персональных данных, ему грозит штраф, дисциплинарная, материальная и даже уголовная ответственность.

#### **Использованные источники:**

1. Федеральный закон "О бухгалтерском учете" от 06.12.2011 N 402-ФЗ;
2. СГС «Концептуальные основы бухучета и отчетности»;
3. СГС «Учетная политика, оценочные значения и ошибки»;
4. Налоговый кодекс Российской Федерации (НК РФ);
5. Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях" от 30.12.2001 N 195-ФЗ (ред. от 23.06.2020);
6. Федеральный закон "Об электронной подписи" от 06.04.2011 N 63-ФЗ;
7. Приказ Министерства культуры РФ от 31 марта 2015 г. N 526 «Об утверждении правил организации хранения, комплектования, учёта и использования документов Архивного фонда Российской Федерации и других архивных документов в органах государственной власти, органах местного самоуправления и организациях»;
8. С.В. Разгулин, Н.М. Гусева Справочная система «Госфинансы» «Как организовать документооборот в бухгалтерии»;
9. Лебедева, Е. М. Основы бухгалтерского учета : учеб. пособие для студ. Учреждений высш. проф. образования / О. Ю. Матанцева, Н. Н. Гогопуло. – М. : издательский центр «Академия», 2011. – 208 с
10. Дмитриева, И. М. Бухгалтерский учёт и аудит. Учебное пособие для бакалавров / И. М. Дмитриева, – М: Издательство Юрайт, 2011 г. – 287 с.

**ЭПИДЕМИЯ COVID-19. МОСКВА И МОСКОВСКАЯ ОБЛАСТЬ.  
АНАЛИТИЧЕСКИЕ РАСЧЁТЫ И ПРОГНОЗЫ**

*Аннотация: Предложен аналитический метод расчёта динамики эпидемических процессов. Метод основан на аппроксимации фактических зависимостей числа инфицированных, числа выздоровевших и числа умерших предложенными функциями, содержащими четыре параметра. Значения параметров вычисляются методами оптимизации. Проведены расчёты для Москвы и Московской области.*

*Ключевые слова: эпидемия, COVID-19, число инфицированных, число выздоровевших, число умерших, аналитические расчёты, прогнозы, Москва, Московская область.*

Gubenko S.I., PhD  
City of Moscow**EPIDEMIC COVID-19. MOSCOW AND THE MOSCOW REGION.  
ANALYSIS AND FORECASTS**

*Abstract: An analytical method of calculating the dynamics of epidemic processes has been proposed. The method is based on approximation of actual dependencies of the number of infected people, the number of recovered people and the number of deaths by proposed functions containing four parameters. The parameters are calculated by optimization methods. Calculations have been made for Moscow and the Moscow region.*

*Keywords: epidemic, COVID-19, cases, number of infected people, number of deaths, analytical calculations, forecasts, Moscow, Moscow region.*

В мире общее число инфицированных коронавирусом SARS-CoV-2 продолжает довольно быстро увеличиваться, но все страны находятся на различных стадиях эпидемического процесса. Более того, в больших странах таких как США, Россия, Бразилия и др. на различных стадиях находятся даже разные части этих стран (штаты, регионы).

Динамику развития эпидемии можно разбить на следующие стадии:

- 1) Зарождение.
- 2) Усиление.
- 3) Развитие.
- 4) Максимум.

- 5) Ослабевание.
- 6) Затухание.

Что касается России, то ситуация в ней различается по регионам и, например, Москва и Московская область уже прошли стадию максимума (пик эпидемии), когда было наибольшее число больных и сейчас находятся на стадии ослабления эпидемии, когда постепенно отменяются ограничения.

Для описания и прогнозирования эпидемических процессов обычно используют математическое моделирование<sup>12</sup>. Известные модели – это системы из 3-5 дифференциальных уравнений, содержащих 5-7 параметров. Системы решаются численными методами.

Однако, не подменяя математического моделирования, динамику эпидемических процессов можно описать и с помощью аналитических методов<sup>13</sup>.

В данной статье рассмотрим и опишем динамику эпидемических процессов в Москве и Московской области и сделаем некоторые прогнозы.

### Методика расчётов

Очень кратко напомним методику и приведём расчётные формулы.

Метод основан на аппроксимации временных зависимостей числа инфицированных людей -  $N_{inf}(t)$ , числа выздоровевших людей -  $N_r(t)$  и числа умерших -  $N_d(t)$ , а также их суточных приращений -  $\Delta N_{inf}(t)$ ,  $\Delta N_r(t)$  и  $\Delta N_d(t)$  функциями:

$$N(t) = N_0 \cdot 0,5 \cdot (1 + \operatorname{erf}((\ln(t-t_0)-m)/(s \cdot \sqrt{2}))), \quad (1)$$

$$\Delta N(t) = N_0 \cdot (1/((t-t_0) \cdot s \cdot (2\pi)^{0,5})) \cdot \exp(-(\ln(t-t_0)-m)^2/(2 \cdot s^2)), \quad (2)$$

где

$N_0$ ,  $m$ ,  $s$ ,  $t_0$  – параметры,

$\operatorname{erf}(z)$  – интеграл вероятностей (функция ошибок).

Четвёртая важная функция эпидемического процесса – число одновременно болеющих -  $N_s$ , находилась из очевидного уравнения:

$$N_s = N_{inf} - N_r - N_d. \quad (3)$$

<sup>12</sup> Бузин П. Эпидемии. Модели. Зараза гостя наша. Как математика помогает бороться с эпидемиями [Электронный ресурс] (26.12.2019).- URL: <https://nplus1.ru/material/2019/12/26/epidemic-math> (01.06.2020)

<sup>13</sup> Губенко С.И. Эпидемии коронавируса. Аналитические расчёты и прогнозы [Электронный ресурс] (06.06.2020).-URL: <https://trueinform.ru/modules.php?name=News&sid=47411> (06.07.2020)

Параметр  $N_0$  имеет смысл общего числа инфицированных (выздоровевших, умерших) за всё время эпидемии. Параметр  $t_0$  отвечает за время реального начала процесса, это сдвиг по времени от выбранного начала отсчёта времени.

Параметры  $(N_0 ; m ; s ; t_0)$  вычисляются методами оптимизации из уже имеющихся фактических данных, например, за первые 1-3 месяца эпидемии.

### Эпидемия в Москве

Первые инфицированные появились в Москве в начале марта 2020 года. Так 17-го марта их было 56 человек; 26-го марта 546; 29-го марта 1014; 7-го апреля 5181 и далее эпидемия начала набирать обороты. Для вычисления параметров уравнений были выбраны фактические статистические данные числа инфицированных -  $N_{inf}$ , числа выздоровевших -  $N_r$  и числа умерших -  $N_d$  в первые 125 дней эпидемии (125 точек с 5-го марта по 7-е июля). В результате оптимизации получили:

$$\begin{aligned} N &= (N_0 ; m ; s ; t_0) \quad S_N \text{ и } S_{\Delta N}, \\ N_{inf} &= (240\,000 ; 4,29 ; 0,32 ; 1,5) \quad S_N = 342, S_{\Delta N} = 56; \\ N_r &= (235\,000 ; 4,45 ; 0,40 ; 21) \quad S_N = 392, S_{\Delta N} = 82; \\ N_d &= (4\,600 ; 4,32 ; 0,38 ; 14) \quad S_N = 3,8, S_{\Delta N} = 0,7; \end{aligned}$$

где  $S_N$  и  $S_{\Delta N}$  – среднеквадратичные отклонения расчётных и фактических значений.

Фактические данные и расчётные зависимости графически представлены на рис. 1-3

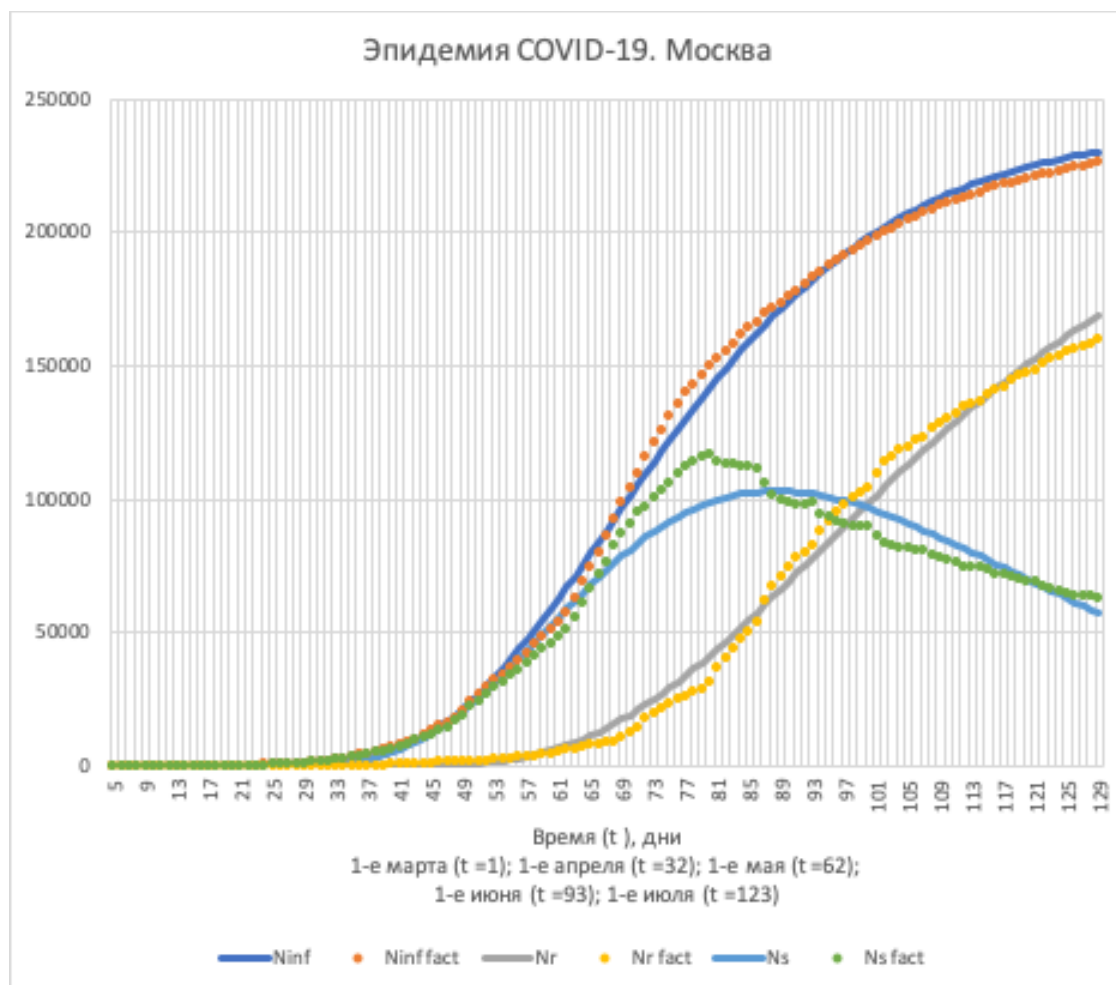


Рис. 1 Эпидемия COVID-19. Москва.

Изменение со временем числа инфицированных ( $N_{inf}$ ), числа выздоровевших ( $N_r$ ) и числа болеющих ( $N_s$ ) на данный момент. Фактические данные – точки, расчётные значения – линии.

Четыре основные функции, которые определяют динамику развития эпидемии, это - число инфицированных ( $N_{inf}$ ), число выздоровевших ( $N_r$ ), число умерших ( $N_d$ ) и число болеющих ( $N_s$ ) на данный момент. Три из этих функций представлены на этом рисунке. Видно, что число инфицированных продолжает расти, но кривая уже близка к выходу на насыщение. Этого пока нельзя сказать о кривой числа выздоровевших. Позитивным фактом является то, что кривая, отвечающая за число болеющих, уже перевалила через максимум, а значит нагрузка на медицинские учреждения и медиков снижается.



Рис. 2 Суточные приросты числа инфицированных. Москва  
Фактические данные — оранжевые точки, расчёты — синяя линия.

Известно, что фактические данные приростов, неожиданно для всех, 1-го мая дали скачок примерно в 2 раза, с 3 тысяч в сутки до 6 тысяч. Эту ступеньку (оранжевые точки), хорошо видно на рис.2. В результате этого скачка, к сожалению, более благоприятный старый сценарий развития событий в Москве был отброшен, а прогнозы оказались сильно заниженными. Объяснить этот скачок можно, сделав предположение, что за 1-2 недели до 1-го мая возник второй очаг, то есть по каким-то причинам появились дополнительно 2-4 тысячи инфицированных. С целью упрощения вычислений, мы “усредним” эти два очага и заменим их одним. Это “усреднение” видно по тому, как идёт расчётная синяя линия (Рис.2).

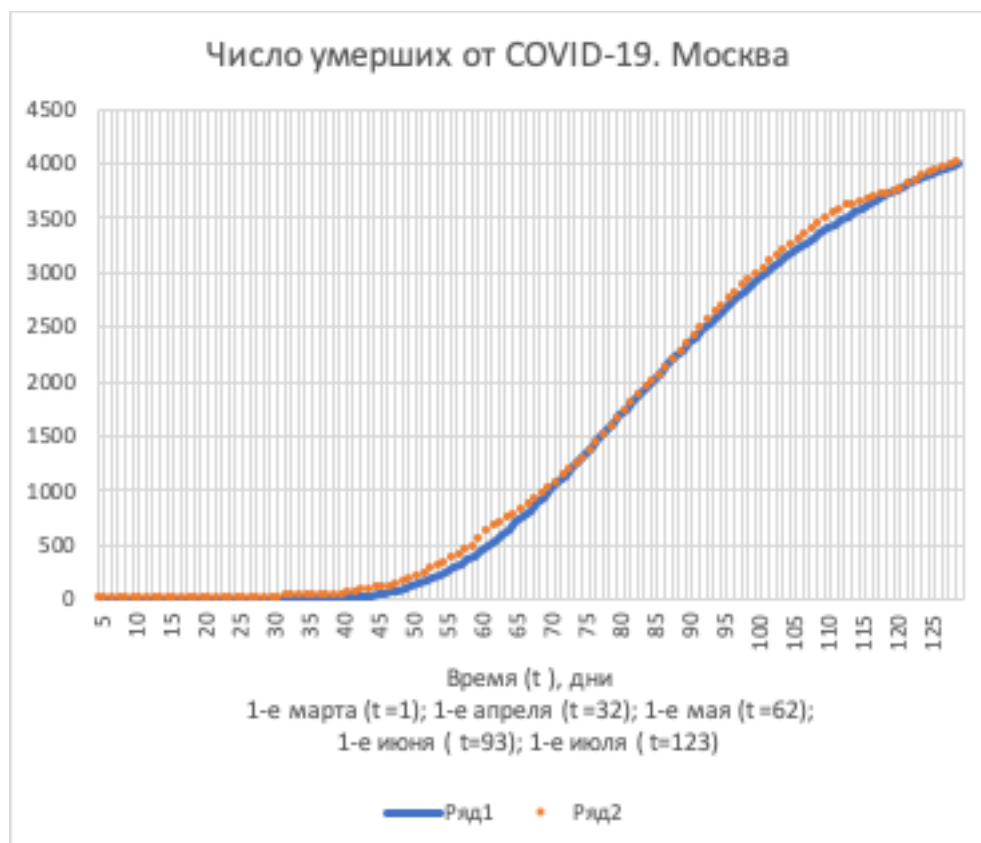


Рис. 3 Число умерших от COVID-19. Москва.  
Фактические данные – оранжевые точки, расчёты – синяя линия.

Кривая, описывающая число умерших, пока не демонстрирует выход на насыщение, но перегиб уже виден, плато пройдено.

Если говорить в целом, то по этим графикам видно хорошее согласие фактических и расчётных данных для Москвы.

#### Эпидемия в Московской области

Первые инфицированные появились в Московской области, так же, как и в Москве, в начале марта 2020 года. Так 17-го марта их было 10 человек; 29-го марта 112; 8-го апреля 549; 11-го апреля 1082; 20-го апреля 5241 и далее рост усилился.

Для вычисления параметров уравнений были выбраны фактические статистические данные числа инфицированных -  $N_{inf}$ , числа выздоровевших -  $N_r$  и числа умерших -  $N_d$  в первые 125 дней эпидемии (125 точек с 5-го марта по 7-е июля). В результате получили:

$$N = (N_0 ; m ; s ; t_0) \quad S_N \text{ и } S_{\Delta N},$$

$$N_{inf} = (65\,000 ; 4,36 ; 0,35 ; 5) \quad S_N = 59, S_{\Delta N} = 8;$$

$$N_r = (64\,000 ; 4,63 ; 0,27 ; 18) \quad S_N = 95, S_{\Delta N} = 16;$$

$$N_d = (1\,200 ; 4,41 ; 0,40 ; 17,5) \quad S_N = 2,2, S_{\Delta N} = 0,6.$$

Видно, что среднеквадратичные отклонения невелики по сравнению с абсолютными значениями.

Фактические данные и расчётные зависимости представлены на рис. 4-6.

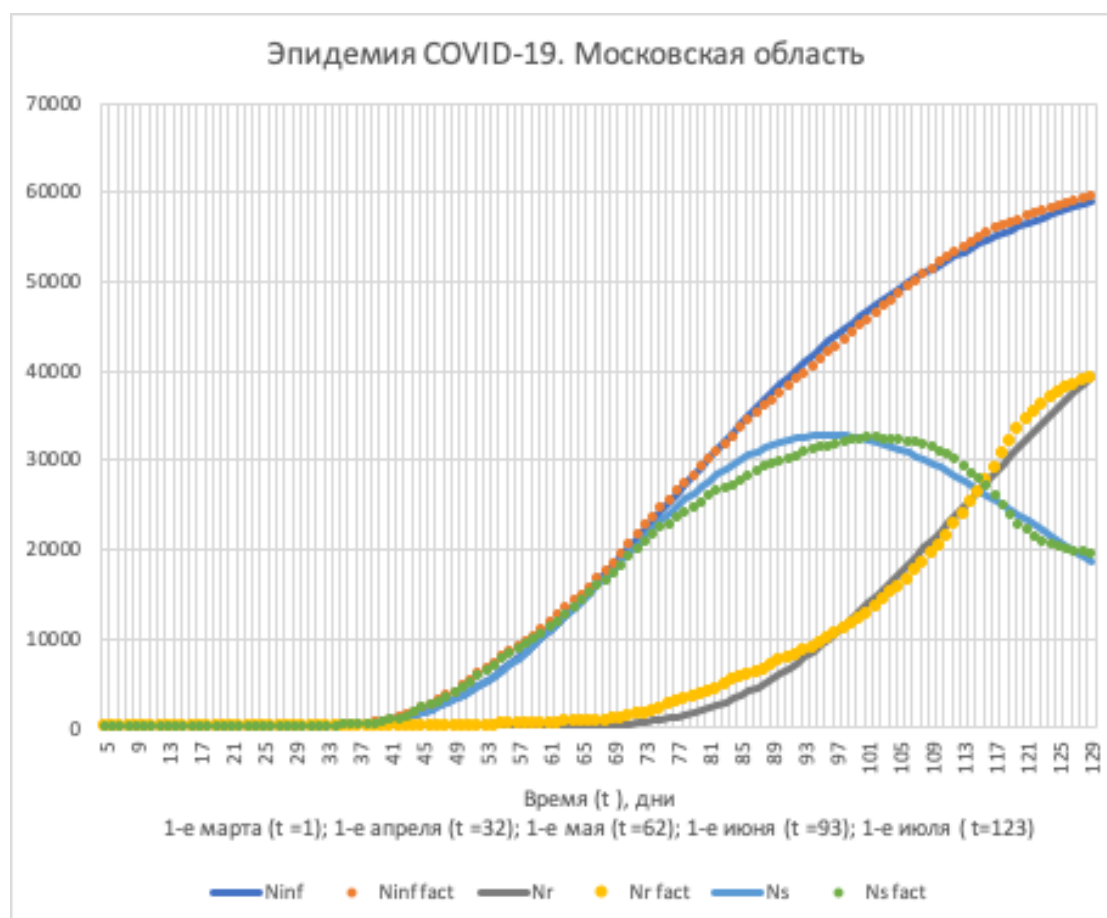


Рис. 4 Эпидемия COVID-19. Московская область.  
Изменение со временем числа инфицированных (Ninf),  
числа выздоровевших (Nr) и числа болеющих (Ns) на данный момент.  
Фактические данные – точки, расчётные значения – линии.

Видим, что эпидемия в Московской области отстаёт на несколько дней от эпидемии в Москве, да и темпы у неё ниже. Кривая, описывающая изменение численности инфицированных (синяя линия) пока не вышла на

насыщение, но даже по ней видно, что максимум приростов уже пройден, изменился знак кривизны.

Суточные приросты уже прошли максимальное значение (рис.5), поэтому скоро это будет видно и на кривой инфицирования. Число одновременно болеющих перевалило через максимум.

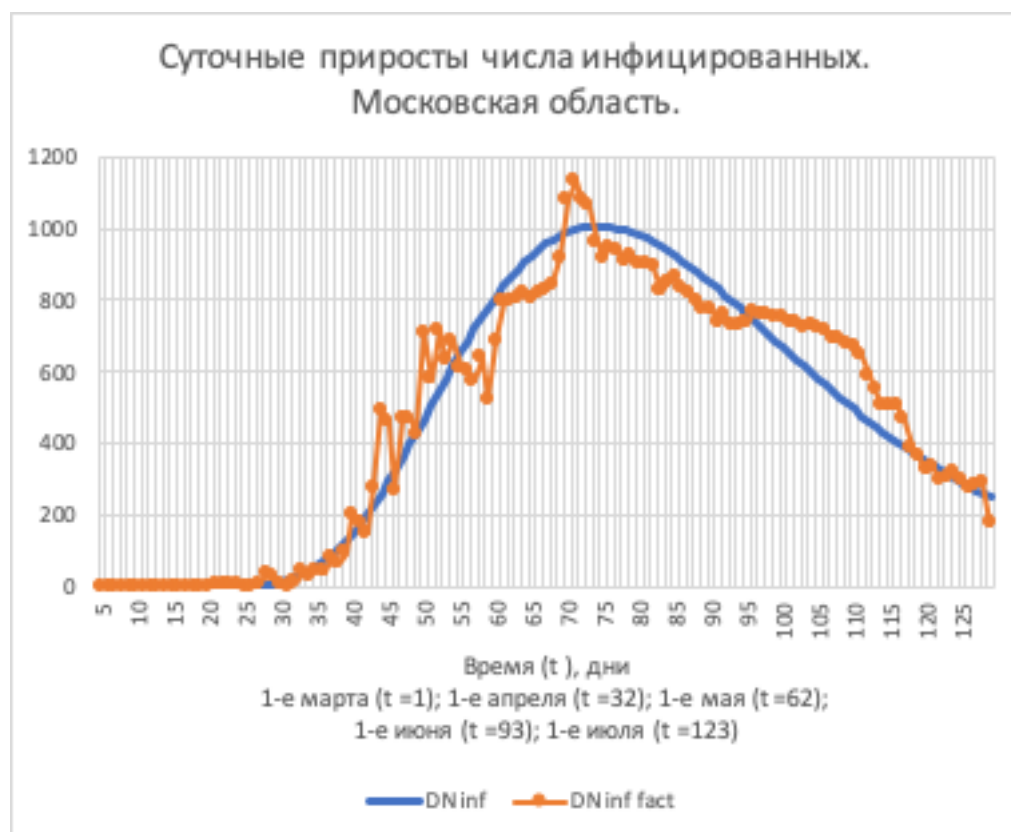


Рис. 5 Суточные приросты числа инфицированных.  
Московская область.  
Фактические данные – оранжевые точки,  
расчётные значения – синяя линия.



Рис.6 Число умерших в Московской области.  
Расчётная кривая – синяя линия, фактические данные – точки.

Кривая, описывающая число умерших, тоже пока не приблизилась к насыщению.

Согласие расчётных и фактических данных по Московской области тоже хорошее.

### Прогноз

Зависимости получены и, казалось бы, по ним можно легко сделать прогноз дальнейшего развития эпидемий в Москве и Московской области на месяц, а лучше на два. Чего проще, подставляешь в уравнения соответствующее время ( $t$ ), проводишь несложные вычисления, получаешь значения и прогноз готов. Однако, к сожалению, не всё так просто. Ведь, по сути, это будет экстраполяция, полученной на одном временном интервале зависимости, на другой временной интервал. То есть, неявно, мы постулируем, что на новом интервале будут справедливы и форма зависимости (формулы) и останутся те же значения параметров. Но ведь условия протекания эпидемий сейчас изменяются, а значит и величины параметров могут изменяться.

Напомню, большинство параметров были вычислены на массивах до 10-го июня, то есть для условий, когда действовали меры ограничения контактов.

Сейчас эти меры постепенно снимаются, а значит и параметры изменяются. Следовательно, по “старым” зависимостям не совсем корректно делать долгосрочный прогноз на месяц и более. На тему прогнозов, точности вычислений, достоверности и точности фактических данных, связи значений параметров с условиями, в которых проходит эпидемия, поговорим отдельно, в другой статье.

А сейчас сделаем прогноз, полагая, что: 1) “старые” значения параметров изменятся не сильно из-за снятия ограничительных мер и 2) не появятся новые очаги инфицирования.

Таблица 1  
Прогноз на 1-е августа 2020 года

| Регион  | Число<br>инфиц. | Прирост числа<br>инфиц. | Число<br>выздоровевших | Число<br>умерших |
|---------|-----------------|-------------------------|------------------------|------------------|
| Москва  | 237 451         | 138                     | 203 163                | 4 366            |
| Мос обл | 62 862          | 92                      | 54 555                 | 1 077            |

В таблице приведены расчётные значения на 1-е августа без округлений и учёта ошибок самого метода вычислений. Понятно, что это не означает, что прогноз даётся с точностью до одного человека. Интуитивно ясно, что точность прогнозирования на 20 дней вперёд для числа инфицированных и числа выздоровевших это - тысячи. Надеюсь, что отклонения расчётных значений от фактических окажутся в пределах  $\pm 5\%$ .

### Заключение

Предлагается относительно простой метод аналитического расчёта динамики развития эпидемий. Метод основан на аппроксимации основных зависимостей (число инфицированных, число умерших и число выздоровевших) функциями, которые хорошо известны в теории вероятности, а именно для логнормального распределения. Эти функции были несколько видоизменены и в них также было введено время, как переменная.

Функции содержат 4 параметра, значения которых находятся методами оптимизации. Расчёты, сделанные ранее <sup>2</sup> для эпидемических процессов в Германии, Китае, Италии и Бельгии, показали хорошее согласие с фактическими данными.

В данной статье проведены расчёты эпидемических процессов для Москвы и Московской области. В Москве пройден максимум прироста числа инфицированных (плато) и затем пройден пик эпидемии (максимальное число болеющих) и сейчас уменьшается прирост числа инфицированных, снижается численность больных. Похожая ситуация и в Московской области. Пока нет

никаких возвратных негативных явлений, из-за довольно быстрого снятия ограничительных мер и можно надеяться на постепенное, плавное завершение эпидемических процессов. Хотя, на мой взгляд, нет никаких разумных оснований для утверждений, что не будет второй волны эпидемии. Посудите сами:

1) иммунитета у большинства населения нет, и не ясно даже как долго будет существовать иммунитет у переболевших, было сообщение, что у переболевших в лёгкой форме иммунитет сохраняется две недели, маловато, 2) вакцины нет, и даже если она появится, то вакцинация займёт не один месяц и неизвестно сколько времени будет сохраняться иммунитет, 3) эффективных лекарств нет, 4) внутренние очаги распространения инфекции пока не ликвидированы полностью, 5) внешние источники инфицирования заработают опять, после открытия границ.

Что имеем положительного:

- 1) дополнительные койко-места в больницах,
- 2) врачи получили большой опыт борьбы с эпидемией,
- 3) налажено массовое тестирование, порядка 300 тысяч в сутки.

Так что, пока главная надежда, что вирус ослабнет и эпидемия сама полностью затухнет. А нам остаётся - надеясь на лучшее, наслаждаться жизнью, наблюдать и анализировать происходящее.

В дальнейшем планируется провести подобные расчёты для других стран, а также более детально описать эпидемические процессы в различных регионах России.

#### **Использованные источники:**

1. Бузин П. Эпидемии. Модели. Зараза гостя наша. Как математика помогает бороться с эпидемиями [Электронный ресурс] (26.12.2019).- URL: <https://nplus1.ru/material/2019/12/26/epidemic-math> (01.06.2020)
2. Губенко С.И. Эпидемии коронавируса. Аналитические расчёты и прогнозы [Электронный ресурс] (06.06.2020).-URL: <https://trueinform.ru/modules.php?name=News&sid=47411> (06.07.2020)

**Джамалов Ф.О.**  
**студент**  
**Университет мировой экономики и дипломатии**  
**Узбекистан, Ташкент**

## **ИННОВАЦИИ В НАУКЕ И ТЕХНИКЕ В ЭПОХУ ГЛОБАЛИЗАЦИИ (НА ПРИМЕРЕ ОПЫТА ФРАНЦИИ)**

*Аннотация: в условиях современного этапа научно-технического прогресса возрастающее значение приобретает научно-техническое сотрудничество. Посредством него устанавливаются долговременные международные контакты между государствами. Наука, образование, техника являются важными элементами духовной культуры и обмен передовым опытом в этой сфере способствует интеллектуализации внешнеполитических и экономических отношений. Заслуживает внимание опыт Франции. Данная статья посвящена рассмотрению достижений Франции в области НТР, сотрудничеству Узбекистана и Франции в этой сфере, а также перспективам взаимной всесторонней, в том числе, корпоративной деятельности*

*Ключевые слова: наука, образование, инновации, глобализация, Интернет, авиакосмическая промышленность, технологии, сотрудничество, развитие*

**Djamalov F.O.**  
**student**  
**University of World Economy and Diplomacy**  
**Uzbekistan, Tashkent**

## **INNOVATIONS IN SCIENCE AND TECHNOLOGY IN THE ERA OF GLOBALIZATION (ON THE EXAMPLE OF THE FRENCH EXPERIENCE)**

*Abstract: In the current stage of scientific and technological progress, scientific and technical cooperation is becoming increasingly important. Science, education, and technology are important elements of spiritual culture, and the exchange of best practices in this area contributes to the intellectualization of foreign policy and economic relations. The experience of France deserves attention. This article examines the achievements of France in the field of STD, cooperation between Uzbekistan and France in this field, as well as the prospects for mutual comprehensive, including corporate activities*

*Keywords: science, education, innovation, globalization, Internet, aerospace industry, technology, cooperation, development*

В Послании к избранникам-депутатам Сената и Законодательной палаты Олий Мажлис 24 января 2020 года Президент Республики Узбекистан предложил объявить 2020 год Годом развития науки, просвещения и цифровой экономики. Предложение главы государства было поддержано единогласно. Как отметил Шавкат Мирзиёев: "Великие мыслители Востока говорили: "Самое большое богатство – разум и наука, самое большое наследство – хорошее воспитание, самая большая нищета – отсутствие знаний».

В целях осуществления Государственной программы, принятой в «Год развития науки, просвещения и цифровой экономики», министерствам и ведомствам было поручено изучить опыт зарубежных стран по развитию науки и образования, а также рассмотреть возможность их активного внедрения в условиях нашей страны. Исходя из этого, интерес представляет для Узбекистана опыт Франции в данной сфере.

Как известно, Французская наука высоко котируется в мире. Франция, на наш взгляд, только обладая хорошим научным потенциалом, добилась столь значительных результатов. Ученые и научно-исследовательские центры Франции являются в настоящее время авторами ряда крупнейших инноваций, в т.ч. и изобретения микро-ЭВМ. Сегодня французские предприятия занимают одно из первых мест в мире в таких секторах, как телекоммуникации («Франс телеком»), информационная инженерия и программное обеспечение («Кап Жемини Эрнст энд Янг», «Бизнес обжектс»), электроника («Алкатель», «Томсон мультимедиа», «Шнайдер», «Микроэлектроникс»), электронные издания и мультимедиа («Вивенди юниверсал», «Инфограм», «Юбисофт»). Французская аудиовизуальная промышленность является одной из самых динамичных в мире и развивает выпуск продукции на экспорт. Предприятия перечисленных выше секторов дают сегодня 5% ВВП и 4% рабочих мест, обеспечивая в последние годы пятую часть экономического роста. [1]

Франция активно приступила к развитию микроинформатики и еще больше начала делать упор на обеспечение населения высокоскоростным Интернетом. Интернет, в свою очередь, породил колоссальную созидательную динамику, выразившуюся, прежде всего, в открытии новых предприятий: например, в первом полугодии 2000 года в самых «инновационных секторах», т.е. главным образом связанных с ИКТ, было создано 5,4 тыс. предприятий (5,7% всех новых предприятий против 3,9% в 1996 году).[2]

Электронная торговля через Интернет развивается всё более и более активно, что частично связано с наличием во Франции ранее созданных электронных каналов. Так, покупки, осуществляемые частными лицами через Интернет, превысили в 2019 году 100 млрд. евро, более того, экспертами ожидается преодоления порога в 130 млрд. евро в 2020.

Кроме того, бренд Франции в сфере высоких технологий на мировом уровне обеспечивают и ее авиакосмическая промышленность, ядерная энергетика. На долю Франции приходится 40% всех расходов европейских государств на космические цели, самый крупный взнос в бюджет Европейского космического агентства (ЕКА) - 29%. вносит Франция. Она играет главную роль в программе «Ариан», идет работа над повышением конкурентоспособности этой программы, имеющей ключевое значение для обеспечения самостоятельности Европы в космической области. Во Франции в настоящее время разрабатываются новые космические технологии и технические средства, такие, например, как миниспутники и микроспутники. При этом первостепенное внимание уделяется сотрудничеству в рамках ЕКА и многостороннему сотрудничеству в Европе. Вместе с тем весьма перспективным представляется сотрудничество Франции с Соединенными Штатами в рамках программы исследования Марса с 2007 года, а также с другими космическими державами и новыми развитыми государствами.

Высокая квалификация и навыки французских научных специалистов, вовлеченных в европейские совместные космические предприятия, воплощены в работах 3 авиастроительных компаний: Англо-французского концерна BAS-SNIAC, Dassault Aviation и EADS Socata. Франко-немецкая компания «Еврокоптер» является на сегодняшний день ведущим в мире изготовителем вертолетов.[3]

Что касается технологий, используемых в транспортном секторе, на Францию приходится около 12% всемирных и 22% европейских патентов[4]. Более того, Франция в настоящее время владеет 12% патентов по всему миру и почти 20% патентов в Европе на технологии по охране окружающей среды (сохранение почв, восстановление лесных массивов, водная очистка, переработка отходов).

Такой прогресс в области развития технологий был достигнут во многом за счет активных действий крупных французских транснациональных корпораций (в частности, «Алкатель», который является одним из лидеров телекоммуникационной связи в мире). Кроме того отметим, что значительную роль сыграли и множество мелких и средних инновационных фирм, которые в некоторых случаях сумели закрепиться даже на американских рынках. Т.е. положено начало ликвидации основного недостатка, который препятствовал выходу Франции в лидеры по уровню развития технологий и участия в их обмене, - финансирования исследований преимущественно государством. Вместе с тем отметим, что в 1997 г. государство профинансировало 82% всех исследований и разработок. Это, безусловно, положительный факт, т.к. по мнению многих экспертов, главным стимулом промышленных исследований должна стать коммерция. Научные исследования должны проводиться, чтобы зарабатывать деньги, а не «показывать научную красоту проекта».

Если говорить о научно-техническом сотрудничестве с Узбекистаном, то в настоящее время на территории нашей страны насчитывается четыре

археологических миссий (MAFOUZ-Sogdiane, MAFOUZ-Bactriane, MAFANAC, Французско-узбекская Археологическая Миссия в оазисе Бухары), которые работают на нескольких городищах разных эпох, при сотрудничестве с Институтом археологии Академии наук Узбекистана, к которому прибавляется проект реставрации фрески "Послы" в Музее Афросиаб в г. Самарканде. Археологические миссии субсидируются Министерством иностранных дел Франции через Консультативную Комиссию археологических исследований за рубежом [5]. Проект реставрации фрески "Послы" финансируется за счет взносов различных стран, в том числе и Франции.

Прогресс в науке неразрывно связан с прогрессом всей системы предпринятых в Узбекистане политических, социальных и экономических преобразований, что будет стимулировать повышение уровня пред вузовские и вузовские подготовки будущих ученых. Правительство нашей страны понимает также тот факт, что достижения в научной области возможно при наличии высококвалифицированных кадров. Ряд университетов Узбекистана имеет соглашения и протоколы о сотрудничестве с такими вузами Франции, как Университет «Париж-Сюд», «Париж I Пантеон-Сорбонна», Университет «Париж IV», Гренобльский университет, Университет Ницца София Антиполис, Университет «Бретань-сюд», Институт политических исследований г.Тулузы, Национальный институт восточных языков и цивилизаций (INALCO), Тулузский университет, университет «Paris Pantheon-Assas II, Высшая архитектурная школа г.Версаля.

Дальнейшему укреплению сотрудничества в сфере образования способствуют подписанные за последние два года Меморандум о сотрудничестве между Академией Государственного Управления при Президенте Республики Узбекистан и Национальной школы администрации Франции (2012г.), Меморандум о сотрудничестве между Ташкентским государственным институтом востоковедения и Французским институтом восточных языков и цивилизаций (2012г.), Протокол намерений о сотрудничестве в области подготовки кадров между Национальной школой подготовки магистратов Франции и Высшими учебными курсами Генеральной прокуратуры Республики Узбекистан (2012г.), Ташкентским Государственным юридическим университетом и Университетом г.Тулузы Франции(2013г.). Активным толчком для активизации данных соглашений стал визит Президента Шавката Мирзиёева во Францию в 2018 году.

Важную роль в укреплении двусторонних отношений играет Французский альянс в Ташкенте (Alliance française). Организация оказывает поддержку при подготовке студентов к обучению во Франции. Как известно, совместному предприятию «Узавтосаноат» и Peugeot-Citroen нужны инженеры и специалисты во всех сферах, включая бизнес. В Узбекистане много талантливых математиков, ученых, которые могут быть востребованы во французском высшем учебном заведении Arts et Métiers или университете

Paris-Orsay. Студентам предоставляется возможность пройти стажировку и обучение во французских компаниях, что является ещё одним толчком для укрепления кооперации двух стран в научно-технической сфере.[6]

В заключении хочется сказать, что фундаментальная наука остается главным приоритетом страны. Как говорил Министр национального образования, научных исследований и технологий Франции Клод Аллегр: "Нельзя изобрести электричество улучшая свечу". Научные исследования не должны быть подчинены только меркантильным целям [7]. Однако необходимо, чтобы они вносили более весомый вклад в общее социально-экономическое развитие страны.

**Использованные источники:**

1. А. Самарский «Современные проблемы науки и образования Франции» / Москва, 2008 г. стр.17-20
2. Борисов Е., Рыжков О. Современная инфраструктура рынка ценных бумаг: опыт реформ во Франции / Москва, 2010 г, стр. 5
3. Сотрудничество в области археологии и сохранения наследия <https://uz.ambafrance.org/Sotrudnichestvo-v-oblasti-arheologii-i-sohraneniya-naslediya-1644>

*Иванова Н.В., к. с.-х. н.  
доцент кафедры разведения с.-х. животных и зоогигиены  
Донской ГАУ  
Россия, п. Персиановский*

## **БИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ГОЛШТИНИЗИРОВАННОГО СКОТА**

*Аннотация: В статье рассматриваются биологические особенности голштинизированного скота. Установлено, что голштинизированные телки имеют более выраженный молочный тип, характеризуются более ранним половым созреванием, более эффективно осеменяются, имеют более высокую молочную продуктивность. Проведена сравнительная оценка молочной продуктивности первотелок разных генотипов.*

*Ключевые слова: молочная продуктивность, голштинизация, удой молока, молочный жир, форма вымени.*

*Ivanova N. V., candidate of agricultural Sciences  
associate Professor  
Department of breeding agricultural animals and zoohygiene  
Don state agrarian University  
Russia, Persianovsky*

## **BIOLOGICAL FEATURES OF HOLSTEIN CATTLE**

*Abstract: The article deals with the biological features of Holstein cattle. It was found that Holstein heifers have a more pronounced milk type, are characterized by earlier puberty, are more effectively inseminated, and have higher milk productivity. A comparative assessment of the milk productivity of first-born Chicks of different genotypes was carried out.*

*Key words: milk productivity, holstinization, milk yield, milk fat, udder shape.*

Огромную роль в повышении продуктивности коров играет использование генетического потенциала голштинской породы скота. Голштинская порода – это лучшая в мире порода, отселекционированная на высокую молочную продуктивность, кроме этого животные обладают высоким коэффициентом молочности и хорошими технологическими качествами по сравнению с другими породами молочного направления продуктивности.

Исследования по изучению результативности использования генетических ресурсов голштинского скота при совершенствовании

животных районированных пород являются актуальными для селекционной работы.

В настоящее время выдвигаются разные концепции быстрого решения «молочной» проблемы. Одной из актуальных проблем является совершенствование имеющихся и создание новых высокопродуктивных стад[1,с.247].

Изучение роста, развития, воспроизводительных качеств, молочной продуктивности чистопородных черно-пестрых и помесных с голштинами животных проводилось в СПК «Рассвет» Кагальницкого района Ростовской области по общепринятой в зоотехнии методике.

Показателем эффективности использования коров является коэффициент молочности, который показывает количество молока на 100кг живой массы коровы[3,с.226].

В результате проведенных исследований установлено, что помесные телки превосходят черно-пестрых сверстниц по живой массе при рождении, а также с 6-месячного возраста до конца выращивания.

Среднесуточные приросты у помесей от рождения до 18-месячного возраста выше в 1,1 раза. Кроме этого, помесные телки имели более выраженный молочный тип.

Помесные телки характеризовались более ранним возрастом установления постоянного полового цикла: на 11 дней раньше чистопородных черно-пестрых телок; результативно осеменялись на 12 дней раньше черно-пестрых телок.

Анализируя данные по надою молока, можно сделать вывод, что удой помесных первотелок составлял 3050кг, а черно-пестрых – 2880кг; превосходство голштинизированных первотелок над черно-пестрыми составляет 170кг молока, или на 5,9%. Лактационная кривая у помесных коров характеризуется сдвигом максимальных удоев к началу лактации. Голштинизация не оказала влияние на жирномолочность. Превосходство помесных животных над чистопородными по количеству молочного жира составило 7,0 кг или 6,6%.

Промышленное содержание коров в крупных фермах немыслимо без применения машинного доения, которое, с одной стороны, позволяет получать молоко, отвечающее санитарно-гигиеническим требованиям, с другой – значительно облегчает труд, затрачиваемый на доение[5,с.2]. Не все коровы имеют вымя, одинаково пригодное к машинному доению. Известно, что маститами чаще болевают коровы с неправильной формой вымени и сосков. Для машинного доения наиболее пригодны коровы с ваннообразным и чашеобразным выменем.

Среди помесных первотелок 15% обладали ваннообразной формой вымени, 40% - чашеобразной и 45% - округлой формой вымени. В группе черно-пестрых первотелок 20% были с чашеобразной формой вымени и 80% - с округлой формой вымени. Таким образом, большая часть помесных

животных характеризуется выменем ванно- и чашеобразной формы с цилиндрическими сосками, что соответствует требованиям пригодности к условиям машинного доения.

Мы проанализировали взаимосвязь между формой вымени и удоем. Первотелки с ваннообразной формой явно превосходили сверстниц с чашеобразной формой на 250кг, с округлым выменем – на 770кг. Удои первотелок с округлой формой вымени были ниже удоев сверстниц с чашеобразной формой на 520кг ( $P \geq 0,99$ ).

Выявлено, что у помесей повышаются и функциональные свойства вымени. Установлено, что наивысшая скорость молокоотдачи у коров с ваннообразной формой вымени[2,с.3].

Удои первотелок с желательными ваннообразной и чашеобразной формами вымени были намного выше, чем у имевших округлую форму.

Экономическое значение молочного скотоводства заключается в том, что эта отрасль обеспечивает равномерное поступление доходов в течение года, способствует рациональному использованию трудовых ресурсов. В целях повышения темпов селекции при совершенствовании отечественных пород скота в нашей стране применяется широкое использование генофонда голштинской породы, обладающей самым высоким в мире потенциалом молочности[4,с.11].

Таким образом, для повышения молочной продуктивности коров целесообразно проводить голштинизацию и использовать помесных животных.

#### **Использованные источники:**

1. А.А. Алышева, Н.В. Иванова / Молочное производство в сельском хозяйстве Актуальные вопросы в науке и практике / Сборник статей по материалам XV международной научнопрактической конференции (01 марта 2019 г., г. Самара). / - Уфа: Изд. Дендра, 2019. - 247 с.
- 2.Басонов, О.А. Влияние генотипа голштинских быков-производителей различной селекции на продуктивные показатели черно-пестрого скота [Текст] /О.А.Басонов, А.В.Колесникова // Зоотехния. – 2016.-№5.-С.2-3.
- 3.Иванова Н.В., Раджабов Р.Г. Производство мяса крупного рогатого скота в России. В сборнике: Инновационные направления и разработки для эффективного сельскохозяйственного производства: материалы международной научно-практической конференции, посвящённой памяти члена-корреспондента РАН В.И. Левахина: в 2-х частях. - 2016. - С. 225-227.
- 4.Морфологические и функциональные свойства вымени коров голштинизированной черно-пестрой породы [Текст] /О.К. Гогаев [и др.] // Молочное и мясное скотоводство. – 2017.- №4. – С.10-14.
- 5.Сакса, Е.И Реализация генетического потенциала голштинского скота при создании высокопродуктивного стада ЗАО «ПЗ Рабителицы» / Е.И.Сакса // Молочное и мясное скотоводство. – 2019. - №3. –С.2-4.

*Исаева Н.С.  
студент 3 курса  
факультет иностранных языков  
Дагестанский государственный университет  
Махачкала  
научный руководитель: Тетакаева Л.М., к.ф.н.*

## **РЕПРЕЗЕНТАЦИЯ КОНЦЕПТА AGE В АНГЛИЙСКИХ БИБЛЕИЗМАХ**

*Аннотация: статья посвящена изучению концепта AGE в английских библеизмах. Интерес к данной теме обусловлен тем, что концепт AGE в Библии позволяет определить возраст главных героев, понять их мировоззрение на определенном этапе жизненного пути. В данной статье приведены фразы из Библии, содержащие концепт AGE, а также дана их интерпретация.*

*Ключевые слова: репрезентация, концепт, библеизмы, возраст, лингвистика.*

*Isaeva N.S.  
3<sup>rd</sup> year student  
of the faculty of foreign languages  
Dagestan State University  
Makhachkala  
scientific supervisor: Tetakaeva L.M., Ph. D.  
associate Professor*

## **REPRESENTATION OF THE AGE CONCEPT IN ENGLISH BIBLE STUDIES**

*Annotation: the Article is devoted to the study of the concept of age in English Bible studies. Interest in this topic is due to the fact that the concept of age in the Bible allows you to determine the age of the main characters, to understand their worldview at a certain stage of life. This article contains phrases from the Bible that contain the concept of age, as well as their interpretation.*

*Key words: representation, the concept, biblical expressions, age, linguistics.*

Основополагающую роль в становлении христианской культуры сыграла Библия. Под ее влиянием формировались лингвистические особенности народов отражение чего мы видим в настоящее время. Феномен влияния библии на особенности языковой культуры народов называется библеизмами.

Итак,

библеизмы

фразеологические сочетания и афоризмы библейского происхождения.

Выделяют фразеологизмы:

- образованные от имён библейских персонажей или географических названий (поцелуй Иуды, каин, ирод, содом и гоморра и т. д.);
- фразеологические сочетания, отражавшие реалии библейского сюжета (казни египетские, соломоново решение, умыть руки, зарыть талант в землю) или древнеиудейской истории и быта (внести лепту, фарисей, молох, бросить камень);
- цитаты из проповедей Христа (блаженны нищие духом, бесплодная смоковница) и т. д.

Использование библеизмов придает речи яркую, эмоциональную окраску.

Корни библеизмов лежат так глубоко, что при употреблении фразеологических единиц, у человека не возникает никаких ассоциаций с Библией. Проблема заключается в том, что связь между библеизмами и фразеологическими словарями утеряна и нам остается только по частям восстанавливать корни широко известных фраз с разными корнями, в том числе и с корнем *age*. Дело в том, что библеизмы получили наибольшее распространение именно в английском языке. Именно Библия является самым обширным источником английской идиоматики. В настоящее время носители английского языка используют библейские цитаты в повседневной речи, они встречают их в разных источниках и даже не знают об их происхождении.

Изучение английских библеизмов необходимо и интересно, потому что они представляют собой один из самых обширных пластов фразеологии.

Рассмотрим употребление концепта AGE в библеизмах:

1. Особое внимание в библейских текстах уделялось почтению возраста. Так, в «Ветхом завете» мы можем часто встретить «old age», что в настоящее время отождествляется со старостью; «green old age» – счастливая, бодрая старость. Кроме того, в Библии можно часто встретить выражения *at one's age*, *half smb's age*, *twice smb's age*, что также указывает на возраст библейского персонажа.

2. Устойчивым фразеологизмом стало выражение «возраст Христа» – *age of Christ*. Когда употребляется данное словосочетание, под ним понимается человек, которому в настоящий момент 33 года. Именно это выражение пришло к нам с библейских времен и отправляет нас к событию распятия Христа в 33 летнем возрасте;

3. Всем известная пословица *old age makes us wiser and more foolish*. Она также имеет библейские корни и обозначает, что старость делает нас не только мудрее, но и более глупыми, поскольку старость характеризуется не только мудростью и большим жизненным опытом, но и постепенным угасанием умственных способностей человека. Этот глубокий смысл тонкой нитью прослеивается в большинстве глав «Нового Завета».

Вышеприведенные примеры в очередной раз указывают на то, как глубоко укоренился библейский смысл в современных лексических выражениях.

В библейских текстах особая роль отводится таинству общения с Богом. Интересно отметить, что общение с Богом начиналось для мужей по достижению совершеннолетия. Так, в оборот вошло устойчивое выражение - *come of age*.

Объективация исследуемого концепта в Библии осуществляется, в основном, лексическими единицами, обладающими значением старости и молодости. Этот набор лексических единиц для концепта AGE представлен лексическими единицами: *age, baby, childhood, young, youth, adult, old*. Библейские тексты описывают жизнь и деяния исторических личностей, каждый из которых находился в определенном возрасте.

Приведем самые известные библеизмы с концептом AGE:

*Age brings experience, and a good mind wisdom* – беды мучат, уму учат

*Years know more than books* – старый волк знает толк

*You are never too old to learn* – никогда не поздно учиться

*An idle youth, a needy age* – праздная молодость – бедная старость

*Young men's boasts old men feel* – в чем молод похвалишься, в том стар покаешься

*Old age is no fun* – старость не в радость

*A young man looks into the future as an old man into the past* – молодой смотрит в будущее, как старик в прошлое

*Youth lives on hope, old age on remembrance* – молодость живет надеждами, а старость воспоминаниями

*If youth knew what age would crave, it would both get and save* – если бы молодость знала, если бы старость могла

*An old dog will learn no new tricks* – старая собака не научится новым трюкам (Старого учить – что мертвого лечить).

*A cracked bell can never sound well* – старость не радость.

Мы часто можем встретить вышеперечисленные фразеологизмы в современных текстах, однако они имеют устойчивые библейские корни. Так мы еще раз подчеркиваем, какую важную роль сыграла Библия в становлении языковых особенностей народов.

Возраст персонажей Библии играет важную роль в их судьбе, мышлению и действиям. Следовательно, все фразеологизмы, которые возникли далее в трудах других философов можно считать основанными на библеизме. Если бы в Библии не была представлена динамика возраста и его вариативность в представлении различных персонажей, то AGE не был бы развит в динамике и от него не были основаны такие важные слова, как *old, young* и т.д.

Выявление истоков происхождения концепта AGE основывается на контекстуальном анализе. Основная суть анализа заключается в определении сочетания библейских текстов и современных выражений.

Контекстуальный анализ позволяет определить смысловые элементы концепта, выявить его взаимосвязь с другими элементами английской лингвистики. Появление библеизмов во многом обусловлено проведением контекстуально смысловых приращений концепта. Благодаря контекстуальному анализу можно всесторонне изучить концепт и его роль в современной лингвистике.

Сложность заключается в том, что английские библеизмы не имеют аналогов в русском языке. Другими словами, ряд библейских выражений с концептом AGE прижился только в английском языке и при переводе теряют свою изначальную идею. В результате истоки происхождения концепта теряется, что вызывает большое число споров при изучении библеизмов в научных кругах.

Решением данной проблемы выступает применение различных технологий при переводе, например, перевод объяснение, описательный перевод, фразеологизм.

Библеизмы, как вообще всякие образные выражения, передают основную идею в концентрированном виде и в образной форме, являясь как бы ключевыми элементами высказывания.

Подводя итоги исследования, проведенного в данной статье можно говорить о том, что библеизмы стали основой именно английского языка и имеют активное применение и в настоящее время. Уникальность применения библеизмов с концептом AGE заключается в том, что они позволяют дать определенную окраску тексту, например юмористическую, ироническую или любую другую в зависимости от контекста. Основная задача библеизмов с концептом AGE заключается в передаче стилистической нагрузки в определенном контексте, с условием того, что возраст понятие динамичное и требует определенного употребления в зависимости от ситуации.

К сожалению, для российской лингвистики библеизмы играют меньшее значение, так как пришли к нам в переводе и не являются основой нашей языковой группы. При переводе фразеологизмов основанных на концепте AGE необходимо быть особенно внимательными, так как концепт является принципиальным критерием для определения возраста в конкретном контексте. Лингвистические ошибки при переводе могут привести к искажению информации в целом, что может негативно отразиться в дальнейшем.

Подводя итоги данной статьи, мы еще раз подчеркиваем важность Библии при формировании романо-германской группы. В том числе большую динамику получил концепт AGE, который получил широкое распространение в исторических и современных текстах.

**Использованные источники:**

1. Кунин, А. В. Основные понятия английской фразеологии как лингвистической дисциплины и создание англо-русского фразеологического словаря. Докт. дисс, М., 2017. — 753 с.
2. Клюкина, Т. П. Особенности употребления и перевода английских и русских библеизмов //Альманах «Столпотворение», 2016. — 374 с.
3. Eric Patridge, A Dictionary of Cliches, N.Y., 2015. -261 с.

*Косенко М.А., к. с.-х. н.  
старший научный сотрудник  
ФГБНУ ФНЦО  
Россия, д. Верея*

## **ЗАДАЧИ СЕЛЕКЦИОННОЙ РАБОТЫ СО СТОЛОВЫМИ КОРНЕПЛОДАМИ**

*Аннотация: Дана характеристика значимости столовых корнеплодов. Определены особенности ведения селекционной работы с редькой и редисом. Выявлена основа современной методологии селекционной работы по корнеплодным культурам.*

*Ключевые слова: корнеплоды, сорта, гибриды, устойчивость, урожайность.*

*Kosenko T.G.  
candidate of agricultural Sciences,  
senior researcher  
FGBNU FSCVG  
Russia, v. Verey*

## **TASKS OF SELECTION WORK WITH TABLE ROOT CROPS**

*Abstract: The characteristic of the significance of table root crops is given. The features of conducting breeding work with radish and radish are defined. The basis of modern methodology of selection work on root crops is revealed.*

*Key words: root crops, varieties, hybrids, stability, productivity.*

В структуре потребляемых человеком овощей доля столовых корнеплодов весьма велика. Благодаря высоким вкусовым качествам, содержанию биологически активных веществ и витаминов, а также относительной дешевизне, овощные корнеплоды пользуются на рынке большим спросом.

К сожалению, отечественный ассортимент, реально используемый населением России, крайне скуден и включает капусту, в основном белокочанную, лук, морковь, свеклу столовую, которые не могут полностью обеспечить потребности человека в биологически активных веществах и антиоксидантах.

Увеличение плодоовощной продукции в рационе питания до 33% практически предопределяет переход от сезонного потребления овощей к круглогодичному (преимущественно в свежем виде), а, соответственно, и к хранению их «от урожая – до урожая» (из-за сезонности производства).

Овощные корнеплодные растения являются ценными, незаменимыми компонентами рационального питания человека. В ассортиментной структуре рынка овощей столовые корнеплоды занимают почти четвертую часть.

Ценными источниками важнейших минеральных элементов являются редис, редька и дайкон. В них содержатся калий, натрий, кальций, железо, фосфор, магний, сера, бактерицидные вещества, которые тормозят рост некоторых вредных микроорганизмов.

Уровень урожайности овощных культур зависит от обеспеченности хозяйств техникой, удобрениями, ядохимикатами[4,с.67]. Качество и сроки проводимых технологических операций часто не соответствуют принятым технологиям, что значительно снижает эффективность производства овощей.

Репка, брюква, редис, пастернак выращивают на меньших площадях, в личных подсобных хозяйствах, но роль их в рациональном питании человека очень важна.

Улучшение условий производства и условий окружающей среды для растений, технический прогресс, благодаря которому улучшается производительная сила предприятия, и становится возможным своевременное выполнение работ в оптимальные сроки.

Основными зонами производства редиса в России являются Краснодарский край, Ставропольский край, Республика Крым, Ростовская область, Средняя полоса и далее повсеместно.

Продолжительность вегетационного периода определяется главным образом наследственными особенностями сорта, местом и условиями выращивания[1,с.166]. Размер листовой розетки зависит не только от генов, но и от условий выращивания.

В настоящее время важное значение имеет создание новых высокоурожайных сортов и гибридов F1 сельскохозяйственных культур, отвечающих требованиям современных индустриальных технологий[3,с.30]. При выведении новых сортов редьки следует учитывать прочность листьев, пространственную ориентацию листовой розетки, равномерность погружения корнеплодов в почву и легкость их извлечения.

Сорта, приспособленные для выращивания в зимних и пленочных теплицах, должны быть скороспелыми, дружно формировать корнеплоды при пониженной освещенности, иметь невысокую, компактную листовую розетку и обладать устойчивостью к бактериозу и черной ножке.

Основой современной методологии селекционной работы по корнеплодным культурам является удовлетворение требований рынка, поэтому перед селекционерами стоит задача создания сортов и гибридов корнеплодов с привлекательным внешним видом и достаточно высокой питательной ценностью, пригодных для новых технологий выращивания и переработки.

В России большая часть производства редиса сосредоточена в открытом грунте, в мелкотоварных, фермерских и лично-подсобных хозяйствах. При

этом доля товарного производства корнеплодов редиса очень мала, и эту нишу в зимне-весенний период закрывает импорт из стран Европы. В первую очередь имеет значение качество овощной продукции.

Овощеводство концентрируется в пригодных зонах. Пригодные хозяйства реализуют продукцию по прямым связям, имеют специализированное производство. Биология роста и развития корнеплодов представляет собой основу производства товарной продукции. Наиболее чувствительны к изменениям долготы дня редис, редька. Формирование цветоноса быстрее при длине дня более 14 часов в ущерб образованию корнеплода.

Современные сорта и гибриды редиса весьма разнообразны по окраске: желтая (Злата), белая (Белый Зефир, Октава), фиолетовая (Мулатка), красная (Меркадо, Заря, Кармелита), розовая (Ризенбуттер), красная с белым кончиком (Ария, Маяк), розово-красная с белым кончиком (18 дней, Марк, Рекорд).

Отбор коллекция селекционных номеров проводится по признаку устойчивость к цветущности, высокой товарности и урожайности, однородности по форме корнеплода[2,с.184].

В селекционной работе важно учитывать такие признаки как: «устойчивость к повышенной температуре», «устойчивость к пониженной освещенности» и «короткая длина листа».

Главной целью исследований является создание новых сортов редьки европейской летней, скороспелого, с урожайностью более 4,0 кг/м<sup>2</sup>, устойчивого к стеблеванию, дряблению, к вредителям и болезням.

Изучение местных популяций и выделение из них наиболее интересных форм является одной из задач селекционной работы. Наряду с этим эффективно использовать мировой ассортимент, включающий лучшие мировые стандартные сорта, и все ботаническое разнообразие.

#### **Использованные источники:**

1. Косенко, М.А. Изучение самонесовместимых линий редьки европейской летней /М.А. Косенко//Материалы международной научно-практической конференции. Йошкар-Ола -2015. -С. 163-167.
2. Косенко М.А. Оценка приемов производства редьки европейской в сборнике: Современные экономические системы в условиях глобализации: состояние и перспективы развития Материалы международной научно-практической конференции. 2017. С. 183-187.
3. Косенко М.А., Леунов В.И., Ховрин А.Н. Селекционно-технологический процесс редьки европейской летней//Картофель и овощи. 2016. № 9. С. 29-32.
4. Косенко Т.Г., Климова А.Н. Факторы устойчивости сельскохозяйственного производства В сборнике: Наука и образование в жизни современного общества сборник научных трудов по материалам Международной научно-практической конференции: в 12 частях. 2015. С. 66-68.

*Косенко Т.Г., к. с.-х. н.  
доцент кафедры агрохимии и экологии  
Донской государственной аграрной университет  
Россия, п. Персиановский*

## **ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА**

*Аннотация: В статье рассмотрены особенности производства сельскохозяйственной продукции в ОАО «Имени Калинина» М-Курганского района Ростовской области. Дана характеристика экономической, экологической, биоэнергетической эффективности производства.*

*Ключевые слова: эффективность, ресурсосбережение, доход, агроприем.*

*Kosenko T.G., candidate of agricultural Sciences  
associate Professor  
Department of agricultural chemistry and ecology  
Don state agrarian University  
Russia, Persianovsky*

## **EVALUATING THE EFFECTIVENESS OF AGRICULTURAL PRODUCTION**

*Abstract: The article discusses the features of agricultural production in JSC "Kalinin" M-Kurgan district of the Rostov region. The characteristic of economic, ecological, and bioenergetic efficiency of production is given.*

*Key words: efficiency, resource conservation, income, agricultural practices.*

Важным условием производственной деятельности всех предприятий и отраслей сельского хозяйства является рациональное использование, сохранение и воспроизводство ресурсов. Эффективность использования ресурсного потенциала в сельскохозяйственном производстве проявляется в ресурсосбережении, предусматривающем последовательное снижение ресурсоемкости производства, уменьшение удельных затрат каждого вида производственных ресурсов на производство единицы продукции.

Результатом ресурсосбережения является снижение издержек производства продукции, оно должно стать одним из важных источников обеспечения дополнительной потребности в производственных ресурсах.

Эколого-экономическая эффективность производства определяется экономическим механизмом природопользования, позволяющим сочетать

экономическую целесообразность и экологическую безопасность сельскохозяйственного производства.

Проведен анализ эффективности производства сельскохозяйственной продукции в ОАО «Имени Калинина» М-Курганского района Ростовской области.

Производственное направление хозяйства зерновое, наибольший удельный вес в производстве и реализации продукции занимает озимая пшеница. В структуре прибыли по хозяйству доля культуры в 2019 году составила 65,8%.

Решение проблемы повышения экономической эффективности неразрывно связано с всесторонней интенсификацией, ростом дополнительных вложений в развитие сельскохозяйственного производства.

Определение экономической эффективности сельскохозяйственного производства базируется на использовании системы показателей. Данные результатов производственной деятельности предприятия представлены в таблице.

Рост производства продукции обеспечил повышение производительности труда на 41,7%, окупаемости затрат на 5,4%, фондоотдачи на 23,3%.

Для дальнейшего расширения производства продукции растениеводства уровень урожайности является решающим фактором [2, с.187]. Анализ динамики урожайности озимой пшеницы и тенденция ее среднего уровня показывает некоторый прирост в размере 1,4-2,8 ц/га. Так же стабильны валовые сборы подсолнечника, и уровень средней урожайности 30-31,3 ц/га не случаен.

Таблица - Основные экономические показатели деятельности  
ОАО «Имени Калинина»

| Показатели                                                                                         | 2015г. | 2019г. |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------|
| 1.Произведено на 100 га с.-х. угодий                                                               |        |        |
| -товарной продукции, тыс. руб.                                                                     | 1567   | 2219   |
| -прибыли, тыс. руб.                                                                                | 417    | 627    |
| 2.Производительность и оплата труда                                                                |        |        |
| -произведено валовой продукции на 1 ч/ч, руб.                                                      | 566    | 798    |
| -оплата 1 ч/ч, руб.                                                                                | 69     | 87     |
| 3.Эффективность производственных затрат и основных производственных фондов                         |        |        |
| -произведено валовой продукции на 100 руб. производственных затрат                                 | 107    | 112    |
| руб.                                                                                               |        |        |
| -произведено валовой продукции на 100 руб. основных производственных фондов с.-х. назначения, руб. | 126    | 158    |

В процессе ведения агропромышленного производства на предприятии под воздействием использования технических средств, из-за природных явлений происходит ухудшение состояния земельных угодий хозяйства и, в связи с этим, снижение эффективности производства продукции.

Эколого-экономический эффект от производственной деятельности определялся как разность между экономическими результатами сельскохозяйственного производства и вызвавшими их затратами.

На величину эколого-экономического эффекта оказали влияние экономический результат сельскохозяйственного производства, фактические затраты, обусловившие экономический результат, и эколого – экономический ущерб в результате использования природной среды пониженного качества.

Обобщающими показателями эффективности сельскохозяйственного производства являются показатели рентабельности[3,с.90]. Рентабельность производства выражает интегральный результат всех направлений деятельности предприятия. К числу частных показателей эффективности относят объем производства и качество продукции, производительность труда, себестоимость продукции и обратные им показатели.

Объем производства зерна озимой пшеницы в 2019 году в ОАО «Имени Калинина» составил 84,8% зерновых, производство продукции культуры 3,92ц в 1 ч/ч, затраты на единицу продукции 614,5 руб.

Производство подсолнечника позволило собрать 22258ц семян с более низкой себестоимостью и обеспечило высокий уровень окупаемости затрат 182,7%.

Эффективность проведения агроприемов характеризуется в первую очередь количеством производимой продукции, показателями урожая[1,с.10].

Энергия, полученная с урожаем, зависит от продуктивности культуры и энергетической ценности зерна. Чистый энергетический доход тем выше, чем менее затратен агротехнический прием возделывания и чем большей продуктивности способствует его проведение.

В 2019 году его показатель на выращивании озимой пшеницы был равен 27,15 ГДж/га. Величину дохода на единицу затраченной энергии показывает коэффициент энергетической эффективности.

Результативным показателем эффективности производства является биоэнергетический коэффициент посева или окупаемость затраченной энергии энергией урожая. Чем менее энергозатратен агроприем и чем более продуктивен посев, тем он выше.

Уровень биоэнергетической эффективности производства озимой пшеницы составил 241%, что выше среднего показателя по растениеводству на 25%.

#### **Использованные источники:**

1. Агафонов Е.В., Назаренко А.А., Громаков А.А., Турчин В.В., Каменев Р.А. Продуктивность посевов озимой пшеницы при внесении хлористого калия компании ПАО "Уралкалий" на чернозёме обыкновенном Ростовской области. В сборнике: Инновации в технологиях возделывания сельскохозяйственных культур материалы международной научно-практической конференции. 2016. С. 7-11.

2. Косенко М.А. Оценка приемов производства редьки европейской в сборнике: Современные экономические системы в условиях глобализации: состояние и перспективы развития Материалы международной научно-практической конференции. 2017. С. 183-187.

3. Косенко Т.Г., Никитина М.И. Организационно-экономическая характеристика сельскохозяйственного предприятия В сборнике: Актуальные проблемы современной науки в 21 веке сборник материалов 7-й международной научно-практической конференции. 2015. С. 89-90.

*Кузнецов В.  
студент магистратуры  
ФЭСН РАНХиГС при Президенте РФ  
Харламова И.  
студент магистратуры  
ФЭСН РАНХиГС при Президенте РФ  
научный руководитель: Дворецкая А.Е.*

## **ФУНДАМЕНТАЛЬНЫЙ АНАЛИЗ В МЕТОДИКЕ ПРИНЯТИЯ ИНВЕСТИЦИОННЫХ РЕШЕНИЙ НА ПРИМЕРЕ ПАО «ЛУКОЙЛ»**

*Аннотация: в данной статье фундаментальный анализ рассматривается как инструмент в методике принятия инвестиционных решений.*

*Ключевые слова: фундаментальный анализ, ценные бумаги, инвестиционные решения, доходность, облигации, стоимость компании*

*Kuznetsov V.  
Undergraduat  
FESN RANEP  
Kharlamova I.  
Undergraduat  
FESN RANEP  
scientific supervisor: Dvoretzkaya A. E.*

## **FUNDAMENTAL ANALYSIS IN THE METHODOLOGY OF INVESTMENT DECISION MAKING ON THE EXAMPLE OF PJSC «LUKOIL»**

*Annotation: in this article, fundamental analysis is considered as a tool in the methodology of making investment decisions.*

*Key words: fundamental analysis, securities, investment decisions, rate of return, bonds, the value of the company*

Фондовый рынок предоставляет широкие возможности для инвесторов с точки зрения вложения капитала, а для бизнеса является инструментом по привлечению денег. Для качественной работы этой системы необходимо соблюдение определенных условий со стороны организаций, которые позволят инвестору получать качественную информацию, для проведения анализа и принятия инвестиционных решений. Примерами таких условий выступают равный доступ к информации для всех лиц, принимающих инвестиционные решения, полнота и достоверность информации.

В связи с большим интересом как обычных людей, так и организаций к финансовым рынкам, возникает необходимость в инструментарии, который позволит проанализировать ценную бумагу и принять взвешенное инвестиционное решение, основанное не только на эмоциях, но и на данных, полученных с помощью экономико-математического аппарата, методологии финансового анализа. Это позволит с большей вероятностью получить желаемую доходность, застраховаться от риска потери капитала, создаст возможность большему числу потенциальных инвесторов воспользоваться возможностями фондового рынка.

Фундаментальный анализ по своей сути состоит из двух элементов: макроэкономического анализа, производимого с целью оценки общеэкономической и политической ситуации в стране, и микроэкономического анализа, направленного на анализ инвестиционной привлекательности конкретной компании.

Целью фундаментального анализа является оценка истинной стоимости ценной бумаги для того, чтобы инвестор смог принять оптимальное решение о покупке актива [6]. Для каждого инвестора эти параметры являются индивидуальными, понятие эффективности субъективными. К примеру, фундаментальное соотношение риска и доходности каждый инвестор определяет для себя самостоятельно.

Для того, чтобы цели фундаментального анализа были достигнуты, инвестору необходимо решить ряд задач:

1. определить основные тенденции развития мировой экономики;
2. проанализировать общеэкономическую и политическую ситуацию в стране;
3. дать оценку текущей ситуации развития отрасли, куда предполагается вкладывать средства, а также рассмотреть перспективы ее развития в будущем;
4. провести анализ компании на основе данных финансовой отчетности;
5. провести сравнительный анализ текущей рыночной стоимости ценной бумаги и ее «справедливой» стоимости;
6. дать субъективную оценку целесообразности совершения планируемой сделки с ценной бумагой [3, с.125];

Объектом фундаментального анализа выступает ценная бумага конкретного эмитента. Макроэкономическая сторона анализа относится к внешней среде компании – эмитента, ее необходимо считать составляющей анализа, однако она не является объектом исследования

Исходя из вышесказанного, при оценке бумаг появляется возможность учесть как макроэкономические, так и микроэкономические факторы, влияющую на ценность бумаги.

Для того, чтобы оценить этот инструмент, используем некоторые элементы фундаментального анализа на примере компании ПАО «Лукойл».

1. За последние 20 лет мировая экономика потерпела колоссальные изменения, которые касаются в первую очередь глобализации и взаимозависимости стран друг от друга. Негативные события, происходящие в одной стране, влияют на экономическую обстановку во всем мире, последние 5 лет в мире наблюдаются крайне напряженные отношения между Россией и странами Европы и США.

2. Говоря об экономической ситуации в России, можно сказать, что страна находится в стагнации, признаками которой являются низкие темпы роста ВВП, неблагоприятная политическая ситуация, высокая зависимость страны от цен на сырье, в частности на нефть. 1 квартал 2020 года ознаменовался несколькими внешними шоками для экономики России – пандемией новой коронавирусной инфекции, нефтяной кризис. Меры, принятые правительством РФ, по борьбе с распространением инфекции сказались на основных макроэкономических показателях, спад ВВП составил в годовом выражении около 7%.

3. За последние несколько лет отрасль мировой энергетики потерпела большие изменения, которые создают ряд проблем для нефтяной индустрии. Это макроэкономические риски, понижение цен на нефть, ужесточение экологической политики, замедленный рост в развитых странах. За первые полугодие 2020 года цена на нефть снизилась в 2 раза. Стоимость доллара по отношению к рублю с 14.01. 2020 года по 14.07.2020 выросла с 60 рублей до 71 рубля. Согласно исследованиям, проведенными компанией Лукойл, мировой спрос на нефть в первую очередь определяется спросом транспортного сектора.

В мире наблюдается тенденция увеличения электромобилей, которые используют альтернативные источники энергии. К 2030 году, согласно исследованиям UN, Department of Economic Social Affairs, в мире будут проживать 8,5 млрд человек, 60% этого прироста обеспечат азиатские страны.

Согласно оценкам ПАО «Лукойл», к 2030 году во всем мире количество двигателей внутреннего сгорания будет составлять 3 миллиарда штук.

В России, согласно исследованиям «Лукойла», разработка новых месторождений не позволит заместить падение добычи на старых месторождениях. У России есть огромный потенциал в трудно извлекаемых месторождениях нефти и нетрадиционных запасах. Ухудшение экономического состояния в стране, замедление экономики, неэффективная налоговая система является негативными тенденциями для российского рынка нефтепромышленности.

4. Лукойл — одна из крупнейших публичных вертикально интегрированных нефтегазовых компаний в мире, на долю которой приходится более 2% мировой добычи нефти и около 1% доказанных запасов углеводородов. Наименование компании происходит от первых букв названий городов нефтяников: Лангепас, Урай, Когалым. Штаб-квартира «Лукойл» находится в Москве, на Сретенском бульваре.

Обладая полным производственным циклом, компания полностью контролирует всю производственную цепочку — от добычи нефти и газа до сбыта нефтепродуктов. 88% запасов и 86% добычи углеводородов приходится на Российскую Федерацию, при этом основная деятельность сосредоточена на территории 4-х федеральных округов — Северо-Западного, Приволжского, Уральского и Южного. Доказанные запасы углеводородов компании 16,4 млрд баррелей нефтяного эквивалента (см. Таблицу 1).

**Таблица 1**

**Основные показатели деятельности компании ПАО «Лукойл»  
за 2017 – 2018 годы**

| Показатель                            | 2016  | 2017  | 2018  |
|---------------------------------------|-------|-------|-------|
| Добыча нефти, млн т                   | 92    | 87,2  | 87,4  |
| Переработка нефти, млн т              | 66,1  | 67,2  | 67,3  |
| Добыча газа, млрд м <sup>3</sup>      | 20,3  | 28,8  | 33,5  |
| Выручка, млрд руб.                    | 5227  | 5937  | 8036  |
| EBITDA, млрд руб.                     | 730,7 | 831,6 | 1115  |
| Чистая прибыль, млрд руб.             | 303,8 | 399,4 | 619,2 |
| Дивидендная доходность, %             | 5,7   | 6,4   | 4,1   |
| Цена акций, руб.                      | 3449  | 3335  | 6128  |
| Количество акций в обращении, млн шт. | 850,6 | 850,6 | 750   |

Источник: Независимое информационное агентство Интерфакс Россия

Для оценки компании как организации в первую очередь проведем ликвидности компании. Ликвидность представляет свойство активов быть быстро проданными по цене, близкой к рыночной.

**Таблица 2**

**Показатели коэффициенты ликвидности ПАО «Лукойл»**

| Показатель      | 2018 | 2017 | 2016 | Рекомендуемое значение |
|-----------------|------|------|------|------------------------|
| К. тек. ликв.   | 1,62 | 1,36 | 1,51 | >1                     |
| К. быстр. ликв. | 1,14 | 0,89 | 0,88 | >0,5                   |
| К. абс. ликв.   | 0,57 | 0,36 | 0,34 | >0,1                   |

Источник: Независимое информационное агентство Интерфакс Россия

Данные показатели, говорят нам о том, что активы и пассивы компании ПАО «Лукойл» хорошо сбалансированы. Коэффициенты показывают, насколько наиболее ликвидные активы «Лукойла» превышают наиболее срочные обязательства компании. Лукойл может расплатиться по своим обязательствам в случае возникновения трудностей. В 2018 году коэффициент быстрой ликвидности имеет высокое значение 1,14, однако это является более позитивной тенденцией, нежели негативной. В динамике за 2016 – 2018 год мы можем увидеть рост коэффициентов.

Далее проанализируем финансовую устойчивость компании. Оценку произведем с помощью коэффициентов автономии, маневренности и отношения заемных и собственных средств [1].

**Таблица 3**

**Коэффициенты финансовой устойчивости ПАО «Лукойл»**

| Показатель                                 | 2018 | 2017 | 2016 | Рекомендуемое значение |
|--------------------------------------------|------|------|------|------------------------|
| К. автономии                               | 0,71 | 0,67 | 0,64 | >0,5                   |
| К. маневренности                           | 0,14 | 0,10 | 0,13 | 0,2-0,5                |
| К. отношения заемных и собственных средств | 0,41 | 0,50 | 0,55 | <0,7                   |

Источник: Независимое информационное агентство Интерфакс Россия

Коэффициент автономии показывает, что у Лукойла доля собственного капитала составляет 71% от всех активов. Этот показатель выше нормативного. На заемные средства в 2018 году приходится 30% активов. Менеджмент компании меняет это соотношения из года в год.

Коэффициент манёвренности у компании находится ниже нормативных значений. В 2018 году 14% собственного капитала находится в обороте.

Одним из важнейших показателей является коэффициент отношения заемных и собственных средств. У ПАО «Лукойл» он составляет 41%. Соответственно, доля собственного капитала составляет 59%.

Далее проанализируем деловую активность ПАО «Лукойл». Она проявляется в динамике развития организации, достижении ею поставленных целей, что отражают абсолютные стоимостные и относительные показатели. Рассмотреть эффективность компании в динамике позволяет золотое правило экономики:  $Ти.п. > Ти.в. > Ти.а. > 100\%$ , где:

Ти.п. – темп изменения прибыли;

Ти.в. – темп изменения выручки;

Тт.а. – темп изменения величины активов.

У ПАО «Лукойл» соотношение соблюдается (см. рисунок 1.), это означает, что компания работает эффективно, менеджмент работает эффективно. В совокупности с этим соотношением следует рассмотреть оборачиваемость активов компании. Для этого необходимо рассчитать коэффициент общей оборачиваемости капитала. Он отражает скорость оборота совокупного капитала предприятия. Рост коэффициента общей оборачиваемости капитала означает ускорение кругооборота средств организации или инфляционный рост, а снижение — замедление кругооборота средств организации.

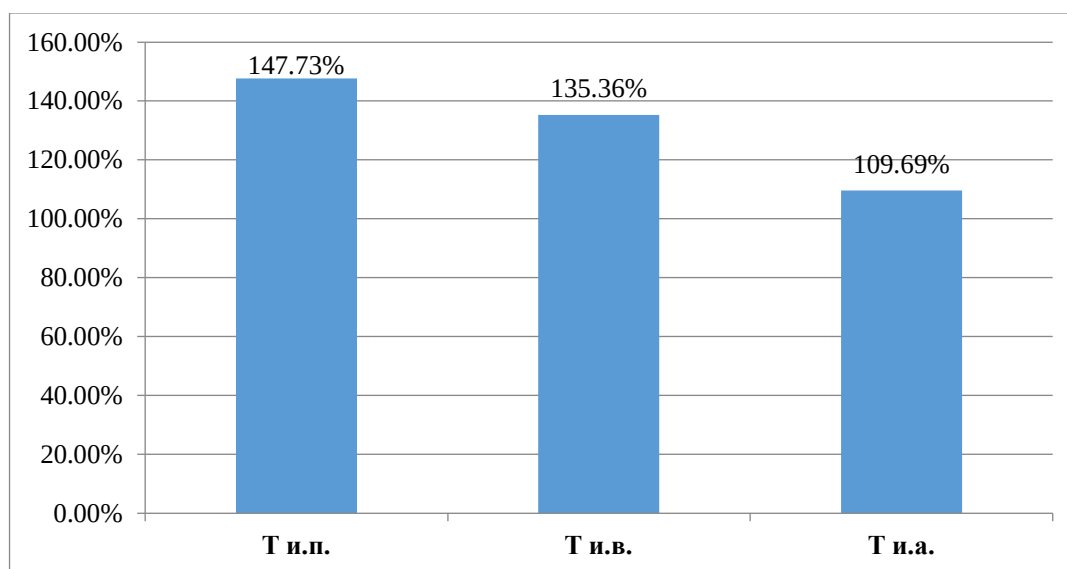


**Рис. 1. Золотое правило экономики:  $T_{и.п.} > T_{и.в.} > T_{и.а.} > 100\%$**

У «Лукойла» наблюдается рост общего коэффициента оборачиваемости в 2017-2018 году с 1.16 до 1,4. Это означает, что оборачиваемость компании увеличилась.

При анализе стоит рассмотреть показатели рентабельности, они отражают эффективность средств, вложенных в производство и реализацию средств. В динамике этот показатель у ПАО «Лукойл» выглядит следующим образом (таблица 4).

**Таблица 4**

**Показатели рентабельности ПАО «Лукойл»**

| Показатель                            | 2018  | 2017  |
|---------------------------------------|-------|-------|
| Рентабельность продаж, %              | 9,6   | 8,53  |
| Экономическая рентабельность, %       | 10,83 | 8,04  |
| Рентабельность вложенного капитала, % | 16,04 | 11,89 |

Источник данных: Независимое информационное агентство Интерфакс Россия

Данные рентабельности компании показывают, что ПАО «Лукойл» имеют хорошие показатели рентабельности. Рентабельность продаж показывает, какое количество прибыли от продаж приходится на рубль выручки [4]. В 2018 году этот показатель составил 9,6%. Экономическая рентабельность показывает, сколько прибыли приходится на рубль имущества предприятия. В 2018 году этот показатель у компании составил 10,83%. Рентабельность вложенного капитала показывает сколько прибыли приходится на рубль капитала компании. У ПАО «Лукойл» этот показатель составляет 16% и говорит об эффективности вложений капитала. Бизнес выгодный и приносит доход.

5. Необходимо провести стоимостной анализ [5]. Стоимость компании рассчитывалась с помощью метода дисконтирования денежных потоков.

Темп прироста прибыли базируется на среднем темпе приросте дивидендов компании. Он составил 103,9%. Безрисковая ставка 7,5%. Ставка капитализации 3,8%. Ставка дисконтирования 11,3%. Были получены следующие данные:

**Таблица 5.**

**Оценка справедливой стоимости ПАО «Лукойл»**

| Показатель                                 |         |
|--------------------------------------------|---------|
| Кол-во акций в обращении (млн шт)          | 750     |
| Рыночная цена акции, руб.                  | 6128    |
| Рыночная стоимость компании, млрд руб.     | 4596000 |
| Балансовая стоимость, млрд руб.            | 4073526 |
| Справедливая стоимость компании, млрд руб. | 7067523 |
| Справедливая стоимость акций, руб.         | 9423,36 |

Источник: Независимое информационное агентство Интерфакс Россия

На основе метода дисконтированных денежных потоков мы можем увидеть, что ПАО «Лукойл» недооценен, имеет потенциал роста. Согласно прогнозам модели дисконтированных денежных потоков, через 10 лет, при схожих среднегодовых темпах роста прибыли, «Лукойл» будет стоит 9423,36 рублей за акцию.

Основываясь на совокупном фундаментальном анализе компании, можно сделать вывод, что ПАО «Лукойл» является привлекательной компанией для инвесторов, имеет перспективы роста стоимости.

**Использованные источники:**

1. Приказ Минэкономразвития Российской Федерации от 20.07.2007 г. №225 «Цель оценки и виды стоимости (ФСО №2)» (в ред. от 22.10.2010 г. №509)
2. Воробьев А. Г. Оптимизация дивидендной политики акционерного общества. Автореферат диссертации на соискание степени канд. экон. наук – М., 2006
3. Незамайкин В. Н. Финансовый менеджмент: учебник для академического бакалавриата / В.Н. Незамайкин, И. Л. Юрзинова. – М.: Издательство Юрайт, 2019. – 467 с. –Серия: Бакалавр. Академический курс.
4. Федеральный Закон Российской Федерации от 05.03.1999 г. № 46-ФЗ «О защите прав и законных интересов инвесторов на рынке ценных бумаг» (в ред. от 23.03.2013 г. №251- ФЗ)
5. Шохин Е. И. Финансовый менеджмент: учебник / коллектив авторов; под ред. проф. Е. И. Шохина. - 4-е изд., стер. – Москва: КНОРУС, 2017. – 476 с. – (Бакалавриат).

6. Чараева М. В. - Финансовый менеджмент: учеб. пособие /М.В. Чараева – 2-е изд., перераб. и доп. —М.: ИНФРА-М, 2017 – 240 с.

*Кузнецова О.П.  
аспирант  
АНО ВО «Российский новый университет»  
Москва*

## ПРОБЛЕМЫ АНАЛИЗА СМЕРТНОСТИ ОТ ВНЕШНИХ ПРИЧИН

*Аннотация: Обзор и анализ статистических данных о смертности населения в 2000-2020 гг. Смертность от внешних причин, факторы и динамика. Направления государственной политики сокращения смертности от внешних причин*

*Ключевые слова: смертность, факторы смертности, внешние причины смертности, демографическая политика.*

*Kuznetsova O. P.  
postgraduate  
ANO VO " Russian new University»  
Moscow*

## PROBLEMS OF ANALYZING DEATHS FROM EXTERNAL CAUSES

*Abstract: Review and analysis of statistical data on population mortality in 2000-2020. Mortality from external causes, factors and dynamics. Directions of the state policy to reduce mortality from external causes*

*Keywords: mortality, factors of mortality, external causes of mortality, demographic policy.*

Современные работы по проблемам воспроизводства населения базируются на нескольких теоретических платформах. Универсальной платформой, распространенной по всему миру, является концепция «демографического перехода», согласно которой страны мира находятся на разных стадиях трансформации воспроизводства населения от традиционного (высокая рождаемость и высокая смертность) к современному (низкая рождаемость и низкая смертность). В России основным проводником этой теории является научная школа Института демографии НИУ ВШЭ под руководством А.Г.Вишневого<sup>14 15</sup>. В одном русле с теорией «демографического перехода» развивается теория «эпидемиологического

<sup>14</sup> Вишневский А.Г. Воспроизводство населения и общество: История, современность, взгляд в будущее. М.: Финансы и статистика, 1982. 287 с.

<sup>15</sup> Демографическая модернизация России. 1900-2000. Под. ред. А.Г.Вишневого. М.: Новое издательство, 2006. 608 с.

перехода» А.Омрана<sup>16</sup>. В соответствии с этой концепцией, на смену преобладанию экзогенных причин смертности (А.Р. Омран имел в виду в первую очередь эпидемии) приходит первенство эндогенных и квазиэндогенных причин, происходит радикальное изменение структуры смертности по причинам.

В целях рационального объяснения того, что происходило в России в 1990 годы (когда, в частности, резко возросшая смертность значительно превышала упавшую рождаемость) используется теория «демографического кризиса» Б.С.Хорева и его последователей<sup>17</sup>. А.В.Кашеповым была предложена следующая периодизация демографической ситуации в России: нормальное развитие по траектории «демографического перехода» и «эпидемиологического перехода» до 1991 года, затем «демографический кризис» 1990-х годов, и затем «стабилизация» и постепенное возвращение к траектории общемирового развития в 2000-2010-е годы<sup>18 19</sup>. Разумеется, в рамках периода стабилизации наблюдались волнообразные движения общей численности населения, естественного прироста, рождаемости, потом пришла пандемия.

В данной работе мы используем терминологию принятой Росстатом «Краткой номенклатуры причин смерти 2010 г.», основанной на «Международной статистической классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем X пересмотра»<sup>20</sup>. В документе Росстата содержатся двадцать классов причин смерти, которые в официальных публикациях обобщаются в 6 групп. XX класс и шестая группа в таблицах называются «Внешние причины смертности». Обобщенно «внешние причины» включают травмы и повреждения, намеренные и ненамеренные (относящиеся к категории несчастных случаев), связанные со всеми видами транспортных аварий и ДТП, падения, утопления, удушения, отравления, самоубийства, убийства, повреждения вследствие пожара, медицинского вмешательства, переохлаждения, терроризма.

<sup>16</sup> Омран А. Эпидемиологический аспект теории естественного движения населения // Проблемы народонаселения. О демографических проблемах стран Запада. М. 1977.

<sup>17</sup> Хорев Б.С., Хорева О.Б. О демографическом кризисе в России. Известия Русского географического общества. 1993. Т. 125. № 2. С. 53.

<sup>18</sup> Кашепов А.В. Об оценке эффективности политики на рынке труда. Общество и экономика. 2001. № 6. С. 55-81.

<sup>19</sup> Кашепов А.В. Взаимосвязи экономики и демографии. Москва, 2019. С.116-117

<sup>20</sup> Краткая номенклатура причин смерти. Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики. Режим доступа: <https://www.gks.ru/folder/12781>

Таблица 1

Смертность по причинам в России и некоторых странах мира, число умерших на 100000 населения (Источник: Росстат<sup>21</sup>)

|                | Год  | Инфекционные и паразитарные болезни | Злокачественные новообразования | Болезни системы кровообращения | Болезни органов дыхания | Болезни органов пищеварения | Внешние причины смерти |
|----------------|------|-------------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|-------------------------|-----------------------------|------------------------|
| Россия         | 2018 | 18,8                                | 108,8                           | 270,0                          | 22,4                    | 38,3                        | 75,7                   |
| Германия       | 2016 | 7,9                                 | 119,5                           | 131,7                          | 24,6                    | 20,7                        | 22,8                   |
| Италия         | 2016 | 7,6                                 | 112,7                           | 103,2                          | 18,6                    | 14,9                        | 19,2                   |
| Великобритания | 2016 | 4,6                                 | 121,5                           | 91,0                           | 30,6                    | 21,6                        | 20,0                   |
| Франция        | 2016 | 5,8                                 | 124,8                           | 70,6                           | 15,9                    | 16,4                        | 29,4                   |
| Китай          | 2016 | 8,0                                 | 134,8                           | 262,4                          | 55,9                    | 15,9                        | 45,4                   |
| Япония         | 2016 | 4,7                                 | 102,8                           | 72,8                           | 20,7                    | 13,8                        | 25,8                   |
| США            | 2016 | 10,5                                | 113,8                           | 133,5                          | 39,7                    | 22,8                        | 46,5                   |

В таблице 1 показаны сравнительные данные по смертности от различных причин по России и некоторым странам мира. В развитых странах наиболее массовой причиной смертности являются злокачественные новообразования, болезни системы кровообращения, включая сердечно-сосудистые – инфаркт, инсульт и т.д. Эти две группы наиболее массовых причин смерти доминируют в странах, имеющих наиболее высокие показатели ожидаемой продолжительности жизни. В развивающихся странах обычно большую роль играют инфекционные заболевания (в этом году они неожиданно захлестнули США и другие развитые страны, но это является исключением из правил), болезни органов пищеварения и внешние причины.

Рассматривая роль внешних причин смерти в России и сопредельных странах, отметим, что традиционно в республиках бывшего СССР этот показатель был рекордным среди стран, имеющих репрезентативную статистику. Например, в 2000 году в РФ число умерших от внешних причин составляло 212,7 на 100000 населения, и было на 2 месте после сердечно-сосудистых заболеваний. В том же году, например, в Великобритании этот показатель составлял 28,5 на 100000<sup>22</sup>. Сравнивая эти цифры с российскими данными за 2018 год в таблице 1, мы видим, что Россия за 20 лет в разы сократила свое отставание от развитых стран мира<sup>23</sup>. В 2000 году от внешних причин в России умерло 318,7 тысяч человек, а в 2019 г – 128,1 тысячи человек. Но резервы сокращения смертности от внешних причин в нашей стране еще достаточно велики.

Как справедливо отмечают специалисты Института демографии НИУ ВШЭ, важность изучения внешних причин состоит в том, что «они везде

<sup>21</sup> Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики (Росстата). Режим доступа: [http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat\\_main/rosstat/ru/statistics/population/demography](http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/population/demography)

<sup>22</sup> Российский статистический ежегодник. 2001 / Статистический сборник. – Москва. – Госкомстат России. – 2001., С. 126, 462, 630.

<sup>23</sup> Российский статистический ежегодник 2019. / Russian statistical yearbook 2019. / Режим доступа: [https://gks.ru/bgd/regl/b19\\_13/Main.htm](https://gks.ru/bgd/regl/b19_13/Main.htm)

занимают первое место среди причин преждевременной смертности, так как в большей степени им подвержены дети, молодежь и зрелые люди в возрасте до 50 лет»<sup>24</sup>.

Исследования показывают, что в России коэффициент смертности от внешних причин смерти растет под влиянием безработицы, доли молодежи в общей численности населения, потребления крепких спиртных напитков.

Снижают смертность от внешних причин рост удельных показателей ВВП на душу населения (то есть рост богатства общества в целом), общих бюджетных расходов, увеличение расходов на социально-культурные мероприятия, рост доходов на душу населения, обеспеченность жильем и автомобилями (как индикатор уровня жизни).

Таким образом, основными драйверами снижения смертности от внешних причин является комплекс показателей повышения уровня и качества жизни населения, от роста ВВП и бюджетных социальных расходов, до увеличения обеспеченности населения жильем.

Основными факторами роста смертности являются уровень потребления крепких спиртных напитков и доля молодежи от 15 до 29 лет, которая представляет собой «группу риска» как в качестве потенциальных акторов событий, приводящих к собственной смерти или гибели других лиц, так и в качестве преднамеренных или случайных жертв этих событий.

На период после пандемии, вероятно, уже с начала 2021 года, следует, исходя из наших расчетов, сокращать смертность от внешних причин, опираясь на 3 наиболее мощных «рычага» - повышение уровня жизни, сокращение употребления крепких спиртных напитков (и разумеется, наркотиков), оздоровление образа жизни и мотивации поведения молодежи и всего населения в отношении сохранения своих собственных жизни и здоровья, а также жизни и здоровья других людей.

Безотносительно к статистическим результатам проведенного исследования следует радикально увеличивать расходы на здравоохранение, расширение сети поликлиник, больниц, числа коек, увеличивать численность врачей, их технологическое оснащение, заработную плату, нормативы времени на прием и (или) лечение одного пациента. Следует рассмотреть на законодательном уровне возможность восстановления ранее существовавшей сети ЛТП (лечебно-трудовых профилакториев) для лечения алкоголизма. Тогда задачи «сбережения народа» и повышения средней продолжительности предстоящей жизни до уровня развитых стран будут успешно решаться в нашем обществе.

---

<sup>24</sup> Смертность от внешних причин в России с середины XX века: коллективная монография / научный редактор и рук. авт. колл. А.Г.Вишневский – М.: Изд. дом НИУ Высшей школы экономики, 2017 с.8.

### Использованные источники:

1. Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики  
URL: [http://www.gks.ru/free\\_doc/2018/demo/edn04-18.htm](http://www.gks.ru/free_doc/2018/demo/edn04-18.htm)
2. Краткая номенклатура причин смерти. Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики. Режим доступа: <https://www.gks.ru/folder/12781>
3. Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики (Росстата). Режим доступа: [http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat\\_main/rosstat/ru/statistics/population/demography](http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/population/demography)
4. Российский статистический ежегодник. 2001 / Статистический сборник. – Москва. – Госкомстат России. – 2001., С. 126, 462, 630.
5. Российский статистический ежегодник 2019. / Russian statistical yearbook 2019. / Режим доступа: [https://gks.ru/bgd/regl/b19\\_13/Main.htm](https://gks.ru/bgd/regl/b19_13/Main.htm)
6. Вишневский А.Г. Воспроизводство населения и общество: История, современность, взгляд в будущее. М.: Финансы и статистика, 1982. 287 с.
7. Демографическая модернизация России. 1900-2000. Под. ред. А.Г.Вишневского. М.: Новое издательство, 2006. 608 с.
8. Кашепов А.В. Об оценке эффективности политики на рынке труда. Общество и экономика. 2001. № 6. С. 55-81.
9. Кашепов А.В. Взаимосвязи экономики и демографии. Москва, 2019. С.116-117
10. Омран А. Эпидемиологический аспект теории естественного движения населения // Проблемы народонаселения. О демографических проблемах стран Запада. М. 1977.
11. Смертность от внешних причин в России с середины XX века: коллективная монография / научный редактор и рук. авт. колл. А.Г.Вишневский – М.: Изд. дом НИУ Высшей школы экономики, 2017 – 448 с.
12. Хорев Б.С., Хорева О.Б. О демографическом кризисе в России. Известия Русского географического общества. 1993. Т. 125. № 2. С. 53.

*Кулиев Т.Н.*

*студент*

*Астраханский государственный университет*

*Россия, г. Астрахань*

*Окладникова С.В., к.т.н.*

*доцент*

*заведующий кафедрой информационных технологий*

*Астраханский государственный университет*

*Россия, г. Астрахань*

*Подгорный А.Н.*

*преподаватель кафедры информационных технологий*

*Астраханский государственный университет*

*Россия, г. Астрахань*

## **РАСЧЁТ НАХОЖДЕНИЯ ОШИБКИ И КОЭФФИЦИЕНТА П-РЕГУЛЯТОРА ДЛЯ РОБОТОТЕХНИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ**

*Аннотация. В статье рассматриваются аспекты, связанные с возможностью расчёта коэффициентов П-регулятора с помощью аналитического метода. Также приведены формулы, которые используются для выражения коэффициента  $k_p$ . Выполнен обзор аналитического метода. Приведены примеры расчёта ошибки для двух видов робототехнических систем.*

*Ключевые слова: робототехнические системы, П-регулятор, управление напряжением, расчёт параметров, ультразвуковой дальномер, датчик линии.*

*Kuliev T. N.*

*student*

*Astrakhan state University*

*Russia, Astrakhan*

*Okladnikova S. V., Ph. D. of Engineering Sciences*

*docent*

*head of the Department of information technologies*

*Astrakhan state University*

*Russia, Astrakhan*

*Podgorny A. N.*

*teacher of the Department of information technologies*

*Astrakhan state University*

*Russia, Astrakhan*

## CALCULATION OF ERROR DETECTION AND P-REGULATOR COEFFICIENT FOR A ROBOTIC SYSTEM

*Annotation. The article discusses aspects related to the possibility of calculating the coefficients of the P-regulator using the analytical method. The formulas that are used to Express the coefficient  $k_p$  are also given. The analytical method is reviewed. Examples of error calculation for two types of robotic systems are given.*

*Keywords: robotic systems, P-controller, voltage control, parameter calculation, ultrasonic rangefinder, line sensor.*

**Нахождение отклонения текущего результата от установочного.** При использовании П, ПД, и ПИД-регуляторов, одной из основных задач является нахождения разницы между ожидаемым и текущим значением – это принято называть ошибкой. [1]

Рассмотрим два случая нахождения ошибки: для робота с ультразвуковым датчиком и для робота с датчиком линии.

**Робот с ультразвуковым датчиком.** С помощью ультразвукового датчика робот измеряет расстояние. Необходимо достигнуть установленного значения расстояния до объекта и остановиться. Установленное значение обозначим, как  $d_{set}$ . Чтобы получать значение о текущем расстоянии до цели необходимо из данных, считанных с датчика (обозначим, как  $d_{get}$ ), вычесть  $d_{set}$ . Таким образом будет найдена ошибка (error), значение которой будем использовать для корректировки расстояния до цели. Формула расчёта ошибки представлена ниже:

$$error = d_{get} - d_{set} \quad (1)$$

, где error – разница между текущим и ожидаемым значением;  $d_{get}$  – текущее значение, полученное с датчиков;  $d_{set}$  – ожидаемое значение.

Конечная цель данного управления – приблизить значение ошибки к нулю.

**Робот с датчиком линии.** Если робот движется вдоль чёрной линии на одном датчике [2], то обратную связь он будет получать от датчика линии. Зная значение данных с датчика на белом и на чёрном цвете, можно будет вычислить значение максимальной ошибки по формуле, представленной ниже:

$$e_{max} = \frac{li_w - li_b}{2} \quad (2)$$

, где  $e_{max}$  – значение максимальной ошибки (для одного датчика);  $li_w$  – значение освещённости на белом;  $li_b$  – значение освещённости на чёрном.

Также возможна ситуация, когда количество датчиков линии равно двум. В этом случае делить на 2 не нужно.

**Расчёт коэффициентов П-регулятора с помощью аналитического метода.** Известно, что при прямолинейном движении колёса робота вращаются в одном направлении с одинаковой скоростью, а при повороте их скорость изменяется. Поскольку робот поворачивает не вокруг своей оси, а по дуге некой окружности, то разница скоростей на колёсах будет зависеть от величины радиуса этой окружности. На участках трассы с минимальным радиусом дуги искривления траектории будет достигаться максимальная разница между скоростями левого и правого колеса.

При известном минимальном радиусе дуги искривления траектории ( $R$ ) и ширине базы робота ( $D_r$ ) можно будет вычислить скорость левого и правого колеса. Но для этого дополнительно необходимо вычислить по какому радиусу движется левое и правое колесо.

Для этого запишем отношения скорости на левом колесе к скорости на правом, после чего выразим скорости отношениями расстояния ко времени и получим выражение, представленное ниже:

$$\frac{U_l}{U_r} = \frac{\frac{l_l}{t}}{\frac{l_r}{t}} \quad (3)$$

, где  $U_l$  – скорость левого колеса, а  $U_r$  – скорость правого колеса;  $l_l$  расстояние, пройденное левым колесом, а  $l_r$  расстояние, пройденное правым колесом;  $t$  – время движения.

Поскольку время ( $t$ ) для колёс будет одинаковым, а расстояние будет равно длинам окружностей, по которым движутся колёса. Для левого расстояние будет больше, чем для правого, поскольку правое колесо находится ближе к центру окружности, по которому движется колесо.

Далее необходимо упростить полученное выражение в формуле 3, с помощью формулы ниже:

$$\frac{\frac{l_l}{t}}{\frac{l_r}{t}} = \frac{l_l}{l_r} \quad (4)$$

В данной формуле показывается, как время взаимно сокращается и остаётся только отношение расстояний. Расстояния можно найти по формуле длины окружности. Поскольку известен минимальный радиус дуги искривления траектории, следовательно, чтобы найти минимальный радиус окружности, по которой движется левое колесо необходимо к радиусу окружности прибавить половину базы робота, а для правого отнять. В итоге получим следующее выражение:

$$\frac{l_l}{l_r} = \frac{2 * \pi(R + \frac{Dr}{2})}{2 * \pi(R - \frac{Dr}{2})} = \frac{(R + \frac{Dr}{2})}{(R - \frac{Dr}{2})} = k \quad (5)$$

, где R – радиус окружности, по которому совершается движение; Dr – размер базы робота; k – соотношение скоростей левого и правого колеса.

Далее запишем закон движения по пропорциональному регулятору:

$$\begin{cases} U_l = U_0 + e * kp \\ U_r = U_0 - e * kp \end{cases} \quad (6)$$

, где  $U_0$  – скорость движения по прямой.

Чтобы данная система имела решение, необходимо задать скорость для одного из колёс, при этом она не должна превышать максимальную скорость мотора.

Допустим, что скорость левого колеса нам известна, тогда можно определить скорость на другом колесе:

$$U_r = \frac{U_l}{k} \quad (7)$$

Теперь можно перейти к решению системы уравнений с двумя неизвестными, в результате её решения мы также получим формулы для нахождения скорости движения по прямой и пропорциональный коэффициент:

$$\begin{cases} U_l = U_0 + e * kp \\ \frac{U_l}{k} = U_0 - e * kp \end{cases}; U_0 = \frac{U_l * (1 + \frac{1}{k})}{2}; kp = \frac{U_l * (1 + \frac{1}{k})}{2 * e_{max}}; \quad (8)$$

**Заключение.** Полученные выражения и выведенные формулы можно использовать для программного комплекса для расчёта коэффициента П-регулятора, который будет основываться исключительно на входных данных от оператора робототехнической системы. При этом необходимо учитывать, что П-регулятор работает всегда мгновенно, не учитывая временные и динамические особенности робототехнической системы. То есть он смотрит какое именно в данный момент времени отклонение. Если робот тяжёлый ему нужно дополнительно давать усилие, а если датчики показывают некорректные данные это тоже нужно учитывать и тогда добавлять интегральный и дифференциальный регулятор.

#### **Использованные источники:**

1. Назаров А.А., Гурин И.В., Красило М.С. РЕГУЛЯТОРЫ И ИХ ПРИМЕНЕНИЕ В ПОВЫШЕНИИ КАЧЕСТВА ДВИЖЕНИЯ РОБОТОТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМ // ФУНДАМЕНТАЛЬНЫЕ ОСНОВЫ МЕХАНИКИ, Т. 1, № 4, Октябрь 2019. С. 66-69.

2. Исмаилов С.У., Копжасаров И.Ж., Байгабылова Д.К., Дулат Е.Ж.  
РАЗРАБОТКА АЛГОРИТМА ДВИЖЕНИЯ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО  
РОБОТА ПО ЛИНИИ // НАУЧНЫЕ ТРУДЫ ЮКГУ ИМ. М. АУЭЗОВА, Vol.  
1, No. 40, Ноябрь 2017. pp. 79-82.

**Кунысов Б.М.**  
*ассистент преподаватель*  
*Нукусский филиал*  
*Самаркандского ветеринарного медицинского института*  
*Республика Узбекистан, г. Нукус*

## **ПРОМЫСЛОВЫЕ РЫБЫ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН**

*Аннотация: В статье рассматриваются основные виды промысловых видов рыб на территории Республики Узбекистан. В водоемах Республики обитают 73 вида рыбы, среди них 35 видов рыб являются промысловыми видами.*

*Ключевые слова: Аральское море, река, водохранилища, промысел, акклиматизация, ирригационные каспийская атерина, семейство.*

**Kunisov B.M.**  
*Teaching assistant*  
*Nukus branch*  
*Samarkand Veterinary Medical Institute*  
*Nukus, Republic of Uzbekistan*

## **FISHERY FISH OF THE REPUBLIC OF UZBEKISTAN**

*Annotation: The article discusses the main types of commercial fish species in the territory of the Republic of Uzbekistan. 73 species of fish live in the water bodies of the Republic; among them 35 species of fish are commercial species.*

*Key words: Aral Sea, river, reservoirs, fishing, acclimatization, irrigation Caspian atherina, family.*

Территория Республика Узбекистан располагает значительным фондом естественных и искусственных водоемов: реки с длиной более 2300 км, 200 озер общей площадью более 70 тыс. га, а также водохранилища площадью более 30 тыс. га и множество ирригационных каналов.

В водоемах Республики Узбекистана обитают 73 вида рыбы, среди них 35 видов рыб являются промысловыми (48%) и 38 видов (52%) являются менее ценными.

Среди 35 видов промысловых рыб только 18-20 видов вылавливаются, а остальные виды внесены в Красную Книгу Республики Узбекистан. Большинство промысловых рыб вылавливаются во внутренних водоемах Республики, например, как: Карп (*Cyprinus carpio*), Судак (*Stizostedion lucioperca*), Восточный лещ (*Abramis brama*), Сом (*Silurus glanis*), Карась

(*Carassius auratus*), Белый амур (*Ctenopharyngodon idella*), Белый толстолобик (*Hypophthalmichthys molitrix*), Змееголов (*Channa argus*).

Выше указанные промысловые рыбы составляют 62% от всего улова из естественных водоемов. По литературным источникам установлены, что большинство промысловых рыб являются представителями семейства Cyprinidae. Рыба судак, змееголов, форель, щука и сиг также являются перспективными видами. Среди населения европейский сом пользуется популярностью. Несмотря на бедность местной ихтиофауны с точки зрения биоразнообразия, эти рыбы и разнообразие ландшафта делают перспективным рекреационное рыболовство и экотуризм.

По данным ученых ихтиологов Узбекистана в настоящее время в водоемах Узбекистана встречаются 10 видов промысловых рыб, акклиматизированных и случайно завезенных.

Акклиматизация промысловых рыб в Республике начались еще в 1920-х гг. В 1950-х гг. завезли севрюгу с Каспийского моря, салаку с Балтийского моря. Севрюга прижилась, достигла половозрелости. Салака стала размножаться и вошла в промысел. Также случайно были завезены каспийская атерина и шесть видов бычков, из которых четыре вида распространились уже в первые годы, в том числе, в южной части Аральского моря. В 1980-х гг., в Аральское море вселяли камбалу Глосса, которая хорошо стала размножаться. В 1950-х гг. в Каттакурганское водохранилище завозили молодь карпа из Казахстана, а также случайно было еще завезены обыкновенные окуни, которые прижились и встречаются до настоящего времени [2].

С целью создания промысловой ихтиофауны и дальнейшей ее эксплуатации методами рыболовства в 1960-х гг. начинается вторичное расселение промысловых видов рыб. В Чарвакское водохранилище в 1980-х гг. вселили севанскую форель и пелядь из озер Кыргызстана. Вместе с этими рыбами также было случайно завезены сибирская ряпушка и сигалудугу.

Последние годы развитие прудового рыбоводства и вселения в аквакультуру оказали самое большое воздействие на состав местной промысловой ихтиофауны.

Аквакультура является важной отраслью рыбного хозяйства, который обладает наибольшим потенциалом развития. В Узбекистане 50% производства рыбы приходится к аквакультуре. Единственное направление аквакультуры, получившее развитие в Республике – это прудовое рыбоводство карповых рыб.

Общая площадь прудовых рыбных хозяйств Республики Узбекистан составляет 10237 га. В том числе площадь нагульных водоемов составляет 8619 га, а рыбопитомников - 1618 га. Ежегодно рыбопитомники способны производить до 93 млн сеголетков. Рыбопитомники и нагульные пруды обладают производственным потенциалом, составляющим 26 тыс. т рыбы в год при средней рыбопродуктивности 3 т/га [1].

В прудовых хозяйствах в основном выращивается белый толстолобик (*Hypophthalmichthys molitrix*), который составляет 70-85 процентов общего объема производства. А также выращиваются такие рыбы, как карп обыкновенный (*Cyprinus carpio*), белый амур (*Ctenopharyngodon idellus*) и пестрый толстолобик (*Hypophthalmichthys nobilis*).

Таким образом, в настоящее время правительство Республики уделяет особое внимание охране и разведению промысловых видов рыб, а также развитию аквакультуры как высокорентабельной отрасли, способной увеличить объем производства рыбы, дать населению возможность дополнительного заработка, а также способствовать сокращению масштабов бедности в сельских регионах.

#### **Использованные источники:**

1. Обзор национального рыбоводческого сектора (НАСО) // [http://www.fao.org/fishery/countrysector/naso\\_uzbekistan/ru](http://www.fao.org/fishery/countrysector/naso_uzbekistan/ru)
2. Юлдашов М.А., Камилов Б.Г. Результаты интродукций чужеродных видов рыб в водоемы узбекистана Научные труды Дальрыбвтуза. 2018. № 1 (т. 44)-с.40-48

*Магомедова П. М.  
студент 3 курса  
факультет иностранных языков  
Дагестанский государственный университет  
Россия, г. Махачкала  
научный руководитель: Тетакаева Л. М. к.ф.н.  
доцент*

## **СЕМАНТИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ АНГЛИЙСКИХ ФРАЗЕОЛОГИЧЕСКИХ ЕДИНИЦ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ГЛУПОСТЬ**

*Аннотация. Семантические признаки играют важную роль в формировании английских фразеологизмов. Понятие "глупость" сформировалось под влиянием исторического развития нации. В данной статье рассматриваются английские фразеологизмы, связанные с человеческой глупостью, и их современное применение.*

*Ключевые слова: семантические признаки, фразеологизм, глупость, пословица, зоонимы.*

*Magomedova P.M.  
3rd year student  
of the faculty of foreign languages  
Dagestan state University  
Russia, Makhachkala  
scientific supervisor: Tetakaeva L. M., Ph. D.  
associate Professor*

## **SEMANTIC FEATURES OF ENGLISH PHRASEOLOGICAL UNITS THAT CHARACTERIZE STUPIDITY**

*Annotation. Semantic features play an important role in the formation of English phraseological units. The concept of "stupidity" was formed under the influence of the historical development of the nation. This article discusses English phraseological units associated with human stupidity and their current application.*

*Keywords: semantic features, phraseological unit, stupidity, proverb, zoonyms.*

Становление и формирование языковой культуры происходит под влиянием традиций, сложившихся культурно-национальных установок и опыта. В результате каждая национальность создает свою собственную языковую картину мира со своими фразеологическими единицами [1: 24].

Культурно-национальные установки оказывают влияние и на формирование личности человека, его видении мира и его восприятии. На протяжении всей жизни человек получает знания о мире и основываясь на них составляет свое собственное мнение, которое в дальнейшем передает обществу и формируется новый пласт культурно-национальных установок.

Написание данной работы направлена на определение семантических особенностей английских фразеологических единиц, характеризующих глупость.

Изучение особенностей языковой культуры позволяет понять не только видение и мировоззрение человека, но и менталитет всей нации. В процессе передачи языкового наследия передается и культура народа. История и культура страны передается посредством фразеологизмов, пословиц и поговорок. Все эти и ряд других речевых элементов в полной мере передают особенности национальной культуры, сформированные в процессе развития нации. До сегодняшнего дня, ученые не сошлись во мнении, включаются ли пословицы и поговорки в состав фразеологии. Большинство ученых считают, что к фразеологизмам относятся все устойчивые словосочетания, в том числе и предложения. К сторонникам концепции включения пословиц и поговорок в категорию фразеологизмов относятся В.Л. Архангельский, А.В. Кунин, М.-Ш.А. Исаев. Филологи выделяют большой спектр объектов фразеологизмов, в том числе пословицы и поговорки. Однако такие филологи как В.В. Виноградов, Н.Н. Амосова, А.М. Бабкин, А.И. Молотков и Г.Ц. Пюрбеев отрицают традиционный подход. В рамках нашей работы мы будем придерживаться традиционного подхода и рассмотрим полный спектр фразеологизмов, отражающих глупость в английском языке.

Впервые, фразеологию в узком смысле обозначил знаменитый ученый С.И. Ожегов. В своем труде он отметил, что фразеологические единицы – это средства построения предложений или его элементы. Если рассматривать фразеологические единицы в широком смысле, то к ним можно отнести пословицы и поговорки.

Благодаря пословицам у поколений сохраняется память по национальной культуре. Под влиянием познания мира в сознании каждого человека формируется модель мира, которая в результате и создает образ нации. Английские фразеологизмы в полной мере отражают особенности этноса, чем представляют интерес для ученых и на сегодняшний день. В рамках данной статьи будут описаны английские фразеологизмы, в том числе и с компонентом «животное». Все выражения, приведенные в статье, были взяты из различных источников [2: 403].

В английском языке глупость передается через ряд фразеологических единиц с участием животных, например, *swine* «свинья», *ass* «осел», *sheep* «овца», *goose* «гусь», *fish* «рыба».

Примеры:

*Cast not pearls before swine* - Не мечите бисер(а) перед свиньями.

*What can you expect from a hog but a grunt?* - Чего ожидать от свиньи, кроме хрюканья?

*An ass is but an ass, though laden with gold* - Осел, даже груженный золотом, все равно осел.

*It is a foolish sheep that makes the wolf his confessor.* - Глупа та овца, что исповедуется волку.

*One sheep follows another* - Один баран следует за другим.

*As stupid as a goose* - Глуп, как гусь. Глуп, как пробка.

*It is a silly fish that is caught twice with the same bait* - Глупа та рыба, которая дважды попадает на одну и ту же приманку. Глуп тот, кто дважды попадает на одну удочку.

На основании приведенных выше примеров можно сделать ряд выводов. Семантика отдельных фразеологизмов в русском и английском языках имеет определенную степень сходства. Интересное наблюдение, что в английском языке в одинаковой степени применяются зоонимы домашних и диких животных. Основной акцент, если рассматривать глупость, сделан на таком животном, как «осел», что имеет сходство с русским языком.

В целом, можно говорить о том, что фразеологизмы, отражающие глупость и включающие в себя компонент «животное» в английском языке, являются достаточно распространенными. Благодаря проведения аллегории с животным создается более полный и яркий образ отражающий такое качество человека, как глупость. В большинстве случаев, применение зоонимов в контексте «глупость» имеет негативное значение и чаще всего, такие люди сравниваются с ослами или свиньями. Таким образом, можно сделать вывод, что фразеологических единиц с негативной оценкой больше, чем с позитивной [3: 150].

Рассмотрим ряд фразеологизмов, отражающих глупость, но не содержащие зоонима:

*perfect (utter, complete) fool* – набитый дурак (совершенный, полный, законченный, дурак;

*arrant (brazen, damned) fool* — петый, отпетый дурак, дурак дураком (настоящий, бронзовый, проклятый, дурак).

В целом, можно говорить о том, что эти фразеологизмы отражают человеческую глупость. Как уже отмечалось ранее, мы будем относить пословицы к категории фразеологизмов, поэтому приведем несколько из них:

*fools will be fools* - дурак останется дураком;

*a wise man changes his mind, a fool never will* - умный меняет свое мнение, дурак же – никогда;

*bray a fool in a mortar* — дурака хоть в ступе толки;

*he who is born a fool, is never cured* — дураком родился, дураком и помрешь (или горбатого могила исправит).

Отличительной особенностью пословиц является то, что в них сделан акцент, на то что интеллект глупцов не поддается изменениям.

Отдельно в английском языке хотелось бы выделить категорию фразеологизмов, которая сконцентрирована на менталитете глупого человека:  
*it is a foolish sheep that makes the wolf his confessor, fools rush in where angels fear to tread* - дуракам закон не писан;

*a fool always rushes to the fore* - дурак всегда лезет вперед;

*fools will be meddling* - дураки любят во все вмешиваться;

*a fool's bolt is soon shot, a fool and his money are soon parted* - у дурака деньги долго не держатся.

Необходимо отметить, что в английских фразеологизмах глупцы воспринимаются как неразумные, смешные, неадекватные и расточительные личности [4: 108].

Развитие фразеологизмов в лингвистике имеет исторический аспект. В определенный период отношение к глупцам было кардинально иное. Они воспринимались, как удачливые и счастливые люди, на что указывает следующий фразеологизм:

*fools have fortune, fortune favours fools, the biggest fools have the best luck*  
- дуракам счастье.

Однако такой подход к глупцам не получил широкого распространения и не прижился в английском менталитете. В связи с этим, мы редко можем встретить в речи англичанина фразеологизмы, указывающие на позитивное отношение к глупцам.

В современных реалиях отношение к глупцам несколько иное. Под влиянием политической и социальной ситуации в стране стали актуальны следующие пословицы:

*every man has a fool in his sleeve* - на всякого мудреца довольно простоты – у каждого в рукаве есть дурак;

*one is a fool always, every one some times* - никто не бывает всегда дураком, а по временам бывает каждый.

Актуальность применения именно этих фразеологизмов в настоящее время обусловлено высокой ценностью человека, как личности и подчеркивает, что каждый имеет право на ошибку [5: 124].

Анализ концепта глупый позволяет к нам прийти к выводу, что фразеологизмы в данном контексте характеризуются образностью, как в примерах с зоонимами, так и оценочностью. Все фразеологизмы, которые употребляются в настоящее время являются результатом исторического развития государства под влиянием религиозных и общественно-социальных факторов. Таким образом, анализ языка позволяет глубже понять не только специфику семантических характеристик, но и описать культурные, религиозные стереотипы мышления, реализующиеся как в конкретных представлениях, образах, понятиях, так и в оценке.

#### **Использованные источники:**

1. Булатова Е.М. Фреймовая структура фразеологизмов /Е.М. Булатова/ Вестник ЧелГУ, 2018. 24 с.

2. Гафиатуллина, Н.Р. Анализ концепта глупость в татарских и английских фразеологизмах /Н.Р. Гафиатуллина/ Теория и практика общественного развития, 2017. 403 с.
3. Заводова, Е.А. Особенности английских фитонимических фразеологизмов /Е.А. Заводова/ Лингвокультурология, 2016. 150 с.
4. Магомедова, С.О. Семантические классификации фразеологических единиц с компонентом «Зооним» в английском языке /С.О. Магомедова/ Филологические науки. Вопросы теории и практики, 2017. 108 с.
5. Чеджиева, Ж.Д. О семантических особенностях паремиологических и фразеологических единиц в калмыцком и английском языках /Ж.Д. Чеджиева/ Вестник КИГИ РАН, 2015. 124 с.

*Магомедова Р.М.  
студент 3 курса  
Дагестанский государственный университет  
Россия, г. Махачкала  
научный руководитель: Дарбишева Х.А.*

## **ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ ПАРЕНТЕТИЧЕСКИХ ВНЕСЕНИЙ В АНГЛОЯЗЫЧНОЙ ОНЛАЙН ПЕРИОДИКЕ**

*Аннотация: В данной статье рассматривается функционирование парентетических внесений в англоязычных статьях онлайн издания BBC. Рассмотрен вопрос структуры парентетических конструкций. Раскрываются основные значения парантезы. Высказывается мнение о том, что многофункциональные парантезы содержат дополнение или комментарий автора к теме.*

*Ключевые слова: Парентетические внесения, парантеза, функция, конструкции, содержание, коммуникативный.*

*Magomedova R.M.  
3-year student  
Dagestan State University  
Russia, Makhachkala  
academic adviser: Darbisheva Kh.A.*

## **FUNCTIONING OF PARENTETIC CONSTRUCTIONS IN THE ENGLISH-LANGUAGE ONLINE PERIODICALS**

*Annotation: this article examines the functioning of parenthetical constructions in English-language articles of the BBC online publication. The question of the structure of parenthetical constructions is considered. The main values of the parenthesis are revealed. It is suggested that multifunctional parentheses contain an addition or comment by the author to the topic.*

*Key words: Parenthetical constructions, parenthesis, functions, construction, content, communicative.*

Парентетические внесения относят к экспрессивным синтаксическим средствам языка, употребление которых играет важную роль в организации текста СМИ онлайн изданий. Они придают заголовку эмоциональность, делают его наглядным, убедительным, ритмически организованным, позволяют выделить важную информацию, сократить избыточные лексические единицы, задать определенный темп прочтения.

С точки зрения структуры были выделены следующие виды заголовков с парентетическими внесениями.

1. Внесения, состоящие из одного слова.

Например: Anyway, two world leaders... and one reluctant handshake (BBC 17 January 2016).

Такого рода заголовки лишены явной экспрессии с точки зрения используемой синтаксической структуры. Тем не менее, данный тип парентетических внесений позволяет сделать заголовок кратким, информационно насыщенным, лишенным ненужных деталей.

2. Внесения, содержащие сочетания слов.

Например: At any case, EC sounds election bugle in four states (14 May 2019).

Здесь, посредством использования парентетических внесений, автор высказывает свое мнение о событии, о котором далее будет идти речь. Использование данных синтаксических конструкций также способствует выделению наиболее важных лексических единиц.

3. Внесения-предложения.

Например: I believe, Britain's Brexit proposals as 'not satisfactory' (Brexit: EU and UK reach deal but DUP refuses support 17 October 2019 ).

Посредством использования данного типа парентетических внесений автор также с легкостью высказывает свое мнение о происходящих событиях.

Значительный экспрессивный потенциал несут в заголовках англоязычных СМИ синтаксические повторы с парентетическими внесениями, позволяющие акцентировать внимание читателя на наиболее важной информации, сделать фразу броской, привлекающей внимание, ритмически организованной. Например: Unluckily, UK is playing an old game. We beat it once. We can again (BBC 25 January 2020).

В коммуникативном аспекте парантезы способны выражать различную коммуникативно-целевую семантику: повествование, вопрос, побуждение. «На все коммуникативные типы, характеризующие парантезу, может накладываться восклицательная сема, которая придаёт всей конструкции эмоциональную окраску» [1, с.166].

Парентетические внесения, прагматической функцией которых является коммуникативное введение содержания, передаваемое включающей конструкцией с выражением модально-оценочной семантики и парентетические внесения, прагматическая функция которых заключается в сообщении уточнительных и дополнительных сведений, конкретизирующих содержание включающей конструкции способны выражать различную коммуникативно-целевую семантику:

- Повествование: Russian neocons, the idea of entering the energy markets of the largest Asian powers - China and India - is cast almost as an economic basis for a global geopolitical revolution (Russia's Energy Pivot to Asia December 30 2013).

- Вопрос: Truth and Reality – The divorce deal needs to be agreed by October 2018 so it can be ratified by the European parliament before Brexit day on 29 March 2019. What's real? (Brexit: If not 29 March, then when? 7 March 2019).

- Побуждение: He wants to ensure EU nationals in the UK have the right to bring their future spouses and partners to live with them, above all (Brexit: What changes for EU and UK citizens living abroad? 1 February 2020).

Парентетические предложения, функцией которых является коммуникативное введение содержания, передаваемое включающей конструкцией с выражением модально-оценочной семантики, называют «интродукторами». Парентетические предложения, которые предназначены для сообщения уточнительных и дополнительных сведений, конкретизирующих содержание включающей конструкции, можно называть «девиатами» [2,с.193]. Основные прагматические категории (субъект и адресат речи, коммуникативная интенция, оценочность и т.д.) находят выражение в структуре интродукторов, что позволяет определить их роль в отражении прагматической стороны речевой ситуации.

Каждый коммуникативный тип парентетических внесений, имеющий свои актуально-членные дифференциальные признаки, играет важную роль в отражении прагматической стороны в текстах статей онлайн издания BBC. Причём в общей системе текстообразования парантезы с семантикой уточнительных и дополнительных сведений занимают более важное место, чем парантезы с выражением модально-оценочной семантики.

Таким образом, парантезы используются как самостоятельно, так и в сочетании с другими средствами экспрессивного синтаксиса: эллиптических и односоставных предложений, синтаксических повторов, парцелированных конструкций, а также эмфатических вариантов актуального членения высказывания и использования различных пунктуационных знаков. Делая вывод стоит отметить, что парентетические внесения в совокупности с данными средствами вносят определенный вклад в эмоциональность заголовков и способствуют привлечению внимания читателей к содержанию статей, суть которых они раскрывают.

Парентетические внесения являются распространенным явлением в текстах Интернет СМИ и активно используются авторами такого популярного британского издания как BBC.

#### **Использованные источники:**

1. Блох М.Я. Теоретические основы грамматики. Дубна: Феникс, 2016 —166 с.
2. Поликарпова О.Н. Комментативная парантеза как единица композиционного синтаксиса.: дис. ... канд. филол. наук:13.01.09 М., 2011 — 193 с.
3. Официальный сайт: The BBC [Электронный ресурс] URL:<https://www.bbc.com/> (дата обращения 06.07.2020)

*Медведева И.В.  
студент  
Самарский национальный исследовательский университет  
имени академика С.П. Королёва  
г. Самара*

## **ПРОБЛЕМА СПРАВЕДЛИВОЙ ОПЛАТЫ ТРУДА В УСЛОВИЯХ СОВРЕМЕННОЙ РОССИИ**

*Аннотация: в статье рассматривается проблемы справедливой оплаты труда в России в современных условиях.*

*Ключевые слова: оплата труда, заработная плата, минимальный размер оплаты труда, прожиточный минимум, дифференциация в оплате труда.*

*Medvedeva I.V.  
student  
Samara national research University  
named after academician S.P. Korolev  
Samara*

## **THE PROBLEM OF FAIR PAYMENT OF LABOR IN THE CONDITIONS OF MODERN RUSSIA**

*Abstract: The article considers the problems of fair remuneration in Russia in modern conditions.*

*Keywords: wages, wages, minimum wage, cost of living, differentiation in wages.*

В современных условиях развития российского общества создание эффективной системы оплаты труда работников во всех сферах деятельности является одной из наиболее актуальных задач, требующих системного подхода и постоянного поиска улучшений.

Проблема заработной платы является одной из ключевых в российской экономике. Повышение эффективности производства, рост благосостояния людей и благоприятный социально-психологический климат в обществе во многом зависят от его успешного решения.

Заработная плата должна обеспечивать полное воспроизводство рабочей силы и создавать условия для достойного уровня жизни, а также соответствовать отраслевым стандартам. Кроме того, система справедливой оплаты способствует формированию среднего класса в обществе, которое, как известно, гарантирует социально-экономическую стабильность в стране.

Одним из основополагающих принципов организации оплаты труда в современной экономике является принцип материальной заинтересованности работника в результатах его профессиональной деятельности. Чем выше интерес, тем выше производительность компании и качество предоставляемых товаров и услуг. «Низкая заработная плата становится основной причиной низкой производительности труда. Заработная плата как стимул к работе не интересует работников для достижения высоких результатов. Все это может привести к тому, что заработная плата в экономической категории станет своего рода дополнительной льготой для работника, не связанной с социальной оценкой количества или качества работы» [1].

Рассмотрим основные проблемы оплаты труда в условиях современной России.

Первая проблема - низкая заработная плата. Низкий уровень заработной платы в значительной степени обусловлен нерешенной проблемой минимальной заработной платы, определяемой государством, которое в настоящее время составляет не более 30% от физиологической минимальной заработной платы. По этой причине большинство активного населения является трудным даже при простом воспроизводстве труда, а для определенных видов профессиональной деятельности это практически невозможно из-за доходов ниже прожиточного минимума.

Вторая проблема - слишком большой разрыв в оплате труда между секторами, предприятиями и различными категориями работников, а также по регионами, что не оправдано результатами деятельности [2]. В настоящее время существует четкая дифференциация средней заработной платы во всех секторах российской экономики. Межотраслевые различия в заработной плате обусловлены разницей в затратах на высококвалифицированную рабочую силу, сложностью, серьезностью и условиями труда, а также низкой конкурентоспособностью товаров.

Третья проблема - существующая задолженность по заработной плате. Ранняя выплата заработной платы стала обычным явлением во многих организациях. Основными причинами снижения платежеспособности организаций являются падение спроса на товары (работы, услуги).

Следующая проблема, которая существует в современных условиях, - это снижение влияния государства на уровень заработной платы. Ранее компании имели право самостоятельно определять количество работников, организацию оплаты труда и режим работы. Государство, однако, оставило за собой право устанавливать минимальный уровень заработной платы и определять заработную плату для работников государственного сектора. Работники ниже минимальной заработной платы не имеют права платить работнику. Эта свобода бизнеса является одной из причин возможных проблем [3].

Все вышеупомянутые и исследованные проблемы привели к тому, что заработная плата не в полной мере выполняет свои неотъемлемые функции. Человеческий труд в определенных секторах экономики недооценен, хотя каждая профессия важна как для общества, так и для уровня развития экономики страны в целом. Если работник не заинтересован в оплате своей трудовой деятельности, то не будет высокопродуктивной и качественной рабочей силы, обеспечивающей стабильное и поступательное развитие производства, и мы можем сделать вывод, что проблема вступления страны в фазу восстановления экономики останется нерешенной.

Поэтому в нынешних экономических условиях важнейшей задачей по-прежнему остается увеличение реального размера заработной платы во всех сферах и во всех секторах экономики, в компаниях всех форм собственности, превращение ее в надежный источник средств, гарантирующий достойное существование для работника и его семьи и повышение инвестиционного потенциала населения.

Приоритетными направлениями работы по регулированию проблем заработной платы в России должны быть:

- последовательное увеличение минимальной заработной платы и ее приближение к прожиточному минимуму;
- совершенствование системы оплаты труда работников бюджетной сферы;
- мониторинг уровня оплаты труда на предприятиях (отраслях), склонных к монополизации рынка, с целью предотвращения резкого разрыва в уровне заработной платы специалистов различных отраслей;
- разработка системы регулирования заработной платы на основе коллективных договоров и тарифных соглашений в системе социального партнерства и устранение на этой основе неоправданно высокой дифференциации заработной платы по категориям работников, отраслей и территорий;
- создание правовых, экономических и организационных условий, обеспечивающих своевременную и полную выплату заработной платы;
- формирование концепции государственной политики, способствующей повышению производительности труда и повышению стандартов труда на предприятиях и в организациях реального сектора экономики.

#### **Использованные источники:**

1. Рогожникова Ю. С. Основные принципы формирования заработной платы // Уровень жизни населения регионов России. 2018.
2. Лескина О.Н. Социально-экономические условия и государственная политика формирования среднего класса в России.// В мире научных открытий. 2017.
3. Лескина О.Н., Новикова И.В. Проблемные аспекты региональных рынков труда. В мире научных открытий. 2018.

*Мусакаева Д.И.  
студент экономического факультета  
филиал ФГБОУ  
«Дагестанский государственный университет»  
г. Кизляр  
научный руководитель: Щеглова Е. В., к.п.н.  
доцент филиала ДГУ  
г. Кизляр*

## **РОЛЬ ИНФОРМАЦИИ В ОБЕСПЕЧЕНИИ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕОПАСНОСТИ**

*Аннотация: В данной статье рассматривается значение информации в обеспечении экономической безопасности.*

*Ключевые слова: экономическая безопасность, информация, защита, коммерческая тайна, сохранность информации.*

*Musakaeva D. I.  
student of the economic faculty  
branch of FGBOU  
«Dagestan state University»  
Kizlyar  
scientific supervisor: Shcheglova E.V., pHD.  
associate professor  
DGU branch  
Kizlyar*

## **THE ROLE OF INFORMATION IN ENSURING ECONOMIC SECURITY**

*Abstract: This article discusses the importance of information in ensuring economic security.*

*Key words: economic security, information, protection, trade secret, information security.*

Современная действительность, включая социальную и экономическую среду, все в большей степени трансформируется, видоизменяется под действием непрерывно развивающихся, глобальных по своим масштабам, затрагивающим абсолютно все сферы человеческой деятельности процессов информатизации и компьютеризации хозяйственной жизни. Происходит смена технологических укладов, социальных отношений, государственного регулирования. Даже экономика трансформируется в качественно новую систему, в рамках которой рынок, как система отношений продавцов и

покупателей, спроса и предложения, приобретает новые формы, образуемые под влиянием внедрения новых цифровых технологий. Цифровая инфраструктура, позволяющая более эффективно добывать, анализировать и использовать информацию, становится главным двигателем формирования добавленной стоимости.

Цифровизация экономики способна формировать предпосылки для использования соответствующих информационных данных для оценки и прогнозирования экономического развития, инфляции, решения насущных социальных и глобальных проблем, разработки системы показателей для мониторинга экономической безопасности и создания новых возможностей для предпринимательства на основе повышения эффективности управленческих решений и стимулирования активного участия бизнеса и гражданского общества в формировании экономического благосостояния страны.

Высокие темпы развития информационного общества в России, рост влияния информационных технологий на эффективность управления, как на уровне государства, так и на уровне отдельного предприятия, требуют рассмотрения вопроса экономической безопасности хозяйствующих субъектов в тесной взаимосвязи с информатизацией всех направлений рыночного взаимодействия.

Помимо решения внутренних задач обеспечения устойчивого развития предприятия, хозяйствующие субъекты находятся в процессе постоянного взаимодействия с основным регулятором рыночной деятельности государством. На макроэкономическом уровне возрастает роль инструментов информатизации, призванных обеспечить информационный обмен между государственным и негосударственным секторами экономики.

Термин «экономическая безопасность» в ряде изданий определяется следующим образом: “это защищенность жизненно важных интересов личности, общества и государства в экономической сфере от внутренних и внешних угроз”. Ее специфика и значимость подразумеваются выделением экономической безопасности из общего понятия национальной безопасности.

Решение проблемы обеспечения экономической безопасности в первую очередь связано с решением вопросов защиты информации и информационных технологий, применяемых в ней, то есть с обеспечением информационной безопасности. Информационная составляющая экономической безопасности хозяйствующего субъекта включает в себя:

- сбор информации, необходимой для организации работы данного субъекта;
- анализ полученной информации
- прогнозирование тенденций развития научного и технологического процессов в области технологической деятельности субъекта;

- оценку уровня экономической безопасности предприятия по всем ее составляющим и в целом, выработка предложений, нацеленных на повышение уровня экономической безопасности предприятия;

- иную деятельность по обеспечению информационной составляющей экономической безопасности.

Среди основных требований к информационной безопасности в рамках цифровой экономики можно выделить конфиденциальность, целостность, аутентификацию, авторизацию, гарантии и сохранение тайны. В рамках обеспечения комплексной информационной безопасности, прежде всего, следует выделить ключевые проблемы в области безопасности цифровой экономики, которые включают: защиту информации при ее передаче по каналам связи; защиту компьютерных систем, баз данных и электронного документооборота; обеспечение долгосрочного хранения информации в электронном виде; обеспечение безопасности транзакций, конфиденциальность коммерческой информации, аутентификацию, защиту интеллектуальной собственности и др.

В современных условиях определены основные направления обеспечения информационной безопасности:

- обеспечение национальных конкурентоспособных информационных технологий и их использования для производства продукции и оказания услуг, в жизненно важных областях электронной экономики;

- обеспечение эффективных научных исследований, направленных на создание перспективных информационных технологий, высоким уровнем внедрения отечественных разработок и достаточным кадровым обеспечением в области технологий электронной экономики, а также высокой осведомленностью граждан в вопросах обеспечения личной информационной безопасности;

Необходимо формирование комплексной системы мероприятий по обеспечению безопасности информационной инфраструктуры, включая ее целостность, доступность и устойчивое функционирование, с использованием отечественных информационных технологий и отечественной продукции

#### **Использованные источники:**

1. Крошилин С.В., Медведева Е.И. Информационные технологии и системы в экономике: учебное пособие. - М.: ИПКИР, 2008. - 485с.
2. Преображенский Е. Инсайдерские угрозы в России`09 // Управление персоналом // Корпоративная Периодика. -2009. - №7(209). - С. 6-10.
3. [www.it2b.ru](http://www.it2b.ru) – Журнал «Технологии разведки для бизнеса»
4. Digital Russia report 2017. URL: [Электронный ресурс]. Режим доступа [www.tadviser.ru/images/c/c2/Digital-Russia-report.pdf](http://www.tadviser.ru/images/c/c2/Digital-Russia-report.pdf) (Дата обращения 08.05.2018. )

*Нагметуллаева Н.Р.  
студент 3 курса  
факультет иностранных языков  
Дагестанский государственный университет  
Россия, г. Махачкала  
научный руководитель: Хайбулаева А. М., к.ф.н.  
доцент кафедры английской филологии*

## **ФОРМИРОВАНИЕ НАВЫКОВ ЧТЕНИЯ ПРИ ПОДГОТОВКЕ К МЕЖДУНАРОДНОМУ ЭКЗАМЕНУ**

*Аннотация: статья посвящена теоретическим и практическим аспектам формирования навыков чтения при подготовке к международным экзаменам. В тексте рассмотрено три ключевых экзамена на знание английского языка, а именно TOEFL, IELTS, CAE (C1). В статье также отмечено, что задания в международных экзаменах меняются в соответствии с тенденциями изменения языка. В связи с этим, особую актуальность приобретают современные методы формирования навыков чтения для успешной сдачи международного экзамена.*

*Ключевые слова: навыки чтения, международный экзамен, аудирование, устная речь, текст.*

*Nagmetullaeva N. R.  
3rd year student  
of the faculty of foreign languages  
Dagestan state University  
Russia, Makhachkala  
scientific supervisor: Hajbulaeva A. M., Ph. D.  
associate Professor Department of English Philology*

## **DEVELOPING READING SKILLS IN PREPARATION FOR AN INTERNATIONAL EXAM**

*Annotation: the article is devoted to theoretical and practical aspects of forming reading skills in preparation for international exams. The text covers three key English language proficiency exams, namely TOEFL, IELTS, and CAE (C1). The article also notes that tasks in international exams change in accordance with the trends of language change. In this regard, modern methods of forming reading skills for successfully passing international exams are particularly relevant.*

*Key words: reading skills, an international exam, listening comprehension, speaking, text.*

Навык чтения играет важную роль для изучения любого языка. Значимость чтения обуславливается его способностью к коммуникации в иноязычной среде. Следовательно, можно утверждать, что чтение является неотъемлемым элементом изучения любого иностранного языка. Чтение относится к речевой деятельности и выражается в письменной форме общения. Читая текст, у человека появляется возможность получить новую информацию и удовлетворить свою познавательную потребность.

Навык чтения формируется у человека в результате постоянной практики. Навык чтения необходим для выполнения двух функций – самостоятельное получение знаний и обучение и контроль. Выше мы уже обозначили, что самостоятельная функция выражается в индивидуальном поиске и обработке интересующей индивида информации. В рамках данной статьи наибольший интерес представляет обучающая функция. В данном случае навык чтения выступает как своего рода инструмент обучения и позволяет развить такие навыки как устная речь, интонация, произношение, лексико-грамматические аспекты, а также изучить другие особенности иностранного языка. Важно отметить и контролирующую функцию чтения, которая отражается в процессе аудирования, письма и устной речи. Контроль лексики и грамматики, осуществляется с помощью коммуникативно-ориентированных заданий на основе письменных текстов и инструкций. Всё перечисленное обуславливает значимость навыка чтения в процессе обучения с целью сдачи международных экзаменов<sup>25</sup>.

Сдача международного экзамена является обязательным условием для граждан, принявших решение иммигрировать в другую страну с целью получения работы или обучения в учебном заведении. В каждой стране приняты свои стандарты сдачи международного экзамена. В контексте данной статьи речь идет о трех ключевых экзаменах для англоязычных стран, а именно TOEFL, IELTS, CAE (C1). Остановимся на особенностях каждого из них чуть более подробно.

Международный экзамен TOEFL. Для успешной сдачи данного экзамена необходимо прочитать текст и выполнить тестовые задания, которые определяют уровень понимания индивидуумом прочитанного. Особенность данного экзамена заключается в том, что экзаменуемому предлагается широкий ряд возможных вариантов, из которых необходимо выбрать только один. Необходимо отметить, что существует ряд заданий на заполнение таблиц и пересказа текстов. Бытует мнение, что первая часть - Reading наиболее простая из всего спектра заданий. Однако практика показывает, что мнение ошибочно. Дело в том, что тексты имеют академическую

---

<sup>25</sup> Методика обучения грамоте: Учебно-методическое пособие для преподавателей и студентов педагогических учебных заведений / Сост. Т. П. Сальникова. М.: ТЦ «Сфера», 2000. 144 с.

направленность, из-за чего они становятся достаточно сложными для понимания экзаменуемому<sup>26</sup>.

Еще один международный экзамен, который получил широкое распространение в англоязычных странах IELTS. Существует два формата данного экзамена: академический и общезыковой. Справедливо отметить, что задания в этих форматах отличаются. Академический формат предполагает анализ трех текстов, которые имеют разный коммуникативный характер: описательный, фактический, дискуссионный, аналитический. Навык чтения проверяется в форме текста, состоящего из 40 вопросов, направленных на анализ умений сканирования, скимминга, изучающего чтения, чтения, предполагающего понимание студентом авторского замысла и отношения автора к написанному.

Отличием общезыкового от академического формата является направленность и количество текстов. В общезыковом формате их пять-шесть, но направленность их носит бытовой характер. Лексика в общезыковом формате также более легкая.

Сдавая экзамен CAE (C1) необходимо выполнить восемь частей с разноплановыми заданиями, которые предполагают оценку понимания прочитанного, проверку лексики, владения способами и средствами словообразования, а также грамматических навыков. Задания распределяются по уровням, чем выше лингвистический уровень экзаменуемого, тем более сложные задания он готов выполнить.

Для успешной сдачи вышеперечисленных экзаменов необходимо постоянное, систематическое и планомерное развитие навыка чтения, которое достигается в основном за счет активного чтения. Современными практиками рекомендуется уделять чтению не менее 20 минут в день. При этом читать рекомендуется статьи, книги и истории. В целом, эксперты отмечают, что чем разнообразней материал для чтения, тем легче будет сдать международный экзамен. Как видно из приведенного нами выше текста, в международных экзаменах разноплановые тексты, следовательно, подготовиться к ним можно только путем изучения разнообразных текстов<sup>27</sup>.

Особое внимание при подготовке к международным экзаменам рекомендуется уделять новостям, публикующимся в англоязычных изданиях, в том числе и в электронных. Тексты могут быть разного уровня сложности. Рекомендуется не просто читать текст, но и перечитывать его несколько раз, останавливая особое внимание на местах, которые показались непонятными.

Для разнообразия рекомендуется читать и короткие рассказы. Практика показывает, что достаточно читать один рассказ в неделю, чтобы

<sup>26</sup> Wall D., Horâk T. The impact of changes in the TOEFL examination on teaching and learning in Central and Eastern Europe: Phase 4, Measuring change. Lancaster: Lancaster University, 2009. 116 p.

<sup>27</sup> MBA consult 6 невероятно полезных советов для получения высокого балла за раздел TOEFL Reading (часть 1) [Электронный ресурс] : <https://blog.mbaconsult.ru/blog/tests/6-sovetov-dlya-polucheniya-vysokogo-balla-za-toefl-reading-1/> (Дата обращения: 08.07.2020)

сформировать достаточный словарный запас для понимания текстов международных экзаменов. Закрепить усвоение прочитанного материала возможно посредством составления краткого устного или письменного обзора текста.

Развивать навык чтения необходимо постоянно, в том числе и в свободное время. Данная методика получила название «пассивное чтение». Рекомендуется читать развлекательные журналы, комиксы и посты в социальных сетях. Изучение таких текстов позволит не только развить навык чтения, но и повысить заинтересованность в изучении английского языка.

Тестирование в формате международного экзамена зарекомендовало себя как объективный, экономичный, демократичный и корректный способ выявления студенческих достижений. Диагностирующее тестирование позволяет сравнивать и сопоставлять аспекты обучения чтению по различным параметрам, оценивать такие качества обучающихся, как целеустремленность, усидчивость, гибкость мышления, упорство в достижении поставленных целей. Несомненным преимуществом тестирования следует признать его нацеленность на широкое использование современных информационных технологий. Приведенные рекомендации позволят сформировать высокий уровень навыка чтения, что позволит успешно сдать международный экзамен.

#### **Использованные источники:**

1. Методика обучения грамоте: Учебно-методическое пособие для преподавателей и студентов педагогических учебных заведений / Сост. Т. П. Сальникова. М.: ТЦ «Сфера», 2000. 144 с.
2. Wall D., Horâk T. The impact of changes in the TOEFL examination on teaching and learning in Central and Eastern Europe: Phase 4, Measuring change. Lancaster: Lancaster University, 2009. 116 p.
3. MBA consult 6 невероятно полезных советов для получения высокого балла за раздел TOEFL Reading (часть 1) [Электронный ресурс] : <https://blog.mbaconsult.ru/blog/tests/6-sovetov-dlya-polucheniya-vysokogo-balla-za-toefl-reading-1/> (Дата обращения: 08.07.2020)

*Осетрова Я.С.  
студент  
Юридический факультет  
Самарский государственный экономический университет  
г. Самара*

## **ПРОБЛЕМАТИКА ДОГОВОРНЫХ КОНСТРУКЦИЙ В ОТРАСЛИ РОССИЙСКОГО ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО ПРАВА**

*Аннотация: в статье анализируются некоторые проблемные вопросы возникающие в правовом регулировании общественных отношений в сфере электроэнергетики, исследуются источники правового регулирования общественных отношений в сфере электроэнергетики, особенности договорного регулирования, государственного регулирования в сфере электроэнергетики. Предмет настоящего исследования составляют положения и нормы российского законодательства, назначение которых состоит в регулировании отношения в сфере энергооборота, а также договорно-правовые модели, которые применяют в указанной сфере.*

*Целью настоящего исследования является всестороннее исследование существующей концепции энергоснабжения в России, изучение гражданско-правовых механизмов оборота энергии.*

*Правовое регулирование отношений, возникающих из энергооборота, осуществляется на договорной основе. Существует достаточное количество гражданско-договоров, при помощи которых можно урегулировать взаимные права и обязанности поставщика и потребителя энергии: договоры энергоснабжения, купли-продажи электроэнергии, оказания услуг по поставке энергии и т.д.*

*Ключевые слова: правовое регулирование договорных отношений в сфере электроэнергетики; объекты электроэнергетики; государственное регулирование в сфере электроэнергетики, виды гражданско-правовых договоров в электроэнергетики. Основные договорные конструкции в отрасли российского электроэнергетического права. Основные виды договоров в сфере электроэнергетики. Договор энергоснабжения. Договор купли-продажи электрической энергии. Договор оказания услуг по передаче электрической энергии.*

*Osetrova Ya.S.  
student  
Samara state University of Economics  
Samara*

## PROBLEMS OF CONTRACTUAL STRUCTURES IN THE FIELD OF RUSSIAN ELECTRIC POWER LAW

*Annotation: The article analyzes some problematic issues arising in the legal regulation of public relations in the field of electric power, examines the sources of legal regulation of public relations in the field of electric power, the features of contractual regulation, state regulation in the field of electric power. The subject of this research is the provisions and norms of Russian legislation, the purpose of which is to regulate relations in the field of energy turnover, as well as contractual and legal models that are used in this area.*

*The purpose of this research is a comprehensive study of the existing concept of energy supply in Russia, the study of civil law mechanisms of energy turnover.*

*Legal regulation of relations arising from energy turnover is carried out on a contractual basis. There are a sufficient number of civil contracts that can be used to settle the mutual rights and obligations of the energy supplier and consumer: contracts for energy supply, purchase and sale of electricity, provision of energy supply services, etc.*

*Keywords: Legal regulation of contractual relations in the electric power industry; electric power objects; state regulation in the electric power industry, types of civil law contracts in the electric power industry. The main contractual structures in the field of Russian electric power law. The main types of contracts in the power industry. Supply contract. Contract of purchase and sale of electric energy. Contract for the provision of services for the transmission of electric energy.*

Энергетическое право как комплекс специальных знаний зародилось сравнительно недавно. Его появление отнюдь не было неким случайным и неуправляемым процессом. Скорее, оно представляло собой эволюционный процесс накапливания знаний одному и тому же предмету – энергии, в любых его формах и содержании.

Будучи одним из важнейших ресурсов для российского государства, его экономик и комфортного проживания его граждан, энергия отнесена к сферам стратегического планирования. Это предусматривается Федеральным законом «О стратегическом планировании в Российской Федерации».<sup>28</sup>

Важность данного нормативного правового акта для характеристики нормативно-правового регулирования электроэнергетики на современном этапе невозможно переоценить: представляя собой один из видов деятельности по планированию и прогнозированию развития российского государства, его субъектов и муниципальных образований в социально-экономическом отношении, государственном и муниципальном управлении, обороноспособности и т.д., указанный закон определяет правовые основы данной деятельности.

<sup>28</sup> Федеральный закон от 28.06.2014 № 172-ФЗ (ред. от 18.07.2019) «О стратегическом планировании в Российской Федерации» // Собрание законодательства РФ. 2014. № 26 (часть I). Ст. 3378.

Министерство энергетики Российской Федерации<sup>29</sup> (далее – Минэнерго России) не является самостоятельным участником отношений данного рода и действует в рамках Правительства РФ, участвуя в решении таких вопросов, как:

1) обсуждение и принятие документов стратегического планирования по вопросам, относящимся к его компетенции;

2) в непосредственном контакте с федеральным центром, региональной и местной властями участвует в разработке программ и стратегий планирования экономического и социального развития субъектов Федерации;

3) разрабатывает и внедряет порядок отслеживания уровня реализации документов стратегического планирования, находящихся на исполнении у нижестоящих структурных подразделений;

5) способствует достижению согласованности и сбалансированности по основным вопросам стратегического планирования;

документов стратегического планирования по вопросам, находящимся в ведении Правительства Российской Федерации;

6) организует методологическое обеспечение планирования стратегического характера и т.д.

7) реализует контрольные функции в отношении соблюдения своими региональными представительствами требований, предъявляемых к осуществлению стратегического планирования;

8) осуществляет иные функции и полномочия.

Развитие конституционных положений и норм ФЗ о стратегическом планировании в части электроэнергетики получают свое дальнейшее развитие посредством национальной Энергетической стратегии<sup>30</sup>.

В качестве основных акцентов энергетической политики российского государства на текущий момент обозначены:

- обеспечение ситуации абсолютной безопасности государства в сфере энергетики как на федеральном, так и на региональном уровнях;

- приоритет внутреннего спроса на продукты энергетики перед внешним;

- разработка и реализация мероприятий, направленных на создание в России «чистой» энергетики;

Стоит обратить внимание на то место, которое Энергетическая стратегия отводит правовому обеспечению собственной реализации. Так, одной из приоритетных целей она ставит разработку федерального и регионального законодательства в сфере энергосбережения и энергопотребления. При этом, не просто некоторой совокупности

<sup>29</sup> Официальный сайт Министерства энергетики Российской Федерации. – URL:// [minenergo.gov.ru](http://minenergo.gov.ru) (дата обращения: 08.06.2020)

<sup>30</sup> Распоряжение Правительства РФ от 09.06.2020 N 1523-р «Об утверждении Энергетической стратегии Российской Федерации на период до 2035 года» // Официальный интернет-портал правовой информации <http://www.pravo.gov.ru>, 11.06.2020

фрагментарных норм и положений, а именно комплексного законодательства, которое, уже в свою очередь, входит в перечень мер, направленных на обеспечение энергоэффективности национальной экономики.

Обратим внимание, что в большинстве нормативных правовых актов, регулирующих сферу энергетики в России, делается акцент на необходимости разработки и внедрения энергосберегающих технологий и в максимальной степени сократить энергопотери как непосредственно при выработке энергии, так и при ее транзите.

Отношения между субъектами электроэнергетики формализуются при помощи системы гражданско-правовых договоров. Характеризуя данные договоры, Председатель Верховного Суда РФ В.Ф. Яковлев обращает внимание на их дуалистическую природу, согласно которой им свойственны одновременно дифференциация и унификация<sup>31</sup>.

Дифференциация договоров, используемых в электроэнергетике, базируется на том, что, невзирая на однородность регулируемых при их помощи отношений имущественного характера, внутри этой, на первый взгляд, единой системы можно обнаружить различные их подвиды. Соответственно, дифференциация применительно к характеристике рассматриваемых гражданско-правовых договоров представляет собой «распределение гражданско-правовых институтов по связанным между собой структурным подразделениям, отражающим особенности отдельных разновидностей имущественных отношений»<sup>32</sup>.

Что же касается унификации, то она непосредственно проявляется в установлении общих, единообразных требований и условий к отношениям, которые не связаны со спецификой данных договоров.

В настоящее время можно выделить, как минимум, три вида гражданско-правовых договора, получивших наиболее широкое распространение в электроэнергетике. Это договоры:

- 1) энергоснабжения;
- 2) купли-продажи электрической энергии;
- 3) оказания услуг по передаче электрической энергии.

Все вышеперечисленные виды договоров объединяются под общим названием «энергосервисные договоры».

Понятие «энергосервисный договор» не является ни произвольным, ни случайным. Данное понятие мы можем встретить в ФЗ об электроэнергетике (ст.19).

В указанном нормативном акте определяется и предмет такого рода договоров. Он заключается в осуществлении энергосервисной компанией, выступающей в роли исполнителя, действий, имеющих своей целью

<sup>31</sup> Яковлев В.Ф. Вступительная статья к работе Ю.В. Романца «Система договоров в гражданском праве России» // Романец Ю.В. Система договоров в гражданском праве России. М.: Юрист, 2006. С. 3-12.

<sup>32</sup> Свирков С.А. Указ. соч. С. 227

энергосбережение и повышение эффективности использования заказчиком (физическим лицом) ресурсов энергетики.

В структурном отношении энергосервисный договор имеет следующий вид:

- предмет договора в виде указания конкретной (иногда ориентировочной) величины, на которую необходимо осуществить экономию энергоресурсов;

- срок, в течение которого будет действовать договор, и который реально позволит обеспечить экономию в требуемом объеме;

- формулирование обязанностей исполнителя, основной из которых будут являться:

- а) обеспечение тех режимов использования энергоресурсов, которые согласованы сторонами договора;

- б) монтирование и использование приборов, предназначенных для осуществления учета используемых энергоресурсов;

- стоимость услуг исполнителя, которая рассчитывается на основании экономии энергоресурсов, которую удалось обеспечить.

Договор энергоснабжения является одним из наиболее часто используемых правовых конструкций при производстве электрической и тепловой энергии. Впервые данный договор получил свое законодательное закрепление в 1991 г., когда в Основы гражданского законодательства Союза ССР и Республик<sup>33</sup> была введена специальная ст. 84, называвшаяся «Договор о снабжении энергетическими и другими ресурсами». При этом, ранее электроэнергетика вообще не регулировалась федеральными нормативными правовыми актами, а ее нормативную основу составляли лишь акты ведомственного нормотворчества.

Следует отметить, что правовая природа данного договора была определена достаточно условно и являлась предметом многочисленных дискуссий. Как отметил применительно к договору энергоснабжения В.А. Жовнеренко, «...проблема определения договорной природы до момента кодификации носила в известной степени теоретический характер и была обусловлена тенденцией систематизации договорных конструкций. Общей особенностью предпринимавшихся до последнего времени попыток квалификации договора энергоснабжения является их систематизационный, а не практический характер»<sup>34</sup>.

В настоящее время у договора энергоснабжения можно выявить ряд характерных особенностей. Среди них:

1. Предмет договора, который не является, в привычном понимании, ни вещью, ни товаром, а неким свойством материи. Именно данное

<sup>33</sup> "Основы гражданского законодательства Союза ССР и республик (утв. ВС СССР 31.05.1991 N 2211-1) (ред. от 26.11.2001) // Ведомости СНД и ВС СССР. 1991. № 26. Ст. 733. (утратил силу)

<sup>34</sup> Жовнеренко В.А. Договор энергоснабжения в российском праве: теоретический и историко-правовой анализ // Вестник Краснодарского университета права и экономики. 2019. №2. С. 31-32.

обстоятельство – исключение энергии из вещного понимания – обуславливает отсутствие возможности рассматривать его в качестве особого объекта гражданских прав.

2. В отношении энергии могут быть установлены лишь имущественные права обязательственного характера, но не право собственности.

3. Наличие особого порядка исполнения договора энергоснабжения, обусловленного передачей и потреблением энергии исключительно посредством присоединенной сети.

4. В договоре энергоснабжения присутствуют как публично-правовые, так и частно-правовые элементы

5. Особая классификация, присущая договору энергоснабжения. Так, на основании такого критерия, как цель заключения, указанные договоры ранжируются на:

- предпринимательские, целью которых является дальнейшая перепродажа энергии;
- непредпринимательские, которые предназначены для индивидуального (бытового) использования энергии<sup>35</sup>.

Исходя из изложенного, можно сделать вывод о том, что все указанные выше признаки и особенности договора энергоснабжения являются уникальными и не повторяются более ни в одном другом гражданско-правовом договоре

Однако особую значимость при осуществлении энергоснабжения играет именно способ передачи энергии - исключительно по присоединенной сети.

Кроме того, существующие виды энергии (электрическая, тепловая, газ, нефть, вода, др.) дают возможность выделить виды договора энергоснабжения по видам передаваемой энергии.

Принимая во внимание давно наметившуюся тенденцию, направленную на все более четкое разграничение различных энергоресурсов и их правовых режимов, которое, к тому же, сопровождается специальным нормотворчеством применительно к теплоснабжению, газоснабжению и электроснабжению, процесс вычленения договора энергоснабжения, а равно и иных, схожих с ним договоров, в особую самостоятельную группу, считаем нецелесообразным. Создание единой конструкции договора снабжения через присоединенную сеть не будет соответствовать специальному режиму таких объектов, как энергия, газ, нефть, вода.

Договор энергоснабжения является наиболее распространенной, но далеко не единственной правовой формой поставки энергии. Так, существует еще ряд договорных моделей, среди которых стоит отдельно

---

<sup>35</sup> Сабирова Т.Р. Договор энергоснабжения: место в системе гражданско-правовых договоров // Казанская наука. 2013. № 7. С. 192-194.

охарактеризовать договор купли-продажи (поставки) энергии. Отдельными его разновидностями являются такие договоры, как, например,

- договор купли-продажи (поставки) электрической энергии на РРЭ;
- двусторонние договоры купли-продажи электроэнергии на ОРЭМ;
- договор купли-продажи мощности;
- договоры купли-продажи электроэнергии в рынке на сутки вперед (далее – РСВ) и балансирующем рынке;
- регулируемые договоры купли-продажи электроэнергии.

Понятие купли-продажи электроэнергии сформулировано в ФЗ об электроэнергетике, в соответствии со ст.3 которого она представляет собой сделку по продаже произведенной (или приобретенной) электроэнергии на розничных рынках. В данной сделке на месте продавца присутствует гарантирующий поставщик (энергосбытовая компания). Продажу электроэнергии осуществляют гарантирующие поставщики и иные энергосбытовые организации.

Гарантирующим поставщиком является организация, осуществляющая коммерческую деятельность, в обязанность которой входит заключение договора купли-продажи (поставки) электроэнергии с любым потребителем или уполномоченным лицом, которое обратилось для заключения договора.

Роль гарантирующего поставщика в договоре купли-продажи электроэнергии можно рассматривать как финансовое посредничество, при котором он осуществляет для целей энергоснабжения конечного потребителя закупку требуемых объемов электроэнергии на оптовом рынке электрической энергии и мощности<sup>36</sup>.

Вместе с тем, если полномочия гарантирующего поставщика возложены на территориальную сетевую организацию, то на основании ст.6 ФЗ от 26 марта 2003 г. № 36-ФЗ<sup>37</sup> стороны будут пользоваться иной договорной моделью, а именно, договором энергоснабжения, а не договором купли-продажи (поставки) электроэнергии.

В соответствии с п. 2 Основных положений функционирования розничных рынков от 4 мая № 442<sup>38</sup> гарантирующий поставщик осуществляет продажу потребителю электроэнергии в точке поставки, которая на розничном рынке имеет статус местом определения и исполнения договорных обязательств как по договорам купли-продажи электроэнергии, так и по иным договорам. Данная точка располагается на границе балансовой принадлежности энергопринимающих устройств потребителя.

<sup>36</sup> Шафир А. М. Рынок энергоресурсов и его правовое регулирование : монография. М. : Проспект, 2018. С. 37. 112 с.

<sup>37</sup> Федеральный закон от 26 марта 2003 г. № 36-ФЗ (ред. от 29.12.2014) «Об особенностях функционирования электроэнергетики и о внесении изменений в некоторые законодательные акты Российской Федерации и признании утратившими силу некоторых законодательных актов Российской Федерации в связи с принятием Федерального закона «Об электроэнергетике» : // Собр. законодательства РФ. 2003. № 13. Ст. 1178.

<sup>38</sup> Основные положения функционирования розничных рынков электрической энергии : утв. постановлением Правительства РФ от 4 мая 2012 г. № 442 (ред. от 02.03.2019) // Собрание законодательства РФ. 2012. № 23. Ст. 3008 (далее – Основные положения функционирования розничных рынков от 4 мая 2012 г. № 442).

Необходимо отметить, что действия гарантирующего поставщика не ограничиваются лишь передачей права на приобретенную у него электроэнергию. На него также возлагаются обязанности по реализации заказчиком своего права на приобретенную энергию путем ее производства в необходимых объемах и соответствующего качества, а также по организации и осуществлению за процессом энергоснабжения контрольных мероприятий на постоянной основе.

Наконец, необходимо остановиться на характеристике еще одного подхода к изучению договорной базы энергоснабжения – договоре оказания услуг при передаче электрической энергии.

Действующее законодательство не содержит в себе сколько-нибудь четких оснований для того, чтобы отдельно выделять данный договор. Однако в ряде случаев, особенно, при правоприменении, его выделение в качестве самостоятельного договора в рамках энергоснабжения выглядит вполне оправданным<sup>39</sup>.

Вряд ли существуют весомые основания утверждать, что в основу организации рынка энергетических ресурсов, в целом, и деятельности отдельной энергоснабжающей организации, в частности, может быть положена модель возмездного оказания услуг. Эта мысль подкрепляется следующими соображениями:

а) в самой правовой концепции «услуги» отсутствуют эффективные правовые инструменты для того, чтобы обеспечить «специализацию правового режима энергии и направленных на обеспечение функционирования ее оборота»;

б) Попытка совмещения энергооборота и схемы договора оказания возмездных услуг, неизменно приведет к оттоку внимания от всего института энергоснабжения, в целом, в пользу каких-либо отдельных его видов;

в) Институт «услуги», полностью игнорируя физические свойства энергии, будет лишен возможности дать исчерпывающий ответ на вопрос относительно правовой сущности энергии;

г) использование договора оказания услуг применительно к электроснабжению приведет к фактическому смешению терминов «услуга» и «товар», что, в свою очередь, будет оказывать негативное воздействие как на нормотворчество, так и на правоприменение.

Правовое регулирование отношений, возникающих из энергооборота, осуществляется на договорной основе. Существует достаточное количество гражданско-договоров, при помощи которых можно урегулировать взаимные права и обязанности поставщика и потребителя энергии: договоры энергоснабжения, купли-продажи электроэнергии, оказания услуг по поставке энергии и т.д.

<sup>39</sup> См., напр.: постановление Президиума ВАС РФ от 05.11.1996 № 1435/96 // Вестник Высшего Арбитражного суда АС РФ. 1997. № 2.

Основным договором принято считать договор энергоснабжения. Его существенными условиями являются: количество отпускаемой энергии, ее стоимость, наличие специальной сети для присоединения к ней устройства, обладающего энергопринимающими характеристиками, а также режим потребления полученной энергии.

Несмотря на наличие в Российской Федерации вполне удовлетворительной нормативной правовой базы, касающейся энергооборота, в хозяйственном обороте можно обнаружить значительное количество споров, связанных как с исполнением договорных обязательств по договорам, используемым при энергоснабжении, так и с трактовкой отдельных вопросов, возникающих в процессе их исполнения.

#### **Использованные источники:**

1. Федеральный закон от 28.06.2014 № 172-ФЗ (ред. от 18.07.2019) «О стратегическом планировании в Российской Федерации» // Собрание законодательства РФ. 2014. № 26 (часть I). Ст. 3378.
2. Официальный сайт Министерства энергетики Российской Федерации. – URL:// [minenergo.gov.ru](http://minenergo.gov.ru) (дата обращения: 08.06.2020)
3. Распоряжение Правительства РФ от 09.06.2020 N 1523-р «Об утверждении Энергетической стратегии Российской Федерации на период до 2035 года» // Официальный интернет-портал правовой информации <http://www.pravo.gov.ru>, 11.06.2020
4. Яковлев В.Ф. Вступительная статья к работе Ю.В. Романца «Система договоров в гражданском праве России» // Романец Ю.В. Система договоров в гражданском праве России. М.: Юрист, 2006. С. 3-12.
5. Свирков С.А. Указ. соч. С. 227 "Основы гражданского законодательства Союза ССР и республик (утв. ВС СССР 31.05.1991 N 2211-1) (ред. от 26.11.2001) // Ведомости СНД и ВС СССР. 1991. № 26. Ст. 733. (утратил силу)
6. Жовнеренко В.А. Договор энергоснабжения в российском праве: теоретический и историко-правовой анализ // Вестник Краснодарского университета права и экономики. 2019. №2. С. 31-32.
7. Сабирова Т.Р. Договор энергоснабжения: место в системе гражданско-правовых договоров // Казанская наука. 2013. № 7. С. 192-194.
8. Шафир А. М. Рынок энергоресурсов и его правовое регулирование : монография. М. : Проспект, 2018. С. 37. 112 с.
9. Федеральный закон от 26 марта 2003 г. № 36-ФЗ (ред. от 29.12.2014) «Об особенностях функционирования электроэнергетики и о внесении изменений в некоторые законодательные акты Российской Федерации и признании утратившими силу некоторых законодательных актов Российской Федерации в связи с принятием Федерального закона «Об электроэнергетике» : // Собр. законодательства РФ. 2003. № 13. Ст. 1178.
10. Основные положения функционирования розничных рынков электрической энергии : утв. постановлением Правительства РФ от 4 мая 2012 г. № 442 (ред. от 02.03.2019) // Собрание законодательства РФ. 2012. № 23.

Ст. 3008 (далее – Основные положения функционирования розничных рынков от 4 мая 2012 г. № 442).

11. Постановление Президиума ВАС РФ от 05.11.1996 № 1435/96 // Вестник Высшего Арбитражного суда АС РФ. 1997. № 2.

*Подпругин А.И.  
студент 4 курса инженерного факультета  
БелГАУ имени В.Я. Горина  
Россия, г. Белгород  
Кожевин С.А.  
студент 4 курса инженерного факультета  
БелГАУ имени В.Я. Горина  
Россия, г. Белгород*

## **СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫХ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ ПРИБОРОВ**

*Аннотация: в данной статье проводится сравнительная характеристика преобразователей с плоской и круглой катушкой. Проведя анализ, были сделаны выводы о свойствах, достоинствах и недостатках электромагнитных преобразователей.*

*Ключевые слова: преобразователь, плоская катушка, круглая катушка.*

*Podprugin A.I.  
student 4 year Engineering  
BelGAU names V.Ya. Gorina  
Russia, Belgorod  
Kozhevin S.A.  
student 4 year Engineering  
BelGAU names V.Ya. Gorina  
Russia, Belgorod*

## **COMPARATIVE ANALYSIS OF ELECTROMAGNETIC MEASURING INSTRUMENTS**

*Abstract: This article provides a comparative description of flat and round coil transducers. Having conducted the analysis, conclusions were drawn about the properties, advantages and disadvantages of electromagnetic transducers.*

*Keywords: transducer, flat coil, round coil.*

Отличительной особенностью электромагнитных приборов, обуславливающей их широкое применение для измерений в цепях переменного и постоянного токов в качестве щитовых амперметров и вольтметров, являются их высокие эксплуатационные качества: простота конструкции, низкая стоимость, высокая надежность, устойчивость к

электрическим перегрузкам, широкий диапазон измеряемых величин. Основным недостатком этих приборов является невысокая точность.

Все электромагнитные приборы в зависимости от конструктивного исполнения и характера движения их подвижной части могут быть разделены на резонансные и нерезонансные. Каждая из этих групп приборов в свою очередь делится на две подгруппы: поляризованные и неполяризованные (в поляризованных приборах кроме намагничивающей катушки используются постоянные магниты). Основу данных приборов составляют электромагнитные измерительные механизмы, отличающиеся как по конструктивному исполнению, так и по своим свойствам и параметрам.

Принцип действия всех электромагнитных преобразователей основан на взаимодействии магнитного поля тока, протекающего в катушке, с ферромагнитным сердечником.

Все конструктивные разновидности электромагнитных ИП можно свести к двум основным типам (рисунок 1-2).

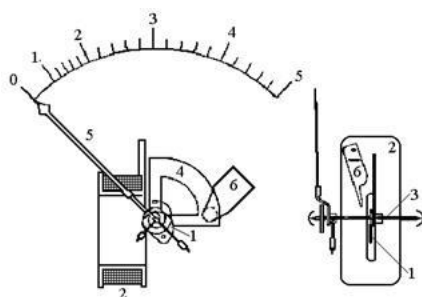


Рисунок 1 - Преобразователь с плоской катушкой

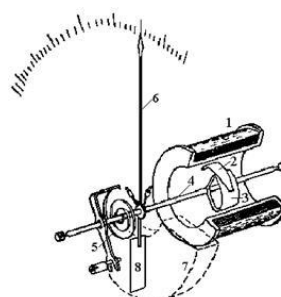


Рисунок 2 - Преобразователи с круглой катушкой

Преобразователи с плоской катушкой состоят из катушки 2, в магнитном поле которой находится ферромагнитный сердечник 1 в форме усеченного диска или язычка, эксцентрически закрепленный на оси подвижной части. При протекании по катушке тока ферромагнитный сердечник втягивается в магнитный зазор катушки, поворачивая при этом ось 3 с закрепленным на ней успокоителем 4 и стрелку 5 в сторону увеличения показаний. Регулировка угла отклонения подвижной части осуществляется с помощью магнитного шунта 6. Преобразователи с плоской катушкой менее технологичны в изготовлении, чем механизмы с круглой катушкой, однако они обладают повышенной чувствительностью, меньшими габаритами и массой.

Преобразователи с круглой катушкой (рисунок 5,б) состоят из катушки 1, подвижного 2 и неподвижного 3 ферромагнитных сердечников, форма которых определяется необходимостью получения требуемого характера шкалы преобразователя. При протекании по катушке тока подвижный и неподвижный сердечники намагничиваются одноименно.

Подвижный сердечник отталкивается от неподвижного, поворачиваясь вместе с осью 4 и закрепленной на ней стрелкой 6. Причем сила отталкивания оказывается прямо пропорциональной значению тока, протекающего по катушке. Противодействующий момент создается с помощью спиральной пружины 5. Успокоение подвижной части осуществляется воздушным (крыльчатым) успокоителем, состоящим из закрытой камеры 7 и легкого алюминиевого крыла 8, жестко связанного с осью 4 подвижной части. Достоинством таких преобразователей является их простота, высокая технологичность изготовления и возможность получения требуемого характера шкалы (за счет выбора формы сердечников. Конструктивно сердечники могут быть цилиндрическими, призматическими или иметь другую форму). Чувствительность таких преобразователей оказывается ниже, чем у преобразователей с плоской катушкой.

Исходные данные для выполнения расчетной части курсовой работы:

1. Однофазный мостовой выпрямитель (схема).
2. Номинальное напряжение сети  $U_1 = 220\text{В}$ .
3. Максимальное напряжение сети  $U_{1\max} = 230\text{В}$ .
4. Минимальное напряжение сети  $U_{1\min} = 210\text{В}$ .
5. Частота тока сети  $f_c = 50\text{Гц}$ .
6. Коэффициент пульсации  $K_{п1} = U_{0m1}/U_0 = 0,1$

Номинальные выпрямленное напряжение  $U_0$  и ток нагрузки  $I_0$  выпрямителя выбираются из исходных данных, определённых преподавателем.

В нашем случае  $U_0 = 15\text{В}$ ,  $I_0 = 1\text{А}$ .

Данному заданию соответствует схема выпрямителя (схема 1). Тогда по подразделу 2.1 найдем следующие параметры:

$$a_{\max} = (U_{1\max} - U_1) / U_1 = (230 - 220) / 220 = 0,045$$

$$a_{\min} = (U_1 - U_{1\min}) / U_1 = (220 - 210) / 220 = 0,045$$

$$R_H = U_0 / I_0 = 15 / 1 = 15\text{Ом}$$

$$P_0 = U_0 I_0 = 15 * 1 = 15\text{ Вт}$$

Определяем сопротивление трансформатора  $r_{тр}$ , прямое сопротивление вентиля  $r_{пр}$  и по их значениям находим сопротивление фазы выпрямителя  $r_{ф}$  (табл. 1). Принимаем:  $B = 1,1\text{ Т}$ ,  $j = 2\text{А/мм}^2$ . Тогда в соответствии с таблицей 1 для схемы получим:

$$r_{тр} = (2 \div 2,35)(U_0 j / I_0 f_c B)(f_c B j / 1,6 U_0 I_0)^{1/4}$$

$$r_{тр} = (2 \div 2,35)(15 * 2 / 1 * 50 * 1,1)(50 * 1,1 * 2 / 1,6 * 15 * 1)^{1/4} = 1,26\text{Ом}$$

Для определения сопротивления вентиля в прямом направлении  $r_{пр}$  необходимо ориентировочно выбрать тип вентиля определить прямое падение напряжения  $U_{пр}$ .

Вентиль выбирается по расчетному среднему выпрямленному току  $I_{в.п.ср}$  и амплитуде обратного напряжения  $U_{обр.мах}$ . Он должен быть выбран так, чтобы его максимально допустимое обратное напряжение было

больше, чем имеющее место в выпрямителе. Ток  $I_{в.п.ср}$  должен быть меньше максимально допустимого среднего тока вентиля, указанного в справочнике.

В соответствии с таблицей:

$$I_{в.п.ср} = I_0/2 = 1/2 = 0,5 \text{ A.}$$

$$U_{обр.мах} = 1,5U_0 (1 + a_{мах}) = 1,5*15(1+0,045) = 23,5 \text{ В}$$

Из приложения таблица П2 (с запасом) выбираем диод КД208А ( $U_{обр.мах} = 100 \text{ В}$ ,  $I_{в.п.срмах} = 1,5 \text{ А}$ ,  $f_{мах} = 1 \text{ кГц}$ ,  $U_{пр.ср} = 1 \text{ В}$ )

Выбрав тип вентиля, находим значение  $U_{при}$  определяем сопротивление вентиля  $r_{пр} = U_{пр.ср} / I_{в.п.ср} = 1/0,5 = 2 \text{ Ом}$

Выпрямитель работает на Г-образный фильтр, тогда в сопротивление фазы  $r_{фне}$  необходимо включить сопротивление фильтра  $R_{ф}$ , принимаемое равным  $(0,1—0,25) R_H$ .

$$R_{ф} = 0,2 R_H = 0,2*15 = 3 \text{ Ом.}$$

Тогда получим:

$$r_{ф} = r_{тр} + 2r_{пр} = 1,26 + 2*2 = 5,26 \text{ Ом.}$$

Определяем основной расчетный параметр  $A$ : для схемы:

$$A = I_0 \pi r_{ф} / 2U_0 = 1*3,14*5,26/2*15 = 0,55$$

Определив  $A$ , из графиков на рис. 13 определяем параметры  $B$ ,  $D$ ,  $F$ .

$$B = 1,3; D = 1,9; F = 4,8.$$

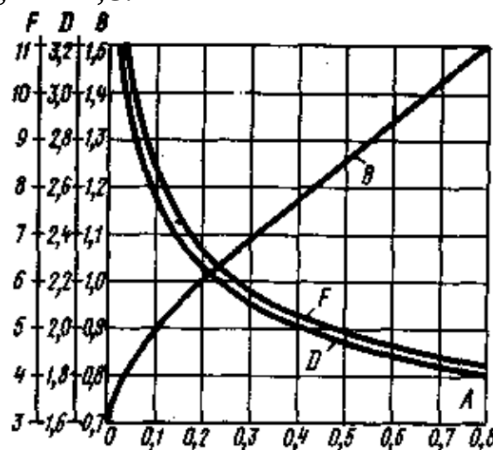


Рисунок 1 - График для определения параметров  $B$ ,  $D$ ,  $F$ .

В соответствии с формулами определяем  $U_2$ ,  $I_2$ ,  $I_1$ ,  $P_{тр}$ ,  $U_{обр}$ ,  $I_{в.п.ср}$ ,  $I_{в}$ ,  $I_{в.мах}$ :

$$U_2 = BU_0 = 1,3*15 = 19,5 \text{ В}$$

$$I_2 = 0,7DI_0 = 0,7*1,9*1 = 1,33 \text{ А}$$

$$I_1 = 0,7DI_0 w_2 / w_1 = 0,7*1,9*1*0,088 = 0,12 \text{ А}$$

$$w_2 / w_1 = U_2 / U_1 = 19,5/220 = 0,051$$

$$P_{тр} = 0,7BDP_0 = 0,7*1,3*1,9*15 = 25,93 \text{ Вт}$$

$$U_{обр.мах} = 1,41BU_0 (1 + a_{мах}) = 1,41*1,3*15(1+0,045) = 28,7 \leq 100 \text{ В}$$

$$I_{в.п.ср} = 0,5I_0 = 0,5*1 = 0,5 \text{ А}$$

$$I_{в} = 0,5DI_0 = 0,5*1,9*1 = 0,95 \text{ А}$$

$$I_{в. max} = 0,5 F I_0 = 0,5 \cdot 4,8 \cdot 1 = 0,24 A \leq 1,5 A$$

$$f_{01} = 2 f_c = 2 \cdot 50 = 100 \text{ Гц} \leq 1 \text{ кГц.}$$

Расчеты показали, что параметры выбранного диода (вентилia) подходят для расчетных значений выпрямителя.

Из графиков определяем параметр Н. Для схемы Н определяем по кривой.

Поскольку  $A = 0,55$  принимаем граничное значение  $H = 750$ ,  $K_{п1}$  принимаем 0,13.

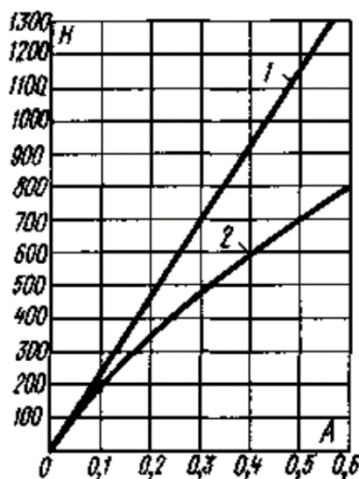


Рисунок 2 - График для определения параметра Н

По заданным коэффициенту пульсации  $K_{п1}$  и Н определяем емкость конденсатора  $C_0$  (в мкФ) для схемы:

$$C_0 = H / (r_f K_{п1}) = 750 / (5,26 \cdot 0,13) = 1096 \text{ мкФ}$$

Расчетные параметры трансформатора:

$$U_1 = 220 \text{ В}$$

$$U_2 = 19,5 \text{ В}$$

$$I_1 = 0,12 \text{ А}$$

$$I_2 = 1,33 \text{ А}$$

$$P_{тр} = 25,93 \text{ Вт}$$

Расчет фильтра проведем для схемы Г-образной схемы. В соответствии с методикой Г-образного фильтра РС для  $f_c = 50$  Гц можно сделать на основании формулы:

$$R_f R_n C_1 / (R_f + R_n) = 3200 \text{ q/m,}$$

где  $R_f$  и  $R_n$ , Ом;  $C_1$ , мкФ. Сопротивление резистора  $R_f$  определяется с учетом КПД. Обычно КПД = 0,6 - 0,8.

$$\text{При КПД} = 0,8 \quad R_f = 0,25 R_n. \rightarrow R_f = 0,2515 = 3,75 \text{ Ом}$$

$$R_f R_n C_1 / (R_f + R_n) = 3 \cdot 15 \cdot 3,46 / (3 + 15) = 8,65$$

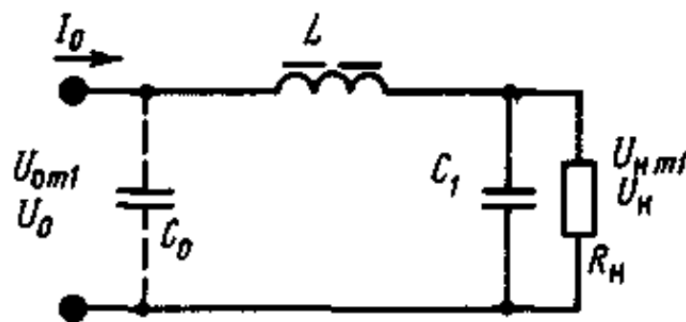


Рисунок 3 - схема Г-образного фильтра

Емкость конденсатора  $C1 = 16I_0q/(U_{0m})$ , где  $I_0$  — ток нагрузки, мА.

Для расчета емкости конденсатора необходимо определить основной параметр сглаживающих фильтров — коэффициент сглаживания  $q$ , определяемый как отношение коэффициента пульсации на входе фильтра к коэффициенту пульсации на его выходе, т. е. на нагрузке  $q = K_{п.вх.}/K_{п.вых.}$

В нашем случае  $K_{п.вх.} = K_{п1} = 0,13$ . Для уменьшения переменной составляющей выпрямленного напряжения, т. е. для ослабления пульсации полагаем  $K_{п.вых.} = 0,02$ . Значение коэффициента  $m$  для мостовой схемы

$$m = 2.$$

Тогда:

$$q = K_{п.вх.}/K_{п.вых.} = 0,13/0,02 = 6,5$$

$$C1 = 16I_0q/(U_{0m}) = 16 \cdot 16,5/(15 \cdot 2) = 3.46 \text{ мкФ}$$

Из проведенного анализа можно сделать некоторые выводы о свойствах, достоинствах и недостатках электромагнитных преобразователей:

- электромагнитные преобразователи могут применяться для измерений в цепях как постоянного, так и переменного токов, так как направление отклонения подвижной части не зависит от направления тока в обмотке;
- точность электромагнитных преобразователей сравнительно невысокая вследствие влияния потерь в температуре окружающей среды и частоты измеряемых электрических величин;
- чувствительность электромагнитных преобразователей за исключением преобразователей с замкнутым магнитопроводом невысока, следовательно, собственное потребление мощности от источников преобразуемых сигналов у них довольно значительное;
- функция преобразования электромагнитных преобразователей по своему характеру является квадратичной, однако соответствующим выбором формы и местом расположения сердечника;
- электромагнитные преобразователи наиболее просты по своей конструкции, имеют низкую стоимость и надежны в работе;
- электромагнитные преобразователи способны выдерживать длительные электрические перегрузки, так как токоподводящими

элементами у них являются медные проводники соответствующего сечения, а не упругие элементы;

- диапазон рабочих частот для электромагнитных преобразователей ограничен сверху частотами порядка нескольких десятков килогерц из-за возникновения большой частотной погрешности на высоких частотах вследствие влияния вихревых токов в сердечнике и других металлических деталей преобразователя.

Электромагнитные приборы находят широкое применение в практике электрических измерений главным образом в виде различных щитовых и лабораторных амперметров и вольтметров переменного тока. Кроме того, на базе логометрических преобразователей создаются фазометры, частотомеры и фарадометры.

#### **Использованные источники:**

1. Ерохин, М.Н. Детали машин и основы конструирования: учебное пособие для вузов / М.Н. Ерохин, и др. - М: КолосС, 2008. - 462 с.
2. Любин, В.Н. Детали машин и основы конструирования. Курсовое проектирование: учебное пособие для вузов / В.Н. Любин. - Белгород: Изд-во БелГСХА, 2010. - 236 с.

*Рабазанова М.Ш.  
студент  
Дагестанский Государственный университет  
Россия, Махачкала*

## **СТРУКТУРНО-СЕМАНТИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ АНГЛИЙСКИХ ТОПОНИМОВ**

*Аннотация. В данной статье проводится комплексный анализ особенностей английской топонимии в общем, а также выявление лингвокультурологических особенностей и национальной специфики наименований урбанонимов как особого типа топонимов. Топонимы представляют собой свидетельство исторических условий эпох, когда они возникали, формировались и распространялись. Топонимы выражают ментальность людей, их мироощущение, культуру, быт, обычаи, психологическое состояние. Они являются неотъемлемой частью современной цивилизации и представляют собой уникальную топонимическую среду, без которой невозможно существование человечества.*

*Ключевые слова: топонимы, урбанонимы, структурно-семантический анализ, словосложение, деривация.*

*Rabazanova M.Sh.  
student  
Dagestan State University  
Russia, Makhachkala*

## **STRUCTURAL-SEMANTIC FEATURES OF ENGLISH TOPONYMS**

*Abstract. In this article the complex analysis of peculiarities of English toponymy is carried out, as well as revealing of linguistic and cultural peculiarities and national specificity of urbanonyms as special type of toponyms. Toponyms are evidence of historical conditions of the epochs when they emerged, formed and spread. Toponyms express mentality of people, their worldview, culture, life, customs, and psychological state. They are an integral part of modern civilization and represent a unique toponymic environment, without which the existence of mankind is impossible.*

*Key words: toponyms, urbanonyms, structural-semantic analysis, composition, derivation.*

Топоним (географическое название, географическое имя) – это разряд онимов, собственное имя любого географического объекта [Подольская 1998: 176].

Значимость топонимов заключается в основном в их универсальности, которая формирует культурный контекст вокруг топонимики. Известный географ В.А. Жучкевич писал: «Невозможно представить жизнь современного общества без географических названий. Они повсеместны и всегда сопровождают наше мышление с раннего детства. Родное село, улица, на которой он живет, город, страна – все имеет свои имена. Ежедневное чтение газет, классической литературы, изучение истории культуры и развитие науки приводят к новому, все расширяющемуся запасу географических названий в нашем языке» [Жучкевич 2015: 37]

Существуют две классификации топонимов: а) по виду географического объекта, б) по степени известности названия.

По виду географического объекта топонимы подразделяются на:

1. Ойконимы – наименования городских и сельских поселений. В составе ойконимов выделяются урбанонимы – имена любых внутригородских объектов.

2. Гидронимы – названия водоемов, водных источников.

3. Оронимы – названия гор, холмов, оврагов, котлованов.

Согласно второй классификации, по степени известности топонимы делятся на две группы: собственно топонимы (макротопонимы) и микротопонимы – географические названия, известные узкому кругу людей той или иной местности.

А.В. Суперанская предлагает свою классификацию имен собственных и предлагает более подробный анализ [Суперанская 1972: 354]:

1. Классификация имен в связи с именуемыми объектами;
2. Естественно возникшие и искусственно созданные имена;
3. Классификация по линии «микро» – «макро»;
4. Структурная классификация имен;
5. Хронологическая классификация.

Анализируя данные классификации, целесообразно учитывать их экстралингвистичность. С. Роспонд утверждает, что «необходим единый принцип классификации. Классификация должна быть исчерпывающей (охватывать весь материал) и глубокой – рубрики основного деления должны дробиться дальше [Роспонд 1994: 43].

Урбанонимы представляют собой самый подвижный и изменяемый пласт топонимической лексики. Актуальность исследования урбанонимов обусловлена следующими факторами. Во-первых, структура и способы формирования урбанонимов представляют большой интерес для лингвистов, поскольку анализ урбанонимов позволяет выявить особенности городской номинации и, как следствие, дать характеристику специфики

языковой картины мира жителей той или иной местности. Как говорил Э. Сепир: «Язык – это символический ключ к культуре, а имя собственное – знак, сочетающий предельно конкретное денотативное значение с широким слоем коннотаций, которое предоставляет богатые возможности для изучения такой связи» [Сепир 2002: 230].

Во-вторых, урбанизация, повышение роли городов в развитии общества привлекает внимание лингвистов к языку города и проблемам, связанным с его изучением.

Урбанонимы – искусственно созданные наименования городских объектов, которые образуют социально и исторически обусловленную и зачастую уникальную для каждого топонимического объекта часть лексики, что определяет актуальность их изучения для получения объективного представления о конкретной лингвокультуре [Сизова 2004: 10].

Урбанонимы, как часть языковой среды, в которой обитают его жители, «аккумулируют» ключевые концепты культуры, структурируют и «оживляют» пространство города, наделяя его смыслами. Урбанонимы не только помогают нам лучше ориентироваться, но и формируют наше языковое и культурное мировоззрение.

В данной работе за основу взяты урбанонимы Лондона, т.к. это город с многовековой историей, который сосредоточил в себе обширную базу для городской топонимии.

В структурном отношении урбанонимы представлены одно-, двух- и трехкомпонентными лексическими единицами.

В образовании однокомпонентных названий урбанонимов выделяют два основных типа словообразования, а именно словосложение (composition) и деривацию (derivation) [Schippan 2002: 108].

Словосложение – морфемная конструкция, компоненты которой могут выступать в качестве свободных морфем или свободных морфемных конструкций.

Так, название *Becontree* происходит от староанглийского *beacen-treo (w)* – дерева, под которым проходили собрания. Название района в восточном Лондоне *Bromley-by-Bow* происходит от староанглийского *broom* – дерево, и *leah* – лес.

Деривация создается путем добавления аффикса к слову. К урбанонимам, образованным при помощи деривации, относится *Barking*. Наименование происходит от имени саксонцев Берсия, и староанглийского окончания *-ing*, обозначающего место, где живут люди.

Наименования, содержащие несколько лексических единиц, представляют собой словосочетания. Если говорить конкретно о видах синтаксической связи, то было выявлено, что элементы названий городской топонимии Лондона могут соединяться между собой посредством сочинения и подчинения.

Названий, в которых присутствует сочинительная связь, всего 5. Это такие названия, как *Bank and Monument*, *Elephant&Castle*, *Harrow&Wealdstone*, *Totteridge&Whetstone*, *Highbury&Islington*.

Гораздо больше названий содержат подчинительную синтаксическую связь. К двухкомпонентным наименованиям с подчинительной связью относятся *West Silver town*, *Hounslow West*, *Tottenham Hale*, *Seven Sisters*, *White City*, *West Kensington*, *North Greenwich*.

Трехкомпонентные урбанонимы включают в свой состав географический термин и различные словосочетания имен существительных (*Notting Hill Gate*, *Shepherd's Bush Market*, *Hyde Park Corner*, *London City Airport*) и прилагательных (*High Street Kensington*, *West India Quay*).

Помимо этого, огромное количество названий лондонского метрополитена содержит приложение. В «Лингвистическом энциклопедическом словаре» термин «приложение» определяется как «определение, выраженное именем существительным» [Ярцева 1990: 687]. Примерами таких станций являются *King George V*, *Tower Gateway*, *Prince Regent*, *Elverson Road*, *Liverpool Street*.

Таким образом, исследование структурной классификации урбанонимов Лондона свидетельствует о том, что среди всего множества наименований улиц, станций и площадей преобладают двухкомпонентные урбанонимы.

Урбанонимы Лондона в своей массе имеют сложную и разнопланово семантическую структуру, вызывающую переплетение социальных, культурных, исторических и других ассоциаций.

При анализе урбанонимических систем Лондона были выделены 11 групп основ:

1. Наименования в честь монархов, известных людей:

Станция *Prince Regent* была названа в честь Принца Регента (1762 – 1830), позднее ставшего Георгом IV. *Leicester Square* – площадь в западной части Лондона. В 1631 г. Роберт Сидни, второй граф Лестер, впоследствии британский посол во Франции (1636 – 1641), получил разрешение построить свою лондонскую резиденцию на этом месте, в то время называвшемся Ламмас Лэнд. Сквер, названный в честь графа, был заложен в 1665 и назван Лестер Филдс, позднее Сквер, а в 1874 стал общественным садом.

2. Наименования, мотивированные названиями архитектурных объектов:

Название *Redbridge* происходит от моста через реку Родинг, теперь известного как Восточная Авеню, недалеко от Уонстеда. Старый мост красного кирпича, впервые отмеченный на карте в 1746 г., стоял к тому моменту около века. Позднее его заменили на более современный, но старый мост дал название целому району Лондона.

3. Церковные наименования:

Название *Blackfriars* происходит от цвета одеяний монахов доминиканского монастыря, также известных как черные монахи. Монастырь был основан в 13 веке графом Кентским.

4. Наименования в честь первопоселенцев, владельцев земли и домов:

Название *Dagenham East* происходит от саксонского имени Даесса и староанглийского *ham* – дом, поместье. Его можно перевести как «дом Декки» и его семьи, которая некогда жила здесь.

5. Наименования по старинным вывескам гостиниц и пабов:

*Elephant&Castle* названа так по имени старой таверны, изначально находившейся на месте театра Ньюингтон 16-го века. На фасаде таверны находилось позолоченное изображение слона и замка, которое сохранили при демонтаже здание в 1959 г. и поместили в близлежащий торговый центр, где его можно наблюдать в настоящее время.

6. Наименования по названиям физико-географических объектов:

Название *East Ham* происходит от староанглийского *hamm* – заливной луг, и описывает низко расположенный луг и поворот Темзы.

7. Наименования, образованные от топонимов:

*Acton Town* происходит от названия небольшой деревушки, которая, начиная с 16 века, выросла в город Эктон.

8. Наименования, отражающие определенное отношение к месту торговли и предмету торговли:

Название *Piccadilly Circus* происходит от Пикадилли Холл, популярного названия здания, построенного в 1611 на Виндмилл Стрит отошедшим от дел портным, Робертом Бейкером, сделавшим состояние на продаже «пикадилли», воротников и рюшей определенной формы.

9. Фаунистические названия:

*Heron Quays* получил свое название от цапель, когда-то гнездившихся на старых зданиях в этом районе, *Quay* – это место, где суда швартуются для погрузки и разгрузки.

10. Наименования, мотивированные другими географическими объектами вне города:

Название *Cyprus* происходит от острова Кипр, поскольку первые владельцы доков вели торговлю в основном с этим островом в восточной части Средиземного моря.

11. Названия, данные в честь исторических событий:

*Waterloo* была названа в честь битвы при Ватерлоо. Такое же название дали новому мосту через Темзу (бывшему мосту Стрэнд), открытому Принцем Регентом 18 июня 1817, в честь второй годовщины битвы.

Следовательно, урбанонимы являются неотъемлемой частью фоновых знаний носителей языка и культуры, способные аккумулировать социально-психологическую и культурно-историческую информацию. Мотивы номинации дают сведения о материальной и духовной культуре народов, о природно-географическом ландшафте города, об исторических

событиях и известных людях, внесших значительный вклад в развитие города.

**Использованные источники:**

1. Жучкевич, В. А. Общая топонимика: учеб. пособие для геогр. фак. вузов / В. А. Жучкевич. – 3-е изд. – Минск: Выш.шк., 2015. – 432 с. – Текст: непосредственный.
2. Подольская, Н. В. Словарь русской ономастической терминологии / Н. В. Подольская. – 2-е изд. – Москва: Наука, 1998. – 192 с. – Текст: непосредственный.
3. Роспонд, С. Структура и стратиграфия древнерусских топонимов / С. Роспонд. – Текст: непосредственный // Восточнославянская ономастика. – 1994. – № 3. – С. 43-45.
4. Сепир, Э. Избранные труды по языкознанию и культурологии / Э. Сепир. – Москва: Прогресс, 2002. – 655 с. – Текст: непосредственный.
5. Сизова, Е. А. Лингвокультурологический анализ урбанонимов: На материале английского, русского и французского языков: автореферат дис. ... кандидата филологических наук: 10.02.20 / Пятигор. гос. лингвист. ун-т. – Пятигорск, 2004. – 16 с.
6. Суперанская, А.В. Ономастические универсалии / А. В. Суперанская. – Текст: непосредственный // Восточнославянская ономастика. – 1972. – № 3. – С. 346-356.
7. Ярцева В.Н. Лингвистический энциклопедический словарь. Москва: «Советская энциклопедия», 1990. – 687 с.
8. Schippan Th. Lexikologie der deutschen Gegenwartssprache. Tübingen: Max Niemeyer Verlag, 2002. С. 108.

*Рамазанова А.А.  
студент 3 курса  
факультет иностранных языков  
Дагестанский государственный университет  
Россия, г. Махачкала  
научный руководитель: Эмирова Д. М., к.ф.н.  
доцент кафедры английской филологии*

## **ОСОБЕННОСТИ ПЕРЕДАЧИ ЮМОРА ЧЕРЕЗ СОЦИАЛЬНУЮ СЕТЬ «INSTAGRAM»**

*Аннотация. В данной статье рассматривается социальная сеть, как основное средство современной виртуальной коммуникации, а также описываются различные способы передачи юмора, на примере популярной социальной сети «Instagram».*

*Ключевые слова: социальная сеть, Интернет, Instagram, юмор, интернет-мем.*

*Ramazanova A.A.  
3rd year student  
of the faculty of foreign languages  
Dagestan state University  
Russia, Makhachkala  
scientific supervisor: Emirova D.M., Ph. D.  
associate Professor Department of English Philology*

## **FEATURES OF TRANSFER OF HUMOR THROUGH THE INSTAGRAM SOCIAL NETWORK**

*Annotation. This article is devoted to social network as one of the main means of modern virtual communication. The article reveals various ways of transmitting humor, using the popular social network "Instagram" as an example.*

*Keywords: social network, Internet, Instagram, humor, Internet meme.*

В наши дни, социальная сеть является одной из самых востребованных интернет-ресурсов. Социальная сеть представляет собой социальную структуру, состоящую из групп узлов, которыми являются социальные объекты, т.е люди и организации, объединенные некой связью (социальными взаимоотношениями) [Barnes 1975: 32].

В более узком смысле социальную сеть принято называть платформой, онлайн сервисом или веб-сайтом, предназначением которого

является построение, отражение и организация социальных взаимоотношений.

Е.Д. Патаркин дает социальным сетям следующее определение: «это платформы, на базе которых участники могут устанавливать отношения друг с другом» [Патаркин 2013:505]. Следовательно, социальная сеть в глобальной паутине формируется, опираясь на те же принципы, что и в реальном мире, однако различия между ними состоят в том, что в функционировании сети, географическая удалённость участников друг от друга, не представляет из себя никакой преграды для осуществления коммуникации, как групповой, так и межличностной.

Основанная Кевином Сайстром и Майком Кригером, социальная сеть «Instagram», впервые появилась на рынке бесплатных приложений в 2010 году. Данная социальная сеть входит в ряды жанров виртуальной коммуникации и является одним из основных способов передачи юмора в сети. Социальная сеть «Instagram» благодаря своим уникальным особенностям быстро завоевала интерес пользователей по всему миру.

Как одно из средств коммуникации, социальная сеть INSTAGRAM обладает рядом характерных особенностей. Сюда принято относить такие функции, как:

1. Коммуникативная. Данная функция является основополагающей, т.к пользователи имеют возможность обмениваться снимками и видеоматериалами, а также комментировать увиденное.

2. Имиджевая. В наши дни «Instagram» представляет собой не просто социальную сеть для обмена информацией, а также является способом бытия, где пользователи осуществляют самопрезентацию и самоконструирование для достижения социальной идентичности и нового образа.

3. Социальная. Социальное взаимодействие людей является существенной функцией данной сети, так как коммуникация связывает людей, приводя их к единству, взаимопониманию и согласию.

4. Информационная. Несмотря на то, что общение в данной сети в целом носит бытовой характер, здесь также часто можно встретить важные сообщения со страниц публичных личностей, анонсирующих какие-либо события.

5. Развлекательная. Изначально, именно в развлекательных целях и была создана сеть «Instagram», так как является способом позволяющим быстро и качественно отрегулировать снимок, благодаря большому количеству фильтров и прочего инструментария.

6. Коммерческая. На данной платформе с недавних пор появилось множество бизнес-аккаунтов, продвигающих свои товары и услуги за счет рекламы в социальной сети.

Развитие Интернета привело к возрастанию популярности социальных сетей как одного из основных каналов современной

коммуникации. Интернет в современном социуме является одним из главных средств массовой коммуникации, оказывая неизбежное влияние окружающую действительность и изменяя ее, постепенно замещая традиционные формы коммуникации, принятые в обществе.

В эпоху возрастания роли визуальной информации интернет-юмор является одним из средств интернет-коммуникации в сети. В настоящее время, в социальных сетях можно встретить огромное количество юмористических постов. Стоит отметить, что юмор в виртуальной сети полностью отличается от юмора в повседневной жизни, интернет-общение обладает своим уникальным языком и характеристиками. Со временем все чаще появляются и стремительно развиваются новые способы представления информации подобного рода, возникают новые, отличные от традиционных, формы.

В качестве способа передачи юмора может выступать изображение, мелодия, текст (фраза или слово, цитата), в целом любое явление (предмет, способ действия и т. п.), которое в силу каких-то обстоятельств получило широкое распространение. В последнее время все большую популярность на просторах Интернета приобретают интернет-мемы. Интернет-мем-характерный для интернет-дискурса метод достижения комического эффекта. Другими словами, это единица информации, объект, который получил популярность, как правило, спонтанно — в среде, обслуживаемой информационными технологиями. В широком смысле мем понимается как средство для передачи и хранения социокультурной информации.

Юмор в сети имеет несколько разновидностей, при этом, в связи со спецификой быстрой сменяемости информационных трендов в Интернете, все новые виды продолжают появляться с течением времени. С недавних пор на просторах Интернета зародился феномен, который постепенно проникает из онлайн-коммуникации в нашу обыденную жизнь, -это Интернет-мемы.

«Мем» является производным словом от греческого «μυμᾶω» (мимесис), что значит «подражание», «имитация». Определение «мему» впервые дал Р. Докинз, который предложил концепцию репликатора в приложении к социокультурным процессам: «Примерами мимов служат мелодии, идеи, модные словечки и выражения, способы варки похлебки или сооружения арок. Точно так же, как гены распространяются в генофонде, переходя из одного тела в другое с помощью сперматозоидов или яйцеклеток, мимы распространяются в том же смысле, переходя из одного мозга в другой с помощью процесса, который в широком смысле можно назвать имитацией» [Докинз 1993: 189].

Интернет-мем можно назвать знаком, используемым в коммуникации и обладающим устойчивой формой, которая содержит изменяющийся концепт.

Существует множество классификаций мемов по различным признакам. По семиотическому признаку Ю.В. Шурина разделяет их на:

1. Визуальные – смешные картинки, мотивирующие изображения, комиксы и фотожабы.

2. Аудиальные мемы – мемы, направленные на аудио звуковое восприятие значения. Например, различные вирусные песни, слоганы и девизы.

3. Текстовые мемы – это всевозможные стихотворения, неологизмы, сочетания слов в текстовом виде.

4. Смешанные – мемы, которые содержат визуальные, аудиальные характеристики. [Шурина 2012:160].

Существует множество видов интернет-мемов, каждый из которых имеет разные характеристики. Мем обладает вербальными и невербальными качествами. В нашей повседневной коммуникации, словесная речь является первичным средством реализации общения, а невербальные средства используются в целях достижения оптимальной передачи информации и воздействия на собеседника. Совсем иную картину мы наблюдаем в интернет-коммуникации. В сети самый запоминающийся интернет-мем — визуальный. Именно визуальные образы делают мемы известными и востребованными среди пользователей сети. Отсюда, мы можем предположить, что мемы получили столь широкую известность именно из-за преобладания невербального фактора.

По содержанию интернет-мемы можно подразделить на несколько типов:

Двусоставные мемы или демотиваторы. Это самый распространенный тип мемов, который представляет собой невербальное двухчастное высказывание, содержащее сложное смысловое взаимоотношение с сопутствующей картинкой.

Персонажные мемы. Это те интернет-мемы, которые связаны с характером специфического персонажа: по сути, визуальная составляющая здесь выполняет функцию вербальной — то есть являет собой завязку либо панчлайн.

Синтаксические мемы. Особенностью таких мемов является структура текста, сопровождающая смешное изображение, которое иллюстрирует комическую синтагму. В ряде случаев визуальная составляющая в таких мемах даже не является обязательной, шутка может быть и чисто смысловой.

Компаративные мемы. Их содержание заключается в сопоставлении нескольких изображений, объектов, точек зрения на ситуацию и так далее. Комический эффект возникает из-за несовпадения ожидаемого с реальным, то есть их общий смысл заключается именно во взаимодействии элементов сопоставления между собой.

Текстовые мемы. Зачастую это простые анекдоты, которые составляются в виде скриншотов из переписок пользователей. Данный тип мема относится к вербальным видам коммуникации, т.к. комические диалоги в текстовых мемах зачастую оформлены как личная переписка или обсуждение в комментариях «Instagram».

Абстрактные мемы. Абстрактные мемы сложны для понимания, и иногда сложно рассмотреть в них долю шутки. Иногда они играют на иронии или же не несут логической мысли.

По своему характеру мемы также могут различаться уровнем воздействия на мышление и по стилю. Юмор в социальной сети «Instagram» в целом несет положительный характер, обладая как преимуществами, которыми «Instagram» отличается от других социальных сетей, так и своими недостатками.

В заключение, можно сделать вывод о том, что социальная сеть «Instagram» является универсальной публичной площадкой, виртуальный мир которого оказал неизбежное влияние на окружающую действительность, постепенно заменив традиционные формы коммуникации, принятые в обществе. Интернет-мемы являются важной частью социальной сети «Instagram». Несмотря на то, что феномен интернет-мемов появился сравнительно недавно, культурная ценность мемов в современном мире очень велика, так как они формируют некую субкультуру, которая своеобразным и общедоступным способом выражает современного человека.

#### **Использованные источники:**

1. Barnes J.A. Class and Committees in Norwegian Island Parish // Human Relations. New York: Hafner Press, 1975.
2. Докинз Р. Эгоистичный ген / Москва: Мир, 1993.
3. Патаракин Е. Д. Педагогический дизайн социальной сети Scratch // Образовательные технологии и общество (Educational Technology & Society). -2013. - Т.16. - № 2. - С. 505-528.
4. Шурина Ю.В. Интернет-мемы как феномен интернет-коммуникации // Филология. - 2012. -№ 3. - С. 160-172.

**Салманова П.Ш.**

**студент**

**факультет иностранных языков**

**ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный университет»**

**г. Махачкала**

**научный руководитель: Рамазанова А.А.**

**старший преподаватель кафедры английской филологии**

**ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный университет»**

**г. Махачкала**

## **ЛИНГВО-КУЛЬТУРОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ Е-МОЖИ КОММУНИКАЦИИ В МОБИЛЬНЫХ МЕССЕНДЖЕРАХ**

*Аннотация. Данная статья посвящена особенностям коммуникации в мобильных мессенджерах. В статье также рассматриваются основные функции и закономерности использования е-моji.*

*Ключевые слова: е-моji, интернет-коммуникация, мессенджеры*

**Salmanova P.Sh.**

**student**

**of the faculty of foreign languages**

**FSBEI of Higher Education "Dagestan State University"**

**Makhachkala**

**research advisor: Ramazanova A.A.**

**senior teacher of the English philology department**

**FSBEI of Higher Education "Dagestan State University"**

**Makhachkala**

## **LINGUISTIC AND CULTURAL FEATURES OF E-MOJI COMMUNICATION IN MOBILE MESSENGERS**

*Abstract. The given article is devoted to the peculiarities of communication in mobile messengers. The article also reviewed the main functions and regularities of e-moji.*

*Key words: e-moji, internet communication, messengers*

В настоящее время происходит расширение границ коммуникативного пространства. Данная тенденция обуславливается научно-техническим прогрессом, который предоставляет любому человеку возможность использовать ресурсы электронных средств связи в сети Интернет [Ускова]. Интернет-коммуникация имеет свою специфику и функционирует по принципиально другим правилам, нежели устная и

письменная речь, ее развитие способствовало появлению необходимости в дополнительном инструменте, способном передавать эмоции коммуникантов и повысить эффективность интернет-коммуникации – таким инструментом стали е-moji.

Е-moji — акроним из японских слов е (絵 — картинка) и moji (文字 — символ, письменный знак)[Демченко]. В виртуальном общении е-moji, в первую очередь, используются для передачи эмоционального состояния коммуникантов. Пользователям предоставляется выбор из целого набора е-moji, которые ассоциируются с определенными эмоциями, например, улыбающиеся или хмурые лица указывают на радость или грусть соответственно. Однако нельзя не отметить, что поскольку е-moji используются сознательно, они служат инструментом для передачи коммуникативных сигналов и не обязательно представляют реальные эмоции отправителя.

К ключевым функциям е-moji относятся:

1. функция дублирования – выражается в интенсификации значения текстового сообщения, что позволяет акцентировать внимание получателя на определенной идее;
2. функция замещения – предполагает замещение как лексических единиц, так и какого-либо понятия или образа;
3. смыслообразующая – е-moji могут выстраиваться в целые предложения и замещать не только отдельные слова, но и целые тексты;
4. функция придания дополнительного значения – выступая в качестве дополнительного инструмента е-moji способны смягчить или усилить сообщение, передать юмор, сарказм или иронию;
5. функция самоидентификации – так как е-moji могут изображать людей с разным цветом кожи, разных возрастов, обозначать представителей различных религиозных конфессий, представителей мужского, женского пола и небинарных персон, людей с ограниченными возможностями и т.д. — они позволяют идентифицировать себя в виртуальном мире и являются инструментом самовыражения.

Интернет обуславливает существование совершенно нового стиля речи. Выраженное в письменной форме, интернет-общение характеризуется такими существенными признаками разговорной речи, как спонтанность, интерактивность и наличие невербального контекста. Данный вид коммуникации реализуется в мессенджерах – приложениях или сайтах, специально предназначенных для мгновенного обмена текстовыми сообщениями, фото, видео-, аудио-файлами.

Коммуникация в мобильных мессенджерах характеризуется:

1. доминированием разговорной лексики, частым употреблением жаргонизмов и просторечий, ведь интернет-пространство относительно свободно от цензуры;

2. употреблением односложных и простых грамматических конструкций, неполной структурой предложений;
3. отклонениями от орфографической нормы, которые часто носят ситуативный характер;
4. практически полным «игнорированием» пунктуационных знаков, особенно запятых;
5. использованием аббревиатур и акронимов;
6. использованием e-moji, хэштегов как способов выражения чувств и эмоций, категоризации контента;
7. частым употреблением неологизмов.

По состоянию на март 2020 года в стандарте Unicode насчитывается 3304 e-moji, однако использование e-moji зависит от операционной системы и/или производителя используемого устройства. Изображения e-moji немного различаются в каждой их систем, хотя и отражают одно и то же понятие. Компания Apple чаще и быстрее других добавляет новые возможности и новые знаки (например, выбор цвета кожи для используемого e-moji). Именно поэтому, часто e-moji, отправленные с устройства Apple, не распознаются на устройствах Android. В настоящее время клавиатура e-moji на устройствах с IOS содержит 8 категорий: смайлики и люди, животные и природа, еда и напитки, мероприятия, путешествия и места, объекты, символы и флаги мира для каждой страны.

Анализ использования e-moji в мессенджерах позволил выделить следующие закономерности:

1. чаще всего e-moji используются парами, а не одиночно;
2. женщины используют e-moji чаще, чем мужчины;
3. чем моложе пользователь, тем больше e-moji он использует;
4. e-moji используются с социо-культурным контекстом: афроамериканцы используют символы, обозначающие людей или жесты, с темным цветом кожи; люди нетрадиционной сексуальной ориентации – значки ЛГБТ-сообщества и т.п.

Для того чтобы понять значение e-moji, пользователь должен иметь общие знания о символах и социальных ситуациях - кроме того, опыт наблюдения, как они используются в определенном контексте, их значения или коннотации. Следует отметить, что значение определенных e-moji может быть основано на личном контексте, а не быть универсально понятным.

Поскольку мы все больше времени проводим в Интернете, требования к визуальным формам важны для социальных взаимодействий. Хотя сам язык и способен полностью выражать сложные эмоции и идеи, e-moji чрезвычайно полезны в цифровом коммуникативном пространстве, так как они позволяют передать четкое, краткое и в какой-то степени универсальное сообщение.

Более того, е-моji уже давно вышли за рамки интернет-коммуникации и стали частью массовой культуры: литературные произведения переводятся на язык е-моji, по ним снимают мультфильмы; мотивы е-моji встречаются в архитектуре и других видах изобразительного искусства. На сегодняшний день е-моji являются неотъемлемым инструментам маркетинга, существует даже международный день е-моji.

Еще рано говорить о том, что е-моji станут, понятным для всех, «языком будущего», однако история возникновения е-моji и их популярность позволяет заключить, что их развитие будет продолжаться и, возможно, пойдет по совершенно новому, эволюционному пути.

#### **Использованные источники:**

1. Ускова, А. И. ЭМОДЗИ КАК ФЕНОМЕН ЦИФРОВОЙ КОММУНИКАЦИИ XXI ВЕКА / А. И. Ускова. — Текст : электронный // : [сайт]. — URL: <https://www.alba-translating.ru/ru/ru/articles/2019/uskova-2019.html> (дата обращения: 08.07.2020).
2. Анастасия, Демченко Язык эмодзи: :) или :( / Демченко Анастасия. — Текст : электронный // : [сайт]. — URL: [https://expert.ru/russian\\_reporter/2018/24/yazyik-emodzi-ili/media/321951/#anchor-1#anchor-1](https://expert.ru/russian_reporter/2018/24/yazyik-emodzi-ili/media/321951/#anchor-1#anchor-1) (дата обращения: 08.07.2020).

*Саидова К.Л.  
студент 3 курса  
факультет иностранных языков  
Дагестанский государственный университет  
Россия, г. Махачкала*

### **АКТУАЛИЗАЦИЯ ОБРАЗА ГОСУДАРСТВА В МЕДИАКУРСЕ (НА ПРИМЕРАХ АНГЛОЯЗЫЧНЫХ СМИ)**

*Аннотация: В статье на материале англоязычных СМИ рассматриваются средства создания образа государства в медиадискурсе. Анализируются такие лексико-стилистические средства, как метафора, сравнение, эпитет, аллюзия, антитеза, а также такие синтактико-стилистические средства, как перечисление, обособление, риторические вопросы, которые позволяют сформировать образ страны с определенной оценочностью.*

*Ключевые слова: медиадискурс, образ государства, метафора, сравнение, эпитет, аллюзия, антитеза, перечисление, обособление, риторические вопросы.*

*Saidova K. L.  
3rd year student  
faculty of foreign languages  
Dagestan state University  
Russia, Makhachkala*

### **UPDATING THE IMAGE OF THE STATE IN THE MEDIA COURSE (EXAMPLES OF ENGLISH-LANGUAGE MEDIA)**

*Annotation: By the material of the English-language media the article discusses the means of creating the image of state in media discourse. The paper analyses such lexical-stylistic means as metaphor, comparison, epithet, allusion, antithesis, and such syntactic-stylistic means as enumeration, detachment, rhetorical questions, that allow you to create the image of a country with a certain evaluation.*

*Key words: media discourse, image of state, metaphor, comparison, epithet, allusion, antithesis, enumeration, detachment, rhetorical questions.*

В современном обществе человек узнает о происходящих в мире событиях, в большей степени, благодаря медиадискурсу. Медиадискурс оказывает влияние на способ мышления человека, на его мировоззрение, следовательно, с ним связана проблема воздействия языка на мышление и

поведение человека. На сегодняшний день медиадискурс можно обозначить как источник коллективного знания, которые никогда не остаются нейтральными по отношению к событиям, которые освещают.

Актуальность данной работы определяется стремительно возрастающим интересом к проблематике исследования образа страны. Образ страны во многом создается языковыми средствами, изучение которых позволяет объективно оценить манипулятивные стратегии медиадискурса и эмотивную составляющую текстов.

Невозможно сформировать полноценный образ страны, не принимая во внимание образ ее власти. Несомненно, деятельность политических лидеров во многом влияет на формирование образа государства и является неотъемлемым его компонентом. Авторы британских информационно-аналитических медиатекстов активно анализируют политическую ситуацию в России, представляя ее страной В.В.Путина. Практически во всех статьях прямо или косвенно упоминается имя Путина и вся российская политическая система ассоциируется с президентом. Содержательный анализ информационно-аналитических медиатекстов позволил выделить несколько тематических блоков, в рамках которых британское качественное издание «The Guardian» характеризует российскую власть в лице Путина: личностные и профессиональные качества В.В.Путина; политический режим Путина; действия Путина в период политического напряжения; взаимоотношение власти в лице Путина и оппозиции. Образ политического лидера во многом влияет на конструирование образа страны в целом, так как президент – лицо государства. От того, как воспринимают президента на международной арене, зависит и восприятие самой страны.

На протяжении многих лет основным стилистическим приемом, используемым авторами для характеристики общества, является метафора. Данное средство служит одним из способов выражения оценки, нередко приобретает статус аргумента при доказательстве определенной точки зрения. Возможности данного средства велики. Согласно Н.Гудмен, метафора далека от того, чтобы быть простым средством украшения; она активно участвует в развитии знания, заменяя устаревшие категории новыми, позволяющими увидеть проблему в новом свете [Гудмен 1990: 194].

В лингвистический обиход вошел термин «политическая метафора» - метафора, которая употребляется в политическом дискурсе, однако, в связи с активным процессом политизации общества к этой категории могут быть отнесены и метафоры, используемые в культурном, спортивном, экономическом, медицинском и других дискурсах.

Политическая метафора активно изучается современными лингвистами. А.П.Чудинову принадлежит классификация политических метафор, состоящих из четырех видов: антропоморфные, природоморфные, социоморфные и артефактивные метафоры [Чудинов 2013: 35-36].

*His latest skirmish with Ukraine, this time in the Sea of Azov, is certainly evidence that for Russia chaos reigns (The Guardian, November 27, 2018).*

*Putin may not plan for chaos, but he always uses it to his political advantage, with the Sea of Azov being no different (The Guardian, November 27, 2018).*

Все проанализированные метафоры выступают в прагматической функции, являясь мощным средством формирования у адресата необходимого говорящему эмоционального состояния и мировосприятия.

Ключевой в создании образных структур является сравнение, которое лежит в основе ряда тропов, таких как метафора и антитеза. Н.Д. Арутюнова характеризует метафору через сравнение, где метафора позволяет сравнивать несопоставимое – элементы разной природы – конкретное и абстрактное, время и пространство. Сравнение выражается эксплицитно, при помощи союзов *like, as, as if, а также глаголов look like, resemble, seem* и др. Например:

*This also allows deceptive actors such as the Kremlin to plant their covert campaigns throughout the west (The Guardian, September 14, 2019).*

*If we don't, the danger isn't so much that the UK or the US will end up like Russia (The Guardian, September 14, 2019).*

*Like a virus that turns its host's immune system against itself, Russia's information strategy works by turning free media and free speech against its own society (The Guardian, January 9, 2019).*

С помощью данного стилистического средства авторы информационно-аналитических медиатекстов не только описывают действительность, которую хотят донести до читательской аудитории, но и придают высказыванию наибольшую выразительность с целью убеждения и наибольшего влияния.

Одним из языковых средств конструирования образа России является эпитет, благодаря которому окружающий мир человека получает свое признаковое выражение, объективная реальность отражается не только концептуально и эмоционально, но и эстетически [Сорокина 2009: 127-127]. Например:

*Having previously illegally annexed Crimea and launched a bloody shadow war in the east of Ukraine – both in 2014, a busy year for Russian aggression – Russia has only now officially acknowledged opening fire on Ukrainian forces (The Guardian, November 27, 2018).*

*It can be hard to understand which of the factions scurrying around Putin's throne can be held accountable for the Sea (The Guardian, November 27, 2018).*

Большое количество эпитетов в проанализированном материале связано с Советским Союзом. Характерной особенностью отобранных медиатекстов является упоминание Советского Союза. В результате анализа было выяснено, что в сознании английского читателя до сих пор сидит образ советского человека, и при описании каких-либо событий непременно идет

отсылка к этому историческому периоду. В следующих примерах служит средством выражения экспрессии:

*... and gave an aggressive Soviet Union unrestricted access to the global financial system (The Guardian, November 13, 2019).*

*Many also understood that to change the rotten Soviet system one had to know the truth about its Stalinist past (the Guardian, July 10, 2019).*

Либеральное качественное издание «The Guardian» не поддерживает политику президента России. Авторы информационно-аналитических медиатекстов, используя такие выразительные средства языка как аллюзия формируют отрицательный медиаобраз В.В.Путина. Например:

*As one former Russian spy told me, the intelligence agencies have learned that «you do not bring bad news to the tsar's table» (The Guardian, June 20, 2019).*

*Putin is not the Wizard of Oz (The Guardian, December 12, 2019)*

К числу стилистических средств, которые точно и наглядно могут охарактеризовать современное положение России помогает прием антитезы. Построенная на резком противопоставлении, антитеза дает возможность выразить многочисленные виды противостояния в современном мире. О сущности и привлекательности этого приема рассуждает Л.Райнерс, подчеркивая, чем дальше компоненты стоят друг от друга, тем ярче образ [Райнерс 1991]. Обычно антитеза выражается антонимами, связанные между собой общей конструкцией. Например:

*The United States aids Ukraine and her people so they can fight Russia over there, and we (The USA) don't have to fight Russia over here (The Guardian, February 20, 2020).*

Однако в информационно-аналитических медиатекстах присутствует и контекстуальная антитеза, которая способствует более глубокому раскрытию образа России. Например:

*A great America, in Trump's view, is a Russian-like place, where a small clutch of rich people gets to do whatever it pleases, while everyone else is viewed as a peasant and treated accordingly (The Guardian, November 27, 2018).*

По своей природе перечисление технически обеспечивается за счёт повтора однородных синтаксических единиц. Перечисление предполагает задействование союзных форм или же их отсутствие. Основная функция перечисления – усиление содержательно-фактуальной части высказывания. Например:

*It was a world where politicians no longer cared whether they were caught lying; where old ideologies were dead and conspiracy thinking had become the new way to explain the world; where all the old political categories seemed utterly meaningless and it was unclear what political parties stood for; where warped nostalgia and vague emotive calls to «Raise Russia From Its Knees» had taken over from any rational idea of the future (The Guardian, September 14, 2019).*

*Arbitrary arrests and detentions, enforced disappearances, ill treatment and torture and at least one extrajudicial execution have been documented (The Guardian, February 27, 2019).*

В информационно-аналитических текстах обособление передаёт различные оттенки значения и используется в качестве средства акцентуации мысли. Сущность этой фигуры речи и её стилистические функции достаточно полно были определены В.В. Виноградовым: «Обособленные члены и конструкции представляют собой своеобразные смысловые синтаксические единства внутри предложения, выделяемые средствами инверсии и интонации, - с целью придать более сильную выразительность содержащемуся в них понятию, образу, характеристике. Обособленные члены предложения обычно наполнены живой экспрессией, подчёркиваются логически и эмоционально» [Виноградов 1980:76].

В ходе изложения, данные конструкции способствуют проведению чёткого разграничения между фактами, которые заявляются авторами и фрагментами, которые автор обособляет.

Обособление технически обеспечивается при помощи специальных пунктуационных графических средств – запятых, тире, точки запятой. Обособлению могут подвергаться как отдельные слова и словосочетания, так и целые высказывания, отдельные номинативные предложения. Например:

*Once seen as his greatest allies, the shadowy siloviki – a distinctively Russian term for the «men of force» of the military, intelligence and security service – increasingly seem like Putin's biggest problem (The Guardian, June 20, 2019).*

*...between what Kremlin called the Putin majority, what they claim were the ordinary people, and even everybody else ... (The Guardian, September 14, 2019).*

Большими экспрессивными возможностями обладают риторические вопросы – утверждения, высказанные в вопросительной форме для активизации внимания читателя. С медиадискурсе риторические вопросы используются как эффективное средство манипуляции, акцентируя ту мысль или тот аспект проблемы, которые важны журналисту для выражения своей позиции.

В проанализированный нами информационно-аналитических медиатекстах риторические вопросы, независимо от места нахождения – в начале, середине или в конце статьи – являются интенсификаторами темы, заявленной в заголовке.

Риторические вопросы, стоящие в начале статьи, мобилизуют внимание читателя, заставляя реципиента внимательно следить за развитием темы: *Did Russia meddle in the outcome of the Brexit referendum, or didn't it? (The Guardian, November 5, 2019)*

В остро критической статье «*Boris Johnson's rogues play as dirty as the Russians*» риторические вопросы расположены на значительном расстоянии друг от друга, акцентируют главную мысль и создают напряженность текста:

*Why should the current government care about Russian media manipulation? (The Guardian, November 10, 2019)*

Риторический вопрос, заключающий статью, призывает читателя к размышлению и заставляет вновь обратиться к тексту. Автор медиатекста в данном случае не предлагает готового решения. Такой пример имеет дело в материале «*Boris Johnson's rogues play as dirty as the Russians*»:

*Why should the current government care about Russian media manipulation (The Guardian, November 10, 2019)*

В информационно-аналитических медиатекстах также распространен такой прием как дубитация – прием использование ряда риторических вопросов. Сочетание нескольких риторических вопросов столь информативно, что даже один такой блок дает представление о проблематике статьи «*Zelenskiy's election proves Ukraine is a healthy democracy. Putin hates that*»: *After Zelensky's election, activists in Russia were asking: could Ukraine hold lessons for us? Why can't Russians also experience a wave of out-with-the old, in-with-the-new? (The Guardian, April 25, 2019)*

Дубитация не только призывает читателей к размышлению, но и указывает направление размышлений, что, безусловно, является формой манипуляции. В данном случае эффект дубитации усиливается за счет стилистических средств.

Британское либеральное качественное издание представляет Россию в менее выигрышном свете и позиционирует страну как государство, ведущее агрессивную и провокационную политику. Образ страны, создаваемый британским медиадискурсом – база, определяющая то, какую репутацию приобретает страна в сознании мировой общественности, в результате тех или иных действий ее субъектов, взаимодействующих с внешним миром. Очень важно, чтоб образ был положительным, так как положительный образ страны способствует деловому сотрудничеству не только на государственном, но и на частном уровне, повышает авторитет в глазах мировой общественности, укрепляет дипломатические и экономические отношения, а также становится образцом для подражания.

#### **Использованные источники:**

1. Виноградов В.В. О языке художественной прозы. М., 1980.
2. Чудинов А.П. Очерки по современной политической метафорологии: моногр. /Урал. гос. пед. ун-т. Екатеринбург, 2013.
3. Актуальные статьи по тематике «Актуализация образа государства в медиакурсе». [Электронный ресурс]. Британское качественное издание <https://www.theguardian.com/uk-news>

4. Гудмен Н. Метафора – работа по совместительству. Теория метафоры. М., 1990. С.194-200. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.philology.ru/linguistics1/gudmen-90.htm> (дата обращения: 23.05.2020).
5. Сорокина О.Н. Эпитет как ведущее лингвистическое средство формирования образа Китая в СМИ США.

*Хайбулаева Х. Г.  
студент 3 курса  
факультет иностранных языков  
Дагестанский государственный университет  
Россия, г. Махачкала  
научный руководитель: Дарбишева Х. А., к.ф.н.  
доцент  
кафедры филологии*

## **ЛЕКСИКО-СИНТАКСИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ В РАССКАЗАХ САКИ**

*Аннотация: статья посвящена лексико-синтаксическим особенностям в рассказах Г. Х. Манро. Произведения писателя отличаются сатирой и использованием разных маркированных единиц. Использование данных единиц проиллюстрировано на материале рассказов «The Open Window», «The Interlopers», «The Lumber Room», «The Background» и «Reginald in Russia».*

*Ключевые слова: лексико-синтаксические особенности, стилистический анализ, параллелизм, параллельные конструкции, антитеза, повторы.*

*Hajbulaeva H. G.  
3rd year student  
of the faculty of foreign languages  
Dagestan state University  
Russia, Makhachkala  
scientific supervisor: Darbisheva Kh. A., Ph. D.  
associate Professor  
Department of Philology*

## **LEXICAL AND SYNTACTIC FEATURES IN SAKI'S STORIES**

*Annotation: the article is devoted to lexical and syntactic features in the stories of G. H. Munro. The writer's works are distinguished by satire and the use of different marked units. The use of these units is illustrated on the material of such stories as «The Open Window», «The Interlopers», «The Lumber Room», «The Background» и «Reginald in Russia».*

*Key words: lexical and syntactic features, stylistic analysis, parallelism, parallel constructions, antithesis, repetitions.*

На сегодняшний день нам известны многие писатели, получившие признание и прославленные на весь мир. Но есть так же и те, чье творчество так и осталось в тени незаслуженно по сей день. К таким писателям можно отнести Гектора Манро.

Английский писатель и журналист Гектор Хью Манро, более известный под псевдонимом Саки, является автором коротких сатирических рассказов. Главными чертами его произведений считаются отточенность слова и весьма циничная ирония.

Д. Лич и М. Шорт писали: «Иногда личность автора выдаёт маленькая деталь, отражающая определённый стиль выражения мысли, и это по всей видимости подтверждает то, что у каждого автора есть свой языковой 'отпечаток' и индивидуальная комбинация лингвистических привычек, которая неким образом указывает на него во всём, что он пишет» [1: 10]. Так и стиль Г.Х. Манро уникален и имеет свои особенности. В его рассказах часто можно найти такие отличительные приемы, как:

- метафора;
- олицетворение;
- оксюморон;
- антитеза;
- использование различных видов лексики;
- сравнение;
- параллелизм
- повторы и др.

В нашей статье мы обратим внимание на такие лексико-синтаксические особенности, как повторы, параллельные конструкции и антитеза.

Итак, рассмотрим случаи повтора в рассказах Манро на примере рассказов «The Open Window» и «The Interlopers».

В рассказе «The Open Window» мы можем найти следующий пример: «He was neither a wit nor a croquet champion, a hypnotic force nor a begetter of amateur theatricals. Neither did his exterior suggest the sort of man in whom women are willing to pardon a generous measure of mental deficiency» [2: 8].

В данном контексте задача повторов заключается в усилении анафорического плана. В этом отрывке мы видим повторение союза «*neither*». Его задача в данном случае заключается в усилении лингвопоэтической функции. В результате получается объединение многочисленных характеристик, которые не свойственны персонажу. Такой прием позволяет «оголить» личность главного героя и показать всю его «чужаковатость».

В рассказе «The Interlopers» наиболее часто можно встретить такие повторы, как *as...as*, *each...each*: « <...> as boys they had thirsted for one another's blood, as men each prayed that misfortune might fall on the other» [3: 32].

«Each had a rifle in his hand, each had hate in his heart and murder uppermost in his mind» [3: 32].

В данном контексте прием повтора используется для того, чтобы оказать эмоциональное воздействие на читателя. На лексическом уровне также используется данный прием, а именно: «there is none other to interfere, no interlopers from outside.»

Необходимо отметить, что в данном контексте глагол «*to interfere*» и существительное «*interlopers*» имеют схожее значение, следовательно, можно говорить о том, что это слова синонимы.

Следующим нами будет рассмотрен такой прием, как антитеза.

Обратимся к таким рассказам, как «The Lumber Room» и «The Open Window».

В рассказе «The Open Window» мы можем найти такое предложение: «Framton Nuttel endeavoured to say the correct something which should duly flatter the niece of the moment without unduly discounting the aunt that was to come» [2: 15].

Писатель использует два антонимичных слова *duly* и *unduly*, для того чтобы сказать о том, как нужно делать и как не стоит.

Еще одним примером антитезы можно назвать: «Her tragedy?» asked Framton; somehow in this restful country spot tragedies seemed out of place» [13: 4].

В данном случае в качестве антитезы выступают слова, которые мы можем назвать “контекстными синонимами”. *Restful country* и *spot tragedies* противопоставляются герою, так как для него было неожиданностью услышать, что в тихом, спокойном месте могут происходить какие-либо трагедии.

В рассказе «The Lumber Room» мы также можем встретить немало примеров антитезы. Вот один из них: «Such parts of the house as Nicholas knew best were rather bare and cheerless, but here there were wonderful things for the eye to feast on» [2: 4].

В данном отрывке противопоставляются характеристики одних и тех же частей дома, и мы можем увидеть контраст. Хотя они и были пустыми и безрадостными, в них были замечательные для глаз мальчика предметы, которыми можно было полюбоваться.

И, наконец, рассмотрим прием параллельных конструкций в произведениях писателя.

Обратимся к рассказам «The Background» и «Reginald in Russia».

В рассказе «The Background» жизнь главного героя описывается с помощью двух параллельных предложений:

«Henri Duplis was by birth a native of the Grand Duchy of Luxemburg. On maturer reflection he became a commercial Traveller» [2: 30].

Комический образ Ольги, княжны из России, в рассказе «Reginald in Russia» создаётся за счёт параллельных конструкций: «She kept what she

hoped and believed to be a fox - terrier, and professed what she thought were Socialist opinions» [2: 46].

Таким образом, мы проанализировали некоторые произведения Саки и выявили, что в своем творчестве он часто пользовался вышеназванными лексико-синтаксическими единицами, что придавало языку его произведений особенный узнаваемый характер.

**Использованные источники:**

1. Leech G., Short, M. H. Style in Fiction: A Linguistic Introduction to English Fictional Prose – London: Longman, 1981. 143 p.
2. Munro H. H. Collected Short Stories of Saki. Wordsworth Editions Limited, 1993. 494 p.
3. Salemi J. S. An Asp Lurking in an Apple-Charlotte: Animal Violence in Saki's. The Chronicles of Clovis. Studies in Short Fiction, 1989. 430 p.

*Ханapieва А.Х.  
студент 3 курса  
факультета иностранных языков  
Дагестанский государственный университет  
Россия, г. Махачкала  
научный руководитель: Маллаева З.М., д.ф.н.  
профессор*

## **ФУНКЦИОНАЛЬНО СЕМАНТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ПРОСТРАНСТВЕННЫХ ПРЕДЛОГОВ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА**

*Аннотация. Статья посвящена функционально семантическому анализу пространственного предлога «through». Данный глагол представляет особый интерес для лингвистов в связи с тем, что он достаточно часто употребляется в текстах на английском языке. Предлог «through» имеет ряд особенностей, которые были выявлены в результате многочисленных исследований. В данной статье предпринята попытка систематизировать ранее проведенные исследования, посвященные данной проблеме.*

*Ключевые слова: функции, семантика, анализ, пространственный предлог, through.*

*Khanapieva A. Kh.  
3rd year student  
of the faculty of foreign languages  
Dagestan state University  
Russia, Makhachkala  
scientific supervisor: Mallayeva Z. M., d. f. n.  
professor*

## **FUNCTIONAL SEMANTIC ANALYSIS OF SPATIAL PREPOSITIONS OF THE ENGLISH LANGUAGE**

*Annotation. The article is devoted to the functional semantic analysis of the spatial preposition "through". This verb is of particular interest to linguists due to the fact that it is often used in English texts. The preposition "through" has a number of features that have been identified as a result of numerous studies. This article attempts to systematize previously conducted research on this problem.*

*Keywords: functions, semantics, analysis, spatial preposition, through.*

В лингвистике особое место занимает семантика. В специализированной литературе под семантикой принято понимать анализ

отношения между языковыми выражениями и миром, реальным или воображаемым. Другими словами, семантика позволяет изучить слова, словосочетания, предложения и тексты и их отражения в реальном мире. Следовательно, основная задача семантики заключается в приписывании различным единицам языка их семантического представления. Таким образом, можно наблюдать перевод из естественного языка в метаязык. В результате такого влияния на язык, семантика стала неотъемлемой частью грамматики.

В рамках настоящего исследования под семантической структурой мы будем понимать определение, которое было предложено Н.Л. Шамне «семантическая структура - единство взаимодействующих разноуровневых значений, организованных в пределах отдельного слова определенным способом в соответствии с системой данного языка и с закономерностями функционирования этой системы в речи».

Семантика характерна для всех слов, в том числе и для предлогов. Семантика предлогов образовывалась системно, что в результате привело к появлению определенных связей и иерархии. Особую роль в этой иерархии играют предлоги, обозначающие пространство. Исторически сложилось так, что предлоги пространства являются первыми в семантической структуре и оказывают наиболее весомое влияние на развитие других частей речи. В результате, в английских текстах часто можно встретить именно предлоги пространства.

Предлоги пространства имеют и особое лексическое значение, структура которого можно условно представить в виде пространственной сетки. К ключевым предлогам пространства относятся «across», «over», «through», «from», «out of» и «off». В рамках данной статьи будет проведен подробный анализ именно предлога «through». Предлог включает в себя интегральные и дифференциальные компоненты, что представляет особый интерес для анализа и более подробного изучения. Системность лексического значения пространственных предлогов заключается в повторяемости семантических компонентов.

Выбор для изучения предлога «through» обусловлен тем, что он является одним из самых выразительных, понятных и наиболее часто встречающихся предлогов в английских текстах. Появление предлога «through» в английских текстах датируется 700 годом. Предлог означает движение предмета сквозь к-л. тело, замкнутое пространство, ограниченную область.

Если рассматривать предлог «through» с точки зрения места и движения, то он означает, что ч-л входит в замкнутое пространство через одно отверстие и выходит из него через другое отверстие. Таким образом, основными характеристиками является то, что предмет совершает сквозное движение в замкнутом пространстве.

*While he was speaking, a big man came in through the open doorway and walked to the bar* - Пока он разговаривал, крупный мужчина вошел через дверной проход и подошел к бару.

В текстах также часто используется предлог *through*, если необходимо указать действие, происходящее на какой-либо территории.

*The next morning a strange procession filed through the streets to the main office* - На следующее утро проходила странная процессия - хождение шеренгой через улицы к главному офису.

Как уже упоминалось ранее, семантическое развитие предлогов оказывало влияние и на развитие других частей речи. В примере мы увидим развитие словосочетаний: промелькнуть в голове, пробежать статью, довести дело до конца и т. д.

*A spasm of fear went through him* - Ощущение страха пробежалось по нему.

В результате такого развития можно обнаружить причинно-следственную связь. В технической и научной литературе можно часто встретить результаты такого семантического преобразования.

*Four people died through violence* - Четверо людей умерло из-за применения насилия над ними.

В процессе проведения функционально-семантического анализа предлога «*through*» было выявлено, что не все значения предлога отражены в статьях.

*Fans stopped in mid-swish and a ripple of excited murmuring ran through the hall.*

В вышеприведенном примере мы видим, что речь идет об объединенном замкнутом пространстве.

*...the light streamed ... into her room through the curtains of the window*

В данном случае предлог используется для обозначения вертикальной плоскости, а именно пространство, занятое в вертикальной плоскости.

*...trying to peer through the crowd of arguing men...*

Здесь, предлог «*through*» используется для определения пространства, занятого совокупностью однородных объектов.

*The escapee swam the horse through the river.*

Иное значение изучаемого предлога мы видим в вышеприведенном примере, где идет обозначение однородного нетвердого объекта.

Приведенные выше примеры позволяют нам сделать вывод, что предлог «*through*» употребляется без определенных ограничений, хотя они должны быть обозначены в словарях. Возможно, ограничения имеют место быть, но не отражены в лингвистических словарях до настоящего момента.

В заключении данной статьи хотелось бы отметить проблему, которая была выявлена в результате функционально-семантического анализа предлога «*through*». Эта проблема не достаточно точно отражена истиной семантики предлога. Актуально проведение функционально-

семантического анализа пространственных предлогов английского языка позволяет нам прогнозировать, что в дальнейшей перспективе специалистами будет уделено особое внимание данной проблеме и разработано ее решение.

**Использованные источники:**

1. Шамне Н.Л. Указ. соч. С. 59.
2. Chase J. H. «Come easy, go easy» М-2008
3. London J. «White fang» М-2006

*Чжан Си, к. филос. н.  
научный сотрудник  
Институт философии  
Китайская Академия общественных наук  
Китай, Пекин*

## **ИСТОРИОГРАФИЯ ИЗУЧЕНИЕ РЕЛИГИИ В РОССИИ В XVIII ВЕКЕ**

*Аннотация. В статье рассматривается историография религиоведения в России, раскрываются теоретико-методологические основы в изучении религии для более глубокого осмысления процессов развития религиоведения в современный период.*

*Ключевые слова: религия и наука, изучение религии в XVIII веке, религиоведение.*

*Zhang Xi, K. Philos  
Researcher  
Institute of Philosophy  
Chinese Academy of Social Sciences  
China, Beijing*

## **HISTORIOGRAPHY THE STUDY OF RELIGION IN RUSSIA IN THE XVIII CENTURY**

*Abstract. The article examines the historiography of religious studies in Russia, reveals the theoretical and methodological foundations in the study of religion for a deeper understanding of the development of religious studies in the modern period.*

*Keywords: religion and science, study of religion in the XVIII century, religious studies*

Религиоведение, основанное на накоплении эмпирических и теоретических материалов, как специальная и систематическая наука официально оформилась в 70-е годы XIX века. В России данная наука приобрела собственное своеобразие. Это нашло отражение в становлении ее в стране. В российской историографии изучение религии существует предыстория науки о религии.

В первой четверти XVIII века российские ученые впервые начали уделять внимание вопросам религии в связи с зарождением российской науки, то есть во время правления Петра I. Это был первый этап истории российской науки о религии: появились предпосылки для возникновения

наук о культуре (в том числе и о религии), вызванные целенаправленной политикой императора. В 1720 году состоялась первая научная экспедиция в Сибирь, организованная Академией наук, в этот же период проходили Камчатская, Великая Северная экспедиции, экспедиции на Урал, в Поволжье. Многочисленные материалы по многолетним экспедициям не только включают в себя сведения о полезных ископаемых, флоре и фауне, но и содержит бесценную информацию об образе жизни коренного населения, в том числе и об их религиозных обрядах и верованиях [1, с. 10].

Во второй половине XVIII века происходило аккумуляирование исторического и этнографического материала параллельно с интересом к национальным особенностям народов России. Например, В.Н. Татищев (1686-1750), М.В. Ломоносов (1711-1765), Н.М. Карамзин (1766-1826), С.П. Крашенинников (1711-1755), М.Д. Чулков (1743-1792), А.С. Кайсаров (1782-1813) и другие ученые стали изучать фольклорные и этнографические источники. В.Н. Татищев в своем описании религии древних славян опирался, прежде всего, на труды античных историков, зарубежные хроники (польские, немецкие, византийские), а также русские летописные источники. Стремясь к достаточно объективному описанию славянской религиозной традиции, он находил ее истоки в представлениях скифов и сарматов.

В произведение М.В. Ломоносова «Древняя Российская история» были включены и сведения о мифологии славянских народов, частично также на основе русских летописных источников. Ученый считал славянскую культуру не менее древней, чем античная, подчеркивал их сходство для выявления общих корней европейских народов. Н.М. Карамзин также, приводя многочисленные имена богов и богинь в «Истории государства Российского», сравнивал славянский и античный пантеоны, отмечая, однако, не сходство, а различие.

С первой половины восемнадцатого века появляется богатый этнографический материал, предоставленный исследователям экспедициями в ранее неисследованные уголки Российской империи. С.П. Крашенинников на основе данных Камчатской экспедиции (1725-1730) проанализировал религиозные представления камчадалов, объединив в связную систему ритуал и мифологию.

Михаил Дмитриевич Чулков является автором «Краткого мифологического лексикона», первого систематического собрания мифологических представлений. Статьи по отдельным тематикам сопровождалась также краткими комментариями автора. Множество использованных ученым источников, в том числе иностранных, явилось причиной некоторых противоречий в содержании данной работы. Объемом и многообразием затронутых тем отличается еще одно произведение Чулкова - «Словарь русских суеверий», включающий и описания

религиозных практик народов Российской империи. В сотрудничестве с М.И. Поповым исследователь издал несколько сборников русских песен.

А.С. Кайсаров является автором первой научной работы по изучению древней истории и религиозных представлений славян. Его работа «Славянская мифология» была изначально написана и опубликована на немецком языке. Она включает достаточно обширную историографию вопроса, а также тщательный анализ и критику их содержания.

В целом конец XVIII - начало XIX века ознаменовалось появлением критического подхода, то есть анализа и систематизации накопленного материала. Например, Д.С. Аничков в своей докторской диссертации «Философское рассуждение о начале и происшествии богопочитания у разных, а особливо невежественных народов» провел философское осмысление различных религиозных концепций [2, с. 118].

Общее говоря, в XVIII веке изучение религии прошло изначальный процесс, что представило теоретико-методологические основы для продолжения и развития данной науки.

#### **Использованные источники:**

1. *Шахнович. М.М.* История отечественного религиоведения: XVIII век // Очерки по истории религиоведения / М.М. Шахнович. СПб.: Изд-во СПбГУ, 2006.
2. *Шахнович М. М.* История отечественного религиоведения: XVIII век // Религиоведение. 2005. № 1.

*Щеглова Е.В., к.п.н.  
доцент  
филиала ДГУ  
г. Кизляр*

## **РОЛЬ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА В РАЗЛИЧНЫХ СФЕРАХ: ТОРГОВЛЕ, ЭКОНОМИКЕ, СПОРТЕ, БИЗНЕСЕ И ОБРАЗОВАНИИ**

*Аннотация: В данной статье рассматриваются роли английского языка в социальной и экономической жизни.*

*Ключевые слова: английский язык, экономика, спорт, международные отношения, всемирный язык.*

*Shcheglova E.V., pH D.  
Associate Professor  
DSU branch  
Kizlyar*

## **THE ROLE OF THE ENGLISH LANGUAGE IN VARIOUS SPHERES: TRADE, ECONOMY, SPORTS, BUSINESS AND EDUCATION**

*Abstract: this article discusses the role of the English language in social and economic life.*

*Keywords: English, economy, sport, international relations, universal language.*

Почему именно английский, а не другой стал языком международного общения? Этот вопрос надо рассматривать с двух точек зрения: историко-географической и социально-культурной. Первая показывает нам, каким образом английский язык достиг преимущественного положения. Вторая – объясняет, почему именно он продолжает сохранять лидирующие позиции. В результате сочетания этих двух факторов и возник английский язык. Итак, международный язык – это язык, который может быть использован для коммуникации значительным количеством людей между группой стран, в масштабах того или региона или всей планеты. В связи с приведенным нами определением международного языка, обращает на себя внимание то, что именно английский язык впервые за всю историю человечества принял черты глобального международного языка.

По оценке Британского совета, в течение ближайших десятилетий два миллиарда людей начнут учить английский язык, и три миллиарда будут говорить на нем. Такие языки, как, к примеру, французский и немецкий,

рискует стать жертвами «лингвистической глобализации». Однако в современном мире распространяется не только английский, но и другие языки. К примеру, китайский, арабский и испанский, во многом благодаря естественному приросту населения, говорящих на данных языках, что существенно усложняет современные лингвистические процессы в современном мире и препятствует установлению в мире монополии английского языка. Последнее обстоятельство определенным образом предоставляет шанс на выживание другим, гораздо менее распространенным языкам.

**Причинами популярности английского языка в настоящее время являются следующие факты:**

**1. Английский — всемирный язык.** На сегодняшний день английский язык стал международным языком, он самый распространенный в мире. Более чем для 400 миллионов человек он является родным, для 300 миллионов он остается вторым языком, и еще 500 миллионов в какой-то мере владеют английским.

**2. Английский — язык экономики и мирового рынка.** Во многих странах английский занимает очень важное место как язык дипломатии, торговли и бизнеса. 90% мировых сделок заключается на английском языке. Мировые финансовые фонды и биржи работают на английском языке. Финансовые гиганты и крупные корпорации используют английский язык независимо от того, в какой стране они находятся. Принято считать, что доминирующим языком в экономике является язык той страны, которая находится на подъеме. Но факты свидетельствуют, что, даже принимая во внимание возможный спад экономики США в ближайшие полвека и развитие других экономических центров, особенно в Азии, и учитывая стремление иностранцев уже сейчас учить китайский и арабский языки, им будет все также необходимо единое средство общения. Прецедент уже случился и последствия необратимы - английский без сомнения сохранит почетный статус «лингва-франка».

Английский язык является и языком международного бизнеса. Международная торговля, работа банковской системы, деятельность транспортной системы на суше, на море и в воздухе осуществляется на английском языке. Обратите внимание на тот факт, что, в какой бы стране не выпускался товар, на нем ставят английскую надпись «MADE IN ...».

По данным CERAN LINGUA на английском языке проходит 70% всех деловых коммуникаций. А крупнейшие корпорации мира, к примеру, компания «Тойота» проводит курсы по изучению английского языка прямо на рабочих местах.

**3. Английский — язык образования.** Английский — самый популярный иностранный язык в школах. Уже давно отмечено, что студентов, хорошо владеющих иностранными языками, более активно

привлекают к научной работе, принимают в различные студенческие организации, доверяют им представлять институт на международных конференциях и допускают до участия в грантах, что в дальнейшем позволяет им получать различные бонусы в системе образования (которые в будущем также могут повлиять и на их профессиональную деятельность), что поднимает не только их авторитет, но и авторитет ВУЗа, который они представляют.

Отсюда следует, что роль английского языка как основного средства международной коммуникации будет только возрастать. Данный тезис подтверждается результатами проведенного исследования.

**4. Английский — язык путешествий и туризма.** Масштабные путешествия англичан на протяжении двух веков принесли свои плоды. В XXI веке английский — язык путешествий. В какую бы страну вы ни попали, на английском вас поймут везде. В отеле, в ресторане, на автобусной остановке вы сможете объясниться с местными жителями.

**5. Английский — язык молодежи.** Английский стал языком молодежной культуры. Американские актеры, актрисы, музыканты были и остаются кумирами не одного поколения людей. Голливуд и сегодня — бесспорный лидер киноиндустрии. Культовые американские боевики и блокбастеры смотрят на английском языке во всем мире. Из Америки пришли джаз, блюз, рок-н-ролл и еще множество стилей музыки, которые популярны до сих пор.

**6. Английский — язык спорта.** Полезный и ценный опыт в области организации лингвистического обеспечения спортивных соревнований международного уровня. Например, в России подготовка и проведение Зимних Олимпийских Игр 2014 года стала одним из сильных мотиваторов к изучению английского языка в молодежной (и не только) среде. Прежде всего, в Сочи была создана Функциональная рабочая группа «Лингвистическое обеспечение Игр», которая в качестве основного направления своей деятельности поставила создание единой многоязычной информационной среды для обеспечения эффективных коммуникаций между принимающей стороной и иностранными гостями. Все это было сделано, в том числе, в целях экономических: при доступности информации для туристов продажи значительно растут. Следовательно, информация на английском языке делает возможными покупки туристов всех национальностей на территории РФ.

Английский язык стал «новым латинским». В сфере научного ноу хау и технологического развития каждый должен знать английский, чтобы быть частью 21 века. Нетрудно понять, почему в Италии, например, английский обязателен для многих технических профессий. А в Китае это главный язык, изучаемый в школах.

Итак, о роли английского языка в мире можно говорить бесконечно. Несомненным является тот факт, что английский язык является важной

составляющей в жизни современного человека, и каждый сможет найти для себя не одну причину для его изучения и совершенствования навыков. А ведь еще полвека назад английский был всего лишь одним из международных языков, наравне с другими, принятым Организацией Объединенных Наций. Как гласит библейская легенда, строительство грандиозной Вавилонской башни прекратилось из-за отсутствия взаимопонимания между людьми, заговорившими на разных языках. Похоже, что сегодня у человечества опять появляется шанс найти общий единый язык, в роли которого для не малой части населения планеты уже служит английский язык.

Если высказывание «**Знание - сила**» является истиной, то истинный ключ к источнику этой силы, по моему мнению, - это изучение английского языка.

#### **Использованные источники:**

1. Гумбольдт В. «О сравнительном изучении языков применительно к различным эпохам их развития» / В. Гумбольдт // «История языкознания XIX и XX вв».
2. Кристал Д. «Английский язык, как глобальный» / Кристал Д. – М.: «Весь мир», 2001.
3. Материалы сети Интернет:
  - а. <http://www.english-easy.info>
  - в. <http://www.1academy.info/>
4. Кубрякова Е. С. «Язык и знание». — М., 2014.

UDK 004.02:004.5:004.9

*Khayretdinova A.K.*  
*english teacher of General Secondary*  
*school 29*  
*Uzbekistan, Samarkand City*  
*Narkulov U.M.*  
*english methodist of General Secondary schools*  
*Department of National Education*  
*Samarkand City*

## THE IMPORTANCE OF PROFESSIONAL DEVELOPMENT OF FOREIGN LANGUAGE TEACHERS IN UZBEKISTAN

(From my work experience as a school English teacher of high category with  
eighteen years' service)

*Abstract: the article is devoted to solving problems of improving the mechanisms on strengthening professional competency of foreign language teachers in Uzbekistan as professional knowledge and skills of specialists is the key of success in life. The quality of teachers' pedagogical competency is very important in the education system. A harmoniously developed generation is the basis of the progress of Uzbekistan.*

*Keywords: professional development, secondary school education, development tendencies, pedagogical activity, professional competency, State Educational Standards, requirements, improvement of new curricula, teaching and educational work, multimedia learning, communicative activities, teaching process, studying, motivation, pedagogical innovation, effectiveness, technology of teaching, fulfill, harmony, elaborate, capacity, decision- makers, voluntary, encounter, challenge, projects.*

Professional development of teachers is the key of the future. The aim of upbringing competent generation is a dominant goal of Uzbekistan. The first President of Uzbekistan Islam Karimov signed a resolution on December 10, 2012, the implementation of the Presidential Decree №1875 on “The measures of strengthening the system of learning foreign languages” creates the basis for reforming on teaching foreign languages in the education system of the country. The document was adopted to improve teaching foreign languages, training specialists with good language skills, introducing advanced technologies into education system, etc. It is noted that in the framework of the Law of the Republic of Uzbekistan "On Education" and the "National Programme of Personnel

Training" in the country, a comprehensive foreign languages teaching system, aimed at creating harmoniously developed, highly educated, modern-thinking young generation, further integration of the country to the world community, has been created. According to the decree for foreign languages, mainly English, gradually throughout the country will be taught from the first year of schooling in the form of lesson-games and speaking games, continuing to learning the alphabet, reading and spelling in the second year (grade). Also, it is envisaged that university modules, especially in technical and international areas, will be offered in English and other foreign languages at higher education institutions.

In 2013, basing on the elaborated State Education Standards in learning foreign languages in the system of continuous (general secondary, secondary-specialized, professional, higher and post graduate) education, the requirements for obtaining foreign languages were indicated for gradutors of all stages of education. At the same time new curricula on systematical teaching foreign languages starting from the first grade was approved. The requirements on defining the level of language learning competency of learners developed according to the measures of International Standards of "Common European Framework of Reference for Languages- Learning, Teaching and Assessment" (CEFR).

The main attention has been drawn to teaching foreign languages, especially English by introducing advanced foreign language teaching strategies and techniques using modern pedagogic and information-communication technologies.

All English language teachers have obtained a privilege of receiving a 15 % (urban areas) or 30 % (rural areas) bonus on top of their monthly salary, if they have reached a level of C1 in CEFR and prove this with an IELTS certificate or a certificate of language proficiency at the National Testing Centre, which was assigned to design tests to check English teacher's language proficiency. The aim of this is primarily encouraging teachers to upgrade their language levels, which, in essence, is the principal obligation of a language teacher. Nevertheless, this policy has shown its positive impact on the quality of educational staff and has become the main criterion of employment in the country, not only in education but in other spheres as well. This approach helped the Uzbek to understand what level must be acquired to meet the requirements of modern standards. The main reason for the reforms is 1) the international role of the English language, which has evolved into a 'code' of communication in various spheres, and 2) globalization, which has opened many new ways for nations to come closer.

From my personal experience, I would like to share that I have already passed the CEFR test two times, I work hard and do my best to grow professionally.

Every 5 years foreign language teachers systematically upgrade their professional competency within a month on the base of the 144-hour syllabus. So do I.



To create and introduce new mechanism on Professional Development of foreign language teachers target secondary schools in all districts (cities) of the republic implemented weekly Friday courses (once every week), which provide ongoing professional development of teachers. Such type of mechanism on fostering professional skills and pedagogical competency of foreign language teachers focused on completely new approach to professional development of personnel, that is, without interposing their work, they can update professional knowledge and skills with the help of special trained teacher-trainers by attending constant operating courses.

I want to tell you that since 2015 I have been one of the trained English teacher-trainers on the above-mentioned program "Enhancing Professional Development of Foreign Language Teachers in the System of Public Education in Uzbekistan" since it was launched. It was 144-hour in-service teacher training program in Tashkent. It is pleasure to share experience with teachers from different schools and motivate each other to achieve own personal and professional growth. Teaching foreign languages, particularly English can be easier and effective with the help of different innovations based on improving the areas of vocabulary and grammar; different skills: reading, listening, speaking, and writing. It is important to make clear which one will be the main aim to focus on at a lesson.

Organization such type of courses create the following chance for foreign language teachers as to:

- upgrade their professional skills not far from their living place and without interrupting their work;
- practical use of gained new knowledge directly in their lessons;

- find feasible solutions for the problems, faced during the teaching process collaboratively with mentor-teachers and co-colleagues;
- participate in the examination on getting bonus for their monthly wages, if they consider themselves ready for the testing.

The quality and quantity of the Professional Development courses, delivered in two stages (1<sup>st</sup> stage- January-June, 2nd stage – September-December) mostly depend on the skills of teacher-trainers, who are responsible to conduct practical sessions of these courses. Owing to this, special preparation to be taken into consideration before starting each stage of this course.

Currently, in the Republic of Uzbekistan great attention is given to the radical reorganization of the educational system that will give an opportunity to raise it to the level of modern standards. In order to realize the aims and tasks put forward by the Law of the Republic of Uzbekistan “On Education” (1997) and the “National Programme of Personnel Training” (1997) the complex system of reorganizing the structure and the content of personnel training, proceeding from perspectives of the social, economic development of the society, contemporary achievements of science, culture, technique and technology are being created in the country.

“It is necessary to raise the quality of general secondary education to a new stage. At the same time, based on what skills the student will receive in each class, it is necessary to revise the state education standards and curricula. It is necessary to create and publish textbooks on the basis of the most modern techniques, to strengthen in schools such areas as technology, the foundations of engineering, mathematics, art, foreign languages, re-equip subject laboratories. Attention should also be paid to ensuring the continuity of the system of preschool and higher education”, said Shavkat Mirziyoyev.

The most powerful source of the students’ cognitive activity, developing their creativity, interests, skills and other mental characteristics is innovative technologies. Innovative educational technologies are, first of all, information and communications technologies, closely connected with computerized education application. In the work of the first President of Uzbekistan I.A. Karimov “High spirituality – invincible power” noted: “the Foundation of the future is created in schools, arguing otherwise it is the future of nation depending on how today our children take education and upbringing.”

Sometimes my pupils hold their own lessons in different classes and it is very pleasant to watch the way they teach, their contact with pupils, the way they understand each other, their desire to feel themselves as teachers trying to teach and show their methods of teaching. I see my results and their own willingness to become teachers. I feel their energy, my observation of these lessons helps me also understand young minds and motivates me to something new. Professional development for teachers is all about helping students succeed. That’s because quality teachers make all the difference. According to The RAND Corporation,

“Teachers matter more to student achievement than any other aspect of schooling.” Stronger teachers drive student' achievement higher.



That's why it's important to have data that shows a holistic view of student performance to gauge the effectiveness of professional development efforts. This data can also drive more informed creation of learning plans for individual teachers. This way professional development is constantly adapted and honed to become more effective in the long term.

I would like to write about Uzbek-American project to increase knowledge and skills of English teachers officially launched in 2020 and where I was selected as a Core Teacher (CTs) finalist of the English-Speaking Nation: Secondary Teacher Training (ESN: STT).

English Speaking Nation: Secondary Teacher Training (ESN: STT) is a program of the Public Affairs Section (PAS) of the U.S. Embassy in Uzbekistan implemented by American Councils for International Education in close cooperation with the Ministry of Public Education (MoPE) that offers an integrated professional development opportunity for English language teacher trainers and secondary school English language teachers in Uzbekistan. ESN:STT improves student skills and knowledge of English by preparing more than 15,000 secondary school English teachers and over 1,000 teacher trainers to use teaching and in-service training practices that improve student language learning.

The goal of the three-year program is to strengthen English language secondary education in Uzbekistan by:

- Improving Uzbekistan secondary school teachers' English language skills with the goal of increased fluency and better use of English in the classroom;
- Improving Uzbekistan secondary school teachers' student-centered pedagogical skills;

- Strengthening the positive perception of Uzbekistan secondary school teachers inside and outside their communities;
- Cultivating a supportive ecosystem of teaching and training in order to attain excellence in English language teaching.

Over 33,000 teachers of English language in secondary schools of Uzbekistan will have the opportunity to improve their knowledge and skills within the new English Speaking Nation: Secondary Teacher Training project, implemented by the Ministry of Public Education of Uzbekistan with the participation of American organizations.



The Minister of Public Education of Uzbekistan Sherzod Shermatov noted: “In 2019, the Concept of development of the public education system until 2030 was adopted. The ministry presented the concept to international partners, and the American side supported this program. English is one of the international languages. Uzbekistan is becoming more open to the international community. To develop cooperation with other countries of the world and the country's competitiveness, our graduates must know foreign languages. This program is the first step to improve the teaching of foreign languages in schools. Knowledge of a foreign language will provide an opportunity for additional earnings for graduates, including via the Internet, which is important in the "Year of the Development of Science, Education and the Digital Economy.”

Education is a never-ending process. It doesn't stop after earning a degree and starting a career. Through continuing education, career-minded individuals can constantly improve their skills and become more proficient at their jobs.

In recent years, state and national policies have focused more attention on the issue of “teacher quality”—i.e., the ability of individual teachers or a teaching faculty to improve student learning and meet expected standards for performance.

The No Child Left Behind Act, for example, provides a formal definition of what constitutes high-quality professional development and requires schools to report the percentage of their teaching faculty that meet the law's definition of a "highly qualified teacher." The law maintains that professional development should take the form of a "comprehensive, sustained, and intensive approach to improving teachers' and principals' effectiveness in raising student achievement." Similar policies that describe professional-development expectations or require teachers to meet certain expectations for professional development may be in place at the state, district, and school levels across the country, although the design and purpose of these policies may vary widely from place to place.

Generally speaking, professional development is considered to be the primary mechanism that schools can use to help teachers continuously learn and improve their skills over time. And in recent decades, the topic has been extensively researched and many strategies and initiatives have been developed to improve the quality and effectiveness of professional development for educators.

"All our work and reforms are for the future of Uzbekistan. Moreover, the foundation of tomorrow is you, the youth. Obviously, you want to become educated, people worthy of the motherland. We will create all conditions for this", the President said.

"A child who is well versed in information and communication technologies will not waste time in the streets, he will do business. If we raise young people as such experts, then tomorrow they will benefit the family and the state", said Shavkat Mirziyoyev.

The tasks for implementation of each direction of Five Initiatives in districts and cities were defined, one of the directions is Enhancing the spirituality of young people, a wider propaganda of reading.

School leaders may encounter a variety of challenges when selecting and providing professional development opportunities. For example, one common obstacle is finding adequate time during the school day for teachers to participate in professional development. Securing sufficient funding is another common complication, particularly during times when school budgets are tight or being cut. The amount of funding allocated for professional development by states, districts, and schools may also vary widely—some schools could have access to more professional-development funding than they can reasonably use in a given year, while other schools and teachers may be expected to fund most or all of their professional development on their own. Other common challenges include insufficient support for professional development from the administrative leadership, a lack of faculty interest or motivation, or overburdened teacher workloads.

As for me, I "never stop learning, because life never stops teaching." Experience changes my perspective. When your perspective changes that is called development. I am an active teacher and like to participate in a lot of places

mentioned above, I am also an UzTEA member, I have visited different cities in Uzbekistan and I hope to go abroad for experience exchange and my professional development. Catch the spirit of your time and be in harmony with your time.

My participation in Zoom conferences also helps me go with the time. Teachers from different countries share their experience of holding on-line lessons, publishing articles, making lesson plans, textbooks, presentations and also about recourses for different tasks for teaching on-line. They help participants, I mean teachers, to show their own abilities and make a step forward. And I think it does not matter how old you are.

Professional Learning also allows for the creation of professional learning communities and online discussions where teachers share their knowledge and expertise. These discussion groups help teachers learn from peers, develop comradery, and approach challenges as a team.

Since teachers are the most important factor in student success, it makes sense for any district to develop their teachers' strengths and support opportunities for growth. This means focusing on professional skills like subject matter expertise, instructional methods, and classroom management, in addition to personal growth goals such as organization, communication, and patience.

Every teacher, like every student, has unique learning needs and aptitudes. Professional development should be personalized for teachers just as they work to teach to each student's individual learning needs.

Teachers' development can be very personal and one may choose several different paths. It all depends on how a teacher envisions her/his individual capacity. Development is ongoing and change is inevitable; it comes in several ways and in combination of the following: They imagine attending short term practical/functional seminars or conferences; getting involved in long term projects and research; and following current publications, trends and the latest technology.

Teachers signal the need to coordinate the stakeholders, meaning a) what teachers need and want, b) students –how they change according to the times they live in, and c) the administration to organize experts or academics to prepare seminars that are addressing to both students' and teachers' needs. They criticize the "one size fits all" approach.

Teachers all elaborated on the idea that individual capacity is very important and that this capacity affects a teacher's development. For many, development is actually a kind of investment where teachers "equip themselves with knowledge". One of the teachers once said,

'Teachers need to stay updated all the time and it is a personal endeavor.'

'If a teacher is aware of what she is doing, this makes her powerful.'

'Teachers need to become aware. I mean your job is the area you belong to.'

'If something is intentional, if something is professionally worked on, this makes teachers more powerful. I mean power teaching, learning and teaching professionally.'

I want to be one of the teachers, teacher-trainers to further the development of our country because the fate of the future generation, the fate of our entire nation, people and the state depends on our esteemed teachers.

In conclusion, I would like to say that the modern development of society, economy and education calls for the development of mechanisms for the formation of human of the 21st century — a person who is capable of analysing the current

situation, actively participating in sociocultural activities, independently and responsibly making decisions under constantly changing conditions.

#### **References:**

1. The Law of the Republic of Uzbekistan “On Education”: A harmoniously developed generation is the basis of the progress of Uzbekistan. Tashkent, 1998; 20-30.
2. National training program: A harmoniously developed generation is the basis of the progress of Uzbekistan. Tashkent, 1998; 32-61.
3. Development of school education should become a nationwide movement <http://uza.uz/en/politics/development-of-school-education-should-become-a-nationwide-m-23-08-2019>
4. Presidential Decree №1875 on “The measures of strengthening the system of learning foreign languages” (December 10, 2012).
4. Resolution # 234 of the Cabinet of Ministry of the Republic of Uzbekistan. (August 15, 2014). “On measures of strengthening Professional Development and Retraining of Public Education Personnel”.

*Алексеева К.А.  
студент магистратуры  
БГПУ им. М. Акмуллы  
Россия, Республика Башкортостан, Уфа*  
*Галиева А. Д.  
студент магистратуры  
БГПУ им. М. Акмуллы  
Россия, Республика Башкортостан, Уфа*  
*Халтурина А. А.  
студент магистратуры  
БГПУ им. М. Акмуллы  
Россия, Республика Башкортостан, Уфа*

## **РАЗВИТИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ЗНАЧИМЫХ КАЧЕСТВ БУДУЩИХ УЧИТЕЛЕЙ ИЗОБРАЗИТЕЛЬНОГО ИСКУССТВА**

*Аннотация: В представленной статье рассмотрены основные профессионально-значимые качества художника-педагога. Раскрываются такие понятия как художественное восприятие, художественно-образное мышление и художественный вкус. Статья раскрывает результаты изучения научных трудов по заданной проблематике следующих педагогов: Б.М. Неменского, Г. Кершеништейнера, К. Риччи, К. Лампрехта, Л. С. Выготского, А. Н. Леонтьева, Ю.Б. Борева. Предложены педагогические действия по развитию профессионально-значимых качеств будущих учителей изобразительного искусства.*

*Ключевые слова: Учитель изобразительного искусства, профессиональное художественное образование, профессионально-значимые качества художника-педагога, художественный вкус, художественное восприятие, художественно-образное мышление.*

*Alekseyeva K.A.  
master student  
BSPU named after M. Akmulla  
Russia, Republic Of Bashkortostan, Ufa*  
*Galieva A. D.  
master student  
BSPU named after M. Akmulla  
Russia, Republic Of Bashkortostan, Ufa*  
*Khalturina A. A.  
master student  
BSPU named after M. Akmulla  
Russia, Republic Of Bashkortostan, Ufa*

## DEVELOPMENT OF PROFESSIONALLY SIGNIFICANT QUALITIES OF FUTURE TEACHERS OF FINE ARTS

*Abstract: The article deals with the main professionally significant qualities of an artist-teacher. Such concepts as artistic perception, artistic and imaginative thinking and artistic taste are revealed. The article reveals the results of studying scientific works on the given problem of the following teachers: B. M. Nemensky, G. Kershensteiner, K. Ricci, K. Lamprecht, L. S. Vygotsky, A. N. Leontiev, Y. B. Borev. Pedagogical actions for the development of professionally significant qualities of future teachers of fine arts are proposed.*

*Key words: Art teacher, professional art education, professionally significant qualities of the artist-teacher, artistic taste, artistic perception, artistic and imaginative thinking.*

Профессионально-значимые качества учителя изобразительного искусства представляют собой совокупность педагогических и художественно-творческих способностей, развитие которых не является взаимодополняемым. Рассматривая художественное образование, мы имеем в виду многоплановый процесс, учитывающий начальный уровень студента, его сильные и слабые стороны творческой деятельности. Особенность профессиональной художественно-педагогической подготовки заключается в формировании у студента умения создавать произведения искусства профессионально оценивать и анализировать продукт творческой деятельности [6. с.72].

Б. М. Неменский, в своей книге «Педагогика искусства», утверждал, что искусство – это мощный ресурс передачи социального опыта, обладающий «силой очеловечивания» [5. с.180]. Изучая труды зарубежных и отечественных педагогов-психологов, как Г. Кершенштейнер, К. Риччи, К. Лампрехт, Л. С. Выготский, можно обратить внимание на то, что стадии развития детского рисунка соотносятся с эволюцией изобразительного искусства в целом. Система современного художественно-педагогического образования ставит перед собой цель по подготовке высококвалифицированных специалистов в области преподавания. Смещение акцента на теоретические знания и упор на традиционный академический подход тормозят развитие креативности, воображения и творческой активности будущих учителей-художников. Необходимость развития профессионально-значимых качеств будущих учителей изобразительного искусства обусловлена снижением потребности творческой самореализации педагога-художника, а также общего культурного уровня населения. [8. с.145].

Согласно официальной терминологии, говоря о художественном образовании, мы подразумеваем не только процесс освоения человеком культурного наследия народов мира, но и инструмент формирования

целостной, духовно и творчески развитой личности. Исходя из этого, содержание художественного образования должно ставить перед собой цель, направленную на всестороннее обогащение личности.

Б. М. Неменский выделяет следующие задачи художественного образования:

1. Постижение искусства как опыта эмоционально-ценностных отношений.
2. Постижение искусства как опыта творчества.
3. Постижение искусства как языкового опыта [5, с. 98-99].

Одним из важнейших компонентов образовательного процесса являются личностные качества педагога, которые состоят из социально – психологических образований, влияющих на результат педагогической деятельности. Основными значимыми компонентами личности педагога являются:

1. Любовь к детям и желание воспитать в них человеческие качества.
2. Оценка и принятие профессиональных трудностей.
3. Потребность в профессиональной самореализации.
4. Рефлексия.
5. Потребность в постоянной актуализации имеющихся знаний.

Рассматривая данный перечень компонентов личности педагога, можно заметить, что для системы художественного образования актуальными профессионально-значимыми качествами личности становятся также: художественное восприятие, художественно-образное мышление и художественный вкус.

Согласно рассуждениям А. Н. Леонтьева, художественное восприятие – это приобретенное в процессе развития свойство, требующее определенных педагогических усилий [4. с.44]. Кроме того, это сложный процесс восприятия, берущий свое начало от анализа конечного результата и движущийся к поиску первоначальной идеи. Продуктом художественного восприятия становится «вторичный образ», который может, как совпадать с мнением автора работы, так и быть субъективным

Арнхейм указывает на специфические особенности восприятие искусства и познавательный процесс. Он делает акцент на эстетическом восприятии в виде творческого, созерцательного акта, активного процесса, а не пассивного. Восприятие не ограничивается только репродуцированием объекта, оно имеет и продуктивные функции, заключающиеся в создании визуальных моделей. Каждый акт визуального восприятия, по мнению Арнхейма, представляет собой активное изучение объекта, его визуальную оценку, отбор существенных черт, сопоставление их со следами памяти, их анализ и организацию в целостный визуальный образ.

Таким образом, художественное восприятие помогает человеку видеть окружающую действительность с разных сторон и находить новые,

нестандартные решения, а также дает возможность интерпретировать авторский замысел. Стоит отметить, что современная психология рассматривает художественное восприятие как некий феномен, не затрагивающий общечеловеческие способности [1. с.62].

Профессиональная подготовка студента предполагает развитие индивидуальности в творческой деятельности, соответственно, и художественно-образного мышления. Ю.Б. Боров рассматривает художественный образ как объективацию системы художественных представлений (переходная ступень между восприятием и понятием). Художественный образ - метафорическая мысль, раскрывающая одно явление через другое. Художественное мышление образно. Концептуальное содержание художественного произведения складывается из представлений и идей, объективированных в образе мыслительной деятельностью [2. с.115].

Особенности мышления художника-педагога обусловлены его профессиональной деятельностью, эстетически-нравственной позицией и обладает рядом специфических черт, проявляющихся в его направленности. Одной из особенностей такого мышления является направленность на поиск выразительного решения некоего образа, возникающего в сознании в результате воздействия различных факторов действительности.

Художественно-образный тип мышления, формирующийся у людей, причастных к искусству, отличается условиями протекания мыслительных процессов, представляет собой один из способов взаимодействия чувственного и рационального компонентов. Данный тип мыслительной деятельности можно охарактеризовать по следующим позициям: быстрота, гибкость, ширина, глубина, самостоятельность, критичность. В процессе художественно-образного мышления осуществляются и такие операции как синтез, анализ, обобщение, сравнение, группировка, конкретизация, абстрагирование [7. с.180].

Понятие художественного вкуса принято к более широкой оценке произведений искусства — эстетический вкус. Как эстетический, так и художественный вкус проявляются в способности получать наслаждение от прекрасного и эмоционально, отвергая безобразное, а также в потребности видеть, понимать и создавать, красоту в искусстве. По мнению Ю.Б. Борева, художественный вкус — это система эстетических предпочтений и ориентаций, основанная на культуре личности и на творческой переработке эстетических впечатлений [2. с. 31]. Вкус может быть развитым и неразвитым, что выражается в способности отличать подлинно прекрасные произведения искусства от китча и подделок. Развитый художественный вкус предполагает разностороннюю оценку объекта искусства личностью, воспринимающей содержание и форму не как раздельно существующие компоненты, а как единое целое. Примитивность художественного вкуса выражается в неспособности понимания предмета искусства, в слепом

следовании лишь сюжету, принимаемому за единственный признак совершенства произведений. При этом, изображение отождествляется с действительностью и возникающее утрированное требование буквального правдоподобия исключает творческий полёт фантазии, художественный домисел [3. с. 59].

Специфические качества, которыми должен обладать учитель изобразительного искусства не ограничивается вышеперечисленными. Также студенту необходимо развивать воображение, визуальную культуру, креативность, визуальное восприятие и многие другие из эстетико-художественных сторон. Поскольку все эти качества находятся в тесной взаимосвязи друг с другом, их развитие может происходить комплектно. Становление творческой личности происходит в процессе художественно-творческой деятельности, путём самостоятельного создания произведения, работая с преподавателями спецпредметов, посещая музеев и выставок, изучая историю изобразительного искусств.

Повышению эффективности развития качеств будущих художников-педагогов могут способствовать следующие педагогические действия:

- способствовать проявлению у студента творческого подхода при выполнении художественных задач исходя из его индивидуальных особенностей;
- проводить профессиональное консультирование самостоятельного творчества студента, не относящегося к учебным заданиям;
- позволять студенту использовать предпочитаемые им материал и технику исполнения (не в ущерб основным требованиям изобразительной грамотности);
- использование информационной образовательной среды в качестве самостоятельной работы студента (онлайн экскурсии по музеям, просмотр видео-лекций или документальных фильмов об искусстве).

Понимание значения профессионально-значимых качеств и их роль в художественно-педагогической подготовке способствует совершенствованию у студента тех сторон личности, которые ведут к формированию оригинальных творческих решений, потребности в самостоятельной художественной деятельности и повышению эстетической культуры. В процессе обучения, будущий учитель изобразительного искусства должен на профессиональном уровне овладеть не только художественным мастерством, но и высокой художественной культурой, которую должны перенять ученики, независимо от их изобразительных успехов.

#### **Использованные источники:**

1. Арнхейм, Р. Искусство и визуальное восприятие. — М.: Прогресс, 1974. — 392 с.
2. Боров, Ю.Б. Эстетика: учебник / Ю.Б. Боров. — М.: Высш. шк., 2002. — 511 с.

3. Кошелева, Л. Ю. Проблема развития художественного вкуса будущих педагогов // МНКО. 2013. №6 (43) — С. 59-61.

4. Неверова, А. А. Проблема художественного восприятия в психолого-педагогической литературе / А. А. Неверова. — Текст: непосредственный // Психологические науки: теория и практика: материалы IV Междунар. науч. конф. — М.: Буки-Веди, 2015. — С. 44-48

5. Неменский, Б. М. Педагогика искусства. Видеть, ведать и творить: книга для учителей общеобразовательных учреждений. — М.: Просвещение, 2012. — 240 с.

6. Пурик, Э.Э. Место художественного восприятия в содержании художественного образования // Башкирский государственный педагогический университет им. М.Акумулы. №: 2 (39), 2012. — С. 72-75.

7. Ушанёва, Ю. С. Развитие художественно-образного мышления, как необходимое условие формирования самостоятельности студентов (на примере подготовки художника – педагога) / Ю. С. Ушанёва. — Текст: непосредственный // Молодой ученый. — 2009. — № 8 (8). — С. 179-183.

8. Шарковская, Н.В. Содержание художественного образования как средство культурного развития личности // Вестник МГУКИ. 2017. №4 (78). — С. 144-155.

**СТИЛИСТИЧЕСКОЕ СВОЕОБРАЗИЕ ПРОИЗВЕДЕНИЯ М. ТВЕНА  
«ПРИКЛЮЧЕНИЯ ТОМА СОЙЕРА»**

*Аннотация: Произведения Марка Твена являются одними из числа наиболее известных и заслуживших особую признательность во всем мире. Им присущ особый национальный колорит, юмор, остроумие. Автор известен как прекрасный знаток быта простых людей и их психологии. Именно поэтому создаваемые им образы получаются чрезвычайно выразительными.*

*Одним из наиболее известных произведений автора является повесть «Приключения Тома Сойера». Она наполнена юмором, а яркие образы персонажей заставляют задуматься о стилистике, которая проявляется в применении писателем принципов выбора и способа организации языковых единиц в единое композиционное целое.*

*Ключевые слова: Марк Твен, остроумие, «Приключения Тома Сойера», стилистика, юмор, языковые единицы.*

Gasanova H. M.  
student**STYLISTIC SINGULARITY OF M. TWAIN'S "THE ADVENTURES OF  
TOM SAWYER"**

*Annotation: Mark Twain's works are among the most famous and deserving of special appreciation in the whole world. They have a special national flavor, humor, wit. The author is known as an excellent connoisseur of everyday life of ordinary people and their psychology. That is why the images he creates are extremely expressive.*

*One of the most famous works of the author is the novel "The Adventures of Tom Sawyer". It is full of humor, and the vivid images of the characters make you think about the style, which manifests itself in the use by the writer of the principles of choice and how to organize language units into a single compositional whole.*

*Key words: Mark Twain, wit, "The Adventures of Tom Sawyer", style, humor, language units.*

Сэмюэл Лэнгхорн Клеменс, более известный как Марк Твен, является американским писателем, журналистом и общественным деятелем. Он работал в различных направлениях, к числу которых можно отнести не

только юмор и сатиру, но также философскую фантастику, публицистику и т.д. Марк Твен считается первым по-настоящему американским писателем [1].

Его перу принадлежит большое число различных произведений. Однако наибольшую славу ему принесла книга «Приключения Тома Сойера», вышедшая в 1876 году, которая повествует о приключениях мальчишки, живущего в американском городке Сент-Питерсберг. Повесть получила всемирную популярность. И только на русском языке существует целых девять вариантов перевода. Самым популярным считается перевод, предложенный К.И. Чуковским [3].

Подход к реализации стилистических особенностей рассматриваемого произведения связан с тем фактом, что повесть отчасти является автобиографичной, поскольку Марк Твен опирался на собственные воспоминания о детстве, о родном городе Ганнибал в штате Миссури, который явился прообразом выдуманного авторского топонима. Примечательно, что первоначально книга была рассчитана на более взрослого читателя, но обрела популярность и среди подростков [5]. О стилистических особенностях книги литературные критики писали, что повести присущи живость выдумки, динамика сюжета, юмор, неподдельное веселье и т.д.

Для того, чтобы более детально разобраться в поставленном вопросе необходимо отметить, что стилистику рассматривают, как связующее звено между языкознанием и литературоведением [6]. Стилистика текста может проявляться в особенностях, связанных с национальной картиной мира. В таком случае, можно говорить о том, что без применения стилистических приемов невозможно создать качественный текст, который будет понятен каждому читателю.

В художественной литературе применяются различные стилистические средства. Их употребление зависит от стремления автора добиться поставленной цели [4]. Среди них наиболее распространенными являются речевая многозначность слова, открывающая в нем смыслы и смысловые оттенки, а также синонимия на всех языковых уровнях, благодаря чему появляется возможность подчеркнуть тончайшие оттенки значений. Это объясняется тем, что автор стремится к использованию всех богатств языка, к созданию своего неповторимого языка и стиля, к яркому, выразительному, образному тексту. Автор использует не только лексику кодифицированного литературного языка, но и разнообразные изобразительные средства из разговорной речи и просторечья.

Наиболее распространенными стилистическими средствами считаются анафора, эпифора, параллелизм, антитеза, градация, инверсия, эллипсис, оксюморон, умолчание, риторический вопрос, риторическое восклицание, многосоюзие, бессоюзие, открытый вопрос и т.д. Рассмотрим несколько примеров из произведения для того, чтобы оценить

стилистическое своеобразие произведения. Для удобства восприятия представим информацию в формате таблицы:

| <i><b>Оригинал</b></i>                                               | <i><b>Перевод</b></i>                                               | <i><b>Комментарий</b></i>                                                                                                              |
|----------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ‘What’s gone with that boy, I wonder? You TOM!’                      | – Куда же он запропастился, этот мальчишка?.. Том!                  | Открытый вопрос, который имеет общие характеристики с риторическим. При переводе теряется авторское графическое выделение местоимения. |
| ‘I never did see the beat of that boy!’                              | – В жизни своей не видела такого мальчишки!                         | Риторическое восклицание необходимо для передачи особой эмоциональности.                                                               |
| ‘Nothing.’<br>‘Nothing! Look at your hands. And look at your mouth.’ | – Ничего.<br>– Ничего! Погляди на свои руки. И погляди на свой рот. | Параллелизм. В представленном примере данное стилистическое средство актуально для языковых единиц «nothing», «look».                  |
| Ain’t he played me tricks enough like...                             | Или мало он выкидывал со мной всяких штук?                          | Просторечное выражение.                                                                                                                |
| He’s full of the Old Scratch...                                      | Он сущий бесенок...                                                 | Эпитет. Необходимо для того, чтобы придать колоритности характеру Тома Сойера.                                                         |

Как можно понять из представленных примеров, в тексте произведения автора встречаются стилистические приемы, связанные с графическим оформлением речи, созданием ее неординарности, приближением ее к уровню восприятия читателя и т.д.

#### **Использованные источники:**

1. Балдицын П. В. Творчество Марка Твена и национальный характер американской литературы. – М.: «ВК», 2004. – 300 с.
2. Марк Твен (Сэмюэль Клеменс). Приключения Тома Сойера / Художник Анатолий Елисеев, перевод Корнея Чуковского. – М.: Самовар, 2004. – 205 с.
3. Мендельсон М. О. Марк Твен. – М.: Молодая гвардия, 1964. – 430 с.
4. Старцев А. И. Марк Твен и Америка // Предисловие к I тому Собрания сочинений Марка Твена в 8 томах. – М.: Правда, 1980.
5. Твен М. Собрание сочинений в 12 томах. – М.: ГИХЛ, 1960. – Т. 4. – С. 668.
6. Томашевский Б. В. Стилистика. – изд.2, испр. и доп. – Л., 1983, стр. 5; цит. по Горшков А. И. Лекции по русской стилистике. – М., 2000.
7. Mark Twain. The Adventures of Tom Sawyer. URL: <https://www.planetebook.com/free-ebooks/the-adventures-of-tom-sawyer.pdf>

*Головачев И.В.  
преподаватель общеобразовательных дисциплин  
ГАО КО «Людиновский индустриальный техникум»  
Россия, Калужская обл., г. Людиново*

## ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ РЫЦАРСКОГО ТУРНИРА

*Аннотация: в данной статье рассмотрен процесс формирования феномена рыцарского турнира, его особенности в разные эпохи, причины возникновения, отношение к турнирам со стороны средневекового общества, причины затухания популярности рыцарского турнира. Эта тема позволяет понять роль рыцарского турнира в культуре средневекового общества и его наследие в современности.*

*Ключевые слова: рыцарский турнир, рыцарство, ристалище, бугурт, дуэль, средние века.*

*Golovachev I.V.  
teacher of general education  
GAO KO «Lyudinovsky Industrial College»  
Russia, Kaluzhskaja obl., g. Lyudinovo*

## HISTORY OF DEVELOPMENT OF A KNIGHT TOURNAMENT

*Abstract: this article discusses the process of formation of the phenomenon of the knightly tournament, its features in different eras, the reasons for its occurrence, the attitude to tournaments on the part of medieval society, the reasons for the damping of the popularity of the knightly tournament. This topic allows us to understand the role of the knightly tournament in the culture of medieval society and its heritage in modern times.*

*Keywords: knightly tournament, chivalry, lists, buhurt, duel, Middle Ages.*

Сейчас достаточно сложно сказать, откуда началось формирование культуры рыцарских турниров. Уже в эпоху Древнего Рима можно встретить упоминание о состязаниях схожих с рыцарскими турнирами. Известно упоминание о соревнованиях, в которых римские воины делились на две команды, вооруженные затупленными дротиками. Воины по очереди метали дротики друг в друга, после чего подсчитывалось число попаданий. Воины были конными и наряжались особого вида доспех. [4. С. 21]. Кроме того, есть упоминание использования шлема с забралом с изображением человеческого лица «что намекает на театрализованное представление во время соревнования».

Подобного рода турниры могли проходить и в среде древних германцев. Предположительно, именно оттуда они дошли и до римлян. Военные игры у германцев проходили во время обряда посвящения юношей во взрослую жизнь. Молодые люди, получив оружие «как часть обряда инициации во взрослую жизнь», устраивали показательные групповые сражения, как символ вступления во взрослую жизнь. [4. С. 24] Предпосылки классических рыцарских турниров можно встретить уже в IX веке. Упоминания о турнирах IX века можно встретить в трудах хрониста Нидгарда, где рассказывается о состязании франкских воинов Людовика Немецкого и Карла Лысого. Из описания хрониста можно понять, что показательное состязание проходило в специально назначенном открытом месте, на котором в назначенное время сошлись в тренировочном бою конные армии двух братьев [1. С. 123]. За состязанием следили множество гостей из всей империи Франков. Хронист свидетельствует о дружеском духе поединков.

Подобные состязания можно встретить и в X и XI веке. Первое упоминание о рыцарском турнире XI века относится к 1062 году, когда во время осады замка два воина сошлись в конном бою на смерть. Подобные турниры еще не имели четкого регламента и структуры. Общеизвестным создателем рыцарских турниров считается Готфрей де Прейи. Его правила турниров относятся к 1066 году. Примечательно, что сам Готфрей погиб на турнире организованном по его правилам. [2. С 171.]

Формированию рыцарских турниров во много мы обязаны Франции. Именно здесь, начиная с XI века, происходит больше всего состязаний. Примечательно, что само слово турнир «*tornei*» – французского происхождения. Известно, что первые турниры довольно часто могли заканчиваться смертью оппонента. Главное отличие турнира от настоящего боя в XI состояла в целях сражения: взять противника в плен. При этом проигравший часто лишался своего коня и доспех, при этом за пленника победитель мог требовать вполне реальный выкуп «лишь с XIV обычай пленения проигравшего рыцаря приобретает символический характер». На ранних турнирах можно встретить свидетельства практики участия в турнирах представителей не знатных сословий. Кроме того ранние турниры отличались меньшим размахом по сравнению с более поздними состязаниями.

Изначально турниры можно было встретить лишь во Франции и Германии. Лишь с XIII века можно встретить упоминание о турнирах в Англии и Италии. Так Матвей Парижский в труде об истории Англии называет турниры – галльскими боями, что еще раз указывает на прародину состязаний. Изначально рыцарские турниры обозначались термином – бугурт «от французского - *behourd* или итальянского *bagordo*».[3. С 145 - 147] Позже этим словом обозначали конные сражения в легких доспехах. Само слово турнир прижилось лишь в середине XII века.

К причинам появления можно отнести следующие факторы: необходимость поддержания боевой готовности дворян «турниры рассматривались как тренировки». Так же турниры были важным источником доходов для дворян. Рыцари могли получить снаряжение и коня побежденного противника «что стоило не малого состояния», кроме того можно было получить выкуп за побежденного и плененного соперника.[3. 147 -148] В более позднее время рыцари могли получить ценные подарки от организаторов турнира. Так есть упоминания, что рыцарь Уильям Маршалл сделал себе состояние за счет выкупов за плененных на турнирах рыцарей «более 103 человек». Кроме того рыцарский турнир - это место где участники могли показать свою удаль и показать свою доблесть перед прекрасными дамами. Так же турниры на поздних стадиях были важной частью пиара для организатора турнира

Ранние турниры как правило организовывались королями, герцогами и знатными графами и были приурочены к памятным событиям. В основном турниры организовывались между армиями из разных регионов «англичане французов или норманнов». В таких ситуациях, несмотря на клятвы, отказаться от взаимных обид турниры часто перерастали в кровавые побоища. При этом правила ранних турниров были довольно вольными: были случаи нападения на одного рыцаря группой, нападения конного воина на пешего, а так же участие на стороне господина во время битвы слуг и оруженосцев.

Уже с XI века церковь крайне негативно отзывалась о турнирах. Были даже запреты давать отпущение грехов павшим на турнирах. Причина такого отношения была далеко не в гуманных настроениях церкви. Папы считали, что на турнирах рыцари тратили попусту силы и губили друг друга в бессмысленных распрях, хотя могли пустить эти силы на крестовые походы против мусульман.

Бывали случаи когда и монархи были недовольны турнирами. Так Филипп II наказывал своим детям не принимать участия в турнирах и запрещал турниры в своим войнам даже на чужой земле. Причин здесь несколько: частое сведение счетов на турнирах между рыцарями, большие затраты на проведение соревнований, ссоры феодалов вызванные состязаниями. Филипп Красивый вводил даже тюремные наказания за участие в турнире, а так же конфискацию оружия и боевого коня, а за повторное участие могли лишить дворянина земель. Король Ричард Львиное Сердце ввел входную плату для участников турниров, что позволяло обогатиться казне Англии. Но никакие потуги королей и церкви не могли прекратить турниры ставшие так популярными к XIII веку.

Основным видом состязаний на турнирах XIII века были групповые бои «меле», которые могли проходить в пешем бою «на мечех и булавах», либо в конном бою. Постепенно групповые турниры вытесняются

копейными сшибками – ристалищами или хейстильюдями. Целью сшибки было выбить противника из седла или преломить его копье.

В конце XIII века появились безопасные правила турнира – «Оружие мира» Status Armarium. Правила были проработаны королем Филиппом Валуа. По правилам на турниры допускались только дворяне в третьем поколении, запрещалось участие в турнире клятвопреступникам, оскорбившим католическую веру, оскорбившим даму, рыцарям занятым торговлей и ростовщицеством, рыцарям порочивших честь хозяина турнира, замешанных в вероломстве и нарушений правил турнира, женатым на простолюдинах дворянам.

Именно с данного момента участие в турнирах становится доступным лишь для самого знатного сословия. С конца XIII под веянием куртуазных романов все сильнее развивается культ дамы сердце – в честь которой устраивались турниры. Турниры становятся все масштабнее и разнообразнее, облачение участника турнира все больше отличается от боевого облачения, оружие для турниров все больше напоминает тренировочное. Сами участники турнира старались украшать свои костюмы различными деталями роскоши. Прививается культ таинственного рыцаря – скитальца «под их личинами, часто скрывались известные люди». Турниры все чаще сопровождались маскарадами, танцами, роскошными пирами. Как правило, на турнирах присутствовали менестрели воспевавшие славу победителям – деля им своеобразную рекламу.[5. С. 214.]

Многие соревнования XIV века уже были похожи на целые представления. Есть упоминания о рыцарях, облачавшихся в одеяния воинов короля Артура. Сохранились воспоминания об одном участнике турнира облаченного в одеяния монаха и в парик с выбритой макушкой. В 1343 на одном из турниров участники нарядились в костюмы Папы Римского и его легатов. В 1312 прошла первая известная по хроникам потешная осада замка.

Самым популярным поединком XIV века оставались ристалища. Они представляли собой конные сражения до трех сшибок «к концу XIV века их число увеличили до 5». Так же популярными остались поединки на булавах и мечах, которые так же продолжались до трех ударов. Каждый рыцарь вывешивал возле своего лагеря два щита – мира и войны «схватка на боевом оружии». С данной эпохи каждый участник турнира мог выбрать себе противника сам, лишь коснувшись оружием до одного из вывешенных щитов «в зависимости от оружия на котором хотел биться» возле лагеря противника.

О популярности турниром свидетельствует то, что они прекращались даже во время столетней войны Франции и Англии. Так во время военной компании в Бретани возле замка Джосселини в 1350 году прошел турнир между воинами Франции и Англии. Каждая сторона представила по 30 человек. Проигравших рыцарей брали в плен. Примечательно, что не один

воин не пострадал во время турнира, а с пленниками обошлись как с близкими друзьями.[6]

К XV веку турниры переживают свой пик. Основными центрами рыцарских турниров стали Германия и Италия. Под влиянием ренессанса, на турнирах появляются сюжеты из античной эпохи. Все чаще в Италии рыцари выезжали на турнир на колесницах, в 1466 в Падуе на турнире была задействована статуя Юпитера, в 1501 году в Риме на площадь выкатили огромный корабль который участники турнира брали штурмом «некая ссылка на древнеримские навмахии». Из этого видно, что в умах итальянских правителей турниры все чаще ассоциировались с более высокой стадией гладиаторских сражений.

Появляются новые виды состязаний. В XV впервые применяется разделительный барьер для конных схваток, запрещается использование заостренного оружия. С данной эпохи очень популярным становится соревнование под названием па д'арм «театрализованное представление на какой либо военный сюжет, где рыцарские состязания были лишь частью представления». Как правило, на данных турниров одна часть участников обороняла какой либо контрольный пункт от противников. Каждый поединок длился в течении получаса. Есть предположение, что дынные турниры были не редко постановочными.

Последний расцвет турниров проходит при императоре Священной Римской Империи Максимилиане I. Появились новые виды турниров – гештех «в них рыцари после каждой сшибки возвращались на место, откуда начинали сражение и брали новое копье, что создавало паузу между сшибками» и рененн «В дынных поединках после того как рыцари проламывали копья, воины на ходу меняли вооружение и продолжали сшибку до окончательной победы. Дынные сражения проходили в крайнем динамизме. Очень часто турниры заканчивались кровопролитием». Именно в XV веке на турнирах формируется обычай рукопожатия, сохранившийся до наших пор.

Вырождение культуры рыцарского турнира происходит к концу XVI века. Это во многом связано с постепенным отмиранием рыцарского сословия и его вытеснение на поле боя пехотой и регулярной армией. Турниры становятся все более театрализованными и все менее похожими на настоящие сражения. Постепенно с отмиранием рыцарской культуры отмирает и культура рыцарского турнира. В более позднее время эволюцией и продолжателем турнира можно считать дуэли, на которых дворяне могли, как выяснять свои отношения, так и показать свою удалость.

#### **Использованные источники**

1. Иванов К. А. Многоликое средневековье. М., Алетейя, 1996, 432 с.
2. Коэн Г. История рыцарства во Франции. Этикет, турниры, поединки. М., «центрполиграф», 2010, 428 с.

3. Ле Дюк Э. Жизнь и развлечения в средние века. М., Еварзия, 1997. 621 с.
4. Носов К.С. Рыцарские турниры. СПб., «Полигон», 2004, 234 с.
5. Руа Ж. История Рыцарства: перевод с французского Веселков Г. М., Абрис, 2018. 256 с.
6. Руа Ж., Мишо Ж. История Рыцарства: перевод с французского Веселков Г. М., Эксмо, 2008. 448 с.

*Ибодова С. К.  
студент 2-курса  
факультет международных отношений  
Университет мировой экономики и дипломатии  
Узбекистан, Ташкент*

## **ДОСТИЖЕНИЕ ГЕНДЕРНОГО РАВЕНСТВА В УЗБЕКИСТАНЕ - ОСНОВА РАЗВИТОГО ОБЩЕСТВА**

*Аннотация. Статья посвящена мерам, принимаемым в Узбекистане для обеспечения гендерного равенства за последние 3 года. Автор рассматривает гендерную политику через призму построения развитого и справедливого общества и отмечает положительные изменения в активизации роли женщин в социально-политической жизни страны. Новые законы в Узбекистане служат для обеспечения гендерного равенства и полностью соответствуют международным стандартам. Инициативы главы государства также играют важную роль в достижении этой цели.*

*Ключевые слова: права человека, права женщин, гендерное равенство, гендерная политика, цели устойчивого развития, законы*

*Ibodova S. K.  
second year student  
of the faculty of international relations  
University of world economy and diplomacy  
Uzbekistan, Tashkent*

## **ACHIEVING GENDER EQUALITY IN UZBEKISTAN - THE BASIS OF A DEVELOPED SOCIETY**

*Abstract. The article focuses on measures taken in Uzbekistan to ensure gender equality over the past 3 years. The author considers gender policy through the prism of building a developed and fair society and notes the positive changes in the activation of the role of women in the socio-political life of the country. New laws in Uzbekistan serve to ensure gender equality and are fully consistent with international standards. The initiatives of the head of state also play an important role in achieving this goal.*

*Key words: human rights, women's rights, gender equality, gender policy, sustainable development goals, laws.*

Проблема гендерного равенства имеет большое значение во всем мире. Это отражено в документах, принятых ООН, в частности в Резолюции

№ 70 от 2015 года. Пятая цель данного документа касается обеспечения гендерного равенства и активизации роли женщин в социально-политической жизни общества.

В целях организации систематической работы по последовательной реализации Целей в области устойчивого развития ООН наша страна приняла «Национальные цели и задачи Узбекистана в области устойчивого развития до 2030 года».<sup>40</sup> Пятая цель в этом документе - «Обеспечение гендерного равенства и расширение прав и возможностей всех женщин». Это, в свою очередь, включает экономические, социальные, правовые и другие меры. Все государственные органы и организации, учреждения, а также общественные организации государственного значения несут ответственность за выполнение этих задач.

Следует отметить, что правовые основы гендерного равенства отражены в международном и национальном законодательстве. В частности, равенство мужчин и женщин также признано во Всеобщей декларации прав человека, принятой Генеральной Ассамблеей ООН в 1948 году.

Конституция Республики Узбекистан также высоко ценит человеческое достоинство и уделяет особое внимание вопросу гендерного равенства. В частности, статья 46 Конституции гласит, что «женщины и мужчины имеют равные права». Таким образом, в нашей стране участие женщин как активных членов общества во всех сферах юридически гарантировано.

В последние годы многие указы и решения по вопросам гендерного равенства были приняты и реализованы на государственном уровне. В результате последовательных и всеобъемлющих реформ обеспечивается экономическая стабильность. Жизненный опыт показывает, что в экономически стабильном обществе равенство мужчин и женщин обеспечивается на высоком уровне. Гендерное равенство также означает социальное равенство. Недостаточно включить необходимые положения в Конституцию и законы для обеспечения такого равенства. Для обеспечения гендерного равенства женщины и мужчины должны иметь равный доступ к правовым информационным ресурсам и равные возможности для участия в управлении государством и обществом.

В последние годы была проделана большая работа по обеспечению гендерного равенства и повышению роли женщин в социальной и политической жизни в нескольких областях:<sup>41</sup>

- совершенствование законодательства о правах женщин;

<sup>40</sup> Жолдасова. С. “Будет обеспечено гендерное равенство.” УзА, 17.09.2019. (<https://uza.uz/uz/society/gender-tenglik-taminlanadi-17-09-2019> )

<sup>41</sup> Фрайзер Х. “Узбекистан делает важные шаги для обеспечения гендерного равенства.” Центр “Стратегия развития”, 08.01.2020. (<https://strategy.uz/index.php?news=745&lang=ru>)

- совершенствование институциональной основы защиты женщин;
- повышение осведомленности общественности о гендерном равенстве и правах женщин;

Известно, что 20 марта 2019 года Президент Республики Узбекистан выдвинул 5 важных инициатив по организации работы в социальной, духовной и образовательной сферах. Пятая инициатива направлена на решение проблемы занятости женщин, создание полноценных условий жизни для женщин путем предоставления им рабочих мест.

Проблема гендерного равенства сегодня обсуждается на государственном уровне. Президент Шавкат Мирзиёев обратил особое внимание на этот вопрос и 7 марта 2019 года подписал постановление «О мерах по дальнейшему усилению гарантий трудовых прав и поддержке предпринимательской деятельности женщин». Резолюция возлагала задачу разработки закона о гарантиях равных прав и возможностей мужчин и женщин на соответствующие органы и организации.<sup>42</sup>

Согласно постановлению, для предотвращения дискриминации по признаку пола в отношении женщин было решено создать Комиссию по вопросам обеспечения гендерного равенства. Основными задачами являются:

- активное участие в реализации государственной политики, направленной на обеспечение гендерного равенства и улучшение социальных условий жизни женщин в стране;
- рассмотрение жалоб женщин на нарушения гендерного равенства государственными органами и другими организациями;
- реализация мер по решению вопросов профессиональной сегрегации, разрыва в заработной плате, увеличения доли женщин среди экономически активного населения;
- разработка предложений по внедрению национальных норм в национальное законодательство о ликвидации всех форм дискриминации в отношении женщин;
- обеспечение эффективной реализации мер, направленных на повышение правовой культуры женщин.<sup>43</sup>

Президент Узбекистана Шавкат Мирзиёев, выступая в Сенате 22 июня, высказался за повышение роли и статуса женщин в общественно-политической жизни страны. На заседании председателем Сената впервые в истории страны была избрана женщина — Танзила Нарбаева. С декабря 2016 года она являлась заместителем премьер-министра Узбекистана - председателем комитета женщин. Это стало по-настоящему историческим событием в сфере повышения роли женщин в политической жизни страны.

<sup>42</sup> Сатторов А. “Ўзбекистонда гендер тенглиги ва унинг ҳуқуқий асослари.” Postda.uz, 07.08.2019. (<https://postda.uz/uzc/news/uzbnews/ayollar1>)

<sup>43</sup> Абдуллаев С. “Ayollarning gender tengligini alohida komissiya himoya qiladi.” Qalampir.uz, 07.03.2019. (<https://qalampir.uz/uz/news/aellarning-gender-kamsitilmasligi-bilan-aloida-komissiya-shuullanadi-858>)

«Меня волнует стереотип, укоренившийся в сознании наших людей. Обычно мы почитаем женщину прежде всего как мать, хранительницу семейного очага. Это, безусловно, правильно. Однако сегодня каждая женщина должна быть не пассивным наблюдателем, а активным и инициативным участником демократических преобразований, осуществляемых в стране», — сказал глава государства.

До 1 сентября 2019 года брачный возраст был определен как 18 лет для мужчин и 17 лет для женщин.<sup>44</sup> В то же время хоким области (города) имел право уменьшить стандартный возраст на 1 год в исключительных случаях. Это означало, что девушки могли выйти замуж в 16 лет. Учитывая все факторы и рекомендации Комитета ООН по правам ребенка, омбудсмен, Национальный центр по правам человека и Министерство здравоохранения Узбекистана предложили повысить брачный возраст для женщин до 18 лет. Глава государства поддержал инициативу, тем самым был сделан еще один шаг для обеспечения гендерного равенства в Узбекистане.

Что касается законодательных мер в этой области, то в целях дальнейшего совершенствования правовой базы и обеспечения и защиты прав женщин в сентябре 2019 года был принят Закон «О гарантиях равных прав и возможностей для мужчин и женщин». Согласно документу, любая дискриминация, исключение или ограничение, направленное на уменьшение или непризнание прав и свобод мужчин и женщин во всех сферах жизни и деятельности общества, является прямой дискриминацией по признаку пола.<sup>45</sup> Закон впервые определяет понятие «гендер» в нашем национальном законодательстве. В соответствии с документом, гендер является социальным аспектом взаимоотношений женщин и мужчин, который проявляется во всех сферах жизни и деятельности общества, включая политику, экономику, право, идеологию и культуру, образование, науку.

Одновременно с этим законом был принят «О защите женщин от притеснения и насилия». Согласно закону, жертва домогательства или насилия имеет право обратиться в соответствующие органы или суд с жалобой на совершенное насилие или угрозу, получить бесплатную юридическую консультацию, социальную, психологическую, медицинскую и другую помощь. В целом, закон призван повысить уважение к женщинам в обществе, в браке, на работе, в учебных заведениях и в других местах, а также укрепить механизмы предотвращения домогательств и насилия.<sup>46</sup>

<sup>44</sup> Заманов О. «Брачный возраст женщин повысили на год.» Norma.uz, 29.08.2019 ([https://www.norma.uz/novoe\\_v\\_zakonodatelstve/brachnyy\\_vozrast\\_jenshchin\\_povysili\\_na\\_god](https://www.norma.uz/novoe_v_zakonodatelstve/brachnyy_vozrast_jenshchin_povysili_na_god))

<sup>45</sup> Мухитдинова Ф. «Янгиланаётган Ўзбекистонда гендер тенгликнинг ҳуқуқий асослари.» Янги Ўзбекистон, 12 июнь 2020. (<https://yuz.uz/news/yangilanayotgan-ozbekistonda-gender-tenglikning-huquqiy-asoslari>)

<sup>46</sup> Баратова С. «Хотин-қизларни тазйик ва зўравонликдан ҳимоя қилишнинг янги механизми.» УЗА, 05.09.2019. (<http://uza.uz/oz/society/khotin-izlarni-tazyi-va-z-ravonlikdan-imoya-ilishning-yangi--05-09-2019>)

Одним из достижений активизации женщин в социально-политической жизни является увеличение числа женщин, представленных в парламенте: на выборах в 2014 году обладательницами депутатских портфелей стали 24 женщины, а по итогам выборов в 2019 году эта цифра увеличилась до 48, что составляет около трети из числа всех депутатов.

Усилия правительства Узбекистана по обеспечению гендерного равенства высоко оцениваются за рубежом. 17-18 февраля текущего года Саида Мирзиёева, член Комиссии по гендерному равенству в Узбекистане, приняла участие во Всемирном женском форуме по приглашению шейха Манала бинт Мухаммеда бин Рашида Аль Мактума из Эмирата Дубай. В рамках форума приняли участие более 3 тысяч делегатов из 87 стран. Среди них всемирно известные женщины, такие как первая леди США Иванка Трамп и бывший премьер-министр Соединенного Королевства Тереза Мэй. В своей речи Саида Мирзиёева рассказала о проводимых реформах по обеспечению гендерного равенства в Узбекистане.

«Долгая история Узбекистана — это также история наших женщин. Поэты, государственные деятели, дипломаты, инженеры, медсестры, жены и матери. Будь то восточная изысканность искусства или строгость точных наук, женщины преуспели во всех сферах, но оставались в тени. Пришло время дать им возможность расправить плечи и показать во всех красках свои способности и качества, без страха и ограничений», — отметила Саида Мирзиёева.

Еще одним шагом по обеспечению равенства мужчин и женщин в социально-политической жизни стало назначение на должность хокима Бойовутского района Сырдарьинской области женщины - Дильфузы Уроловы<sup>47</sup>. На сегодняшний день хокимами назначены еще пять женщин: Наргиза Нематова в Алатском районе Бухары, Садбархон Мамитова в Бостанском районе Андижана, Максуда Мустафаева в Каршинском районе Кашкадарьи, Зулайхо Махкамова в Туракурганском районе Намангана и Гавхар Алимова в городе Каттакурган Самарканда.

В своей поздравительной речи в честь международного дня женщин Шавкат Мирзиёев отметил: «Я считаю, что в районах, где женщины являются лидерами, флаг правосудия будет развеваться по-другому. Мы всегда будем поддерживать наших избранных женщин-лидеров. Инициатива по назначению женщин на руководящие должности в крупные организации и компании будет продолжена. Мы готовим их. Некоторым людям эта работа не нравится, но она мне нравится.»

Следует отметить, что на руководящих постах в нашей стране находятся такие успешные женщины, как Агриппина Шин, занимающая должность министра дошкольного образования, Светлана Артикова,

<sup>47</sup> “O‘zbekistonda birinchi bor ayol kishi hokim etib tayinlandi.” Правда Востока, 18.02.2020. (<https://www.pv.uz/oz/news/zbekistonda-birinchi-bor-ael-kishi-okim-etib-tajinlandi>)

занимающая должность заместителя генерального прокурора, Саида Мирзиёева, занимающая должность заместителя главы попечительского совета Общественного фонда поддержки и развития национальных масс-медиа, и Эльмира Баситханова, первый заместитель министра по делам махалли и семьи.

9 июня текущего года на пятом пленарном заседании Сената Олий Мажлиса сенаторы решили назначить Ферузу Юлдашевну Махмудову Чрезвычайным и Полномочным Послом Республики Узбекистан в Израиле. Феруза Юлдашевна вошла в историю как первая женщина-посол независимого Узбекистана.<sup>48</sup>

В заключение следует отметить, что сегодня проблема гендерного равенства поднялась до уровня государственной политики. Это один из ведущих шагов в области прав человека в нашей стране. Принимаемые меры и законы способствуют социально-политическому, социально-экономическому развитию нашей страны в будущем.

Обеспечение равных условий для образования и профессиональной деятельности женщин и мужчин, повышение социально-политической активности женщин, укрепление их роли в правительстве и обществе, обеспечение занятости женщин, выпускников профессиональных колледжей, их широкое участие в предпринимательстве и дальнейшее укрепление основ семьи являются важными мерами по достижению гендерного равенства в Узбекистане, что, в свою очередь, является основой развитого общества.

#### **Использованные источники:**

1. Абдуғафур Сатторов. “Ўзбекистонда гендер тенглиги ва унинг ҳуқуқий асослари.” Postda.uz, 07.08.2019. (<https://postda.uz/uzc/news/uzbnews/ayollar1>)
2. Олег Заманов. “Брачный возраст женщин повысили на год.” Norma.uz, 29.08.2019 ([https://www.norma.uz/novoe\\_v\\_zakonodatelstve/brachnyy\\_vozrast\\_jenshchin\\_povysili\\_na\\_god](https://www.norma.uz/novoe_v_zakonodatelstve/brachnyy_vozrast_jenshchin_povysili_na_god))
3. Сайёра Баратова. “Хотин-қизларни тазйик ва зўравонликдан ҳимоя қилишнинг янги механизми.” УЗА, 05.09.2019. (<http://uza.uz/oz/society/khotin-izlarni-tazyi-va-z-ravonlikdan-imoya-ilishning-yangi--05-09-2019>)
4. Сахипжамол Жолдасова. “Будет обеспечено гендерное равенство.” УЗА, 17.09.2019. (<https://uza.uz/oz/society/gender-tenglik-taminlanadi-17-09-2019>)
5. Суннатилла Абдуллаев. “Ayollarning gender tengligini alohida komissiya himoya qiladi.” Qalampir.uz, 07.03.2019.

<sup>48</sup> “Сенат мажлиси: Ўзбекистоннинг биринчи аёл элчиси тасдиқланди.” УЗА, 19.06.2020. (<http://uza.uz/oz/society/senat-mazhlisi-zbekistonning-birinchi-ayel-elchisi-tasdi-lan-19-06-2020>)

(<https://qalampir.uz/uz/news/aellarning-gender-kamsitilmasligi-bilan-aloida-komissiya-shuullanadi-858>)

6. Ф.Мухитдинова. “Янгиланаётган Ўзбекистонда гендер тенгликнинг ҳуқуқий асослари.” Янги Ўзбекистон, 12 июнь 2020. (<https://yuz.uz/news/yangilanayotgan-ozbekistonda-gender-tenglikning-huquqiy-asoslari>)

7. Хелена Фрайзер. “Ўзбекистан делает важные шаги для обеспечения гендерного равенства.” Центр “Стратегия развития”, 08.01.2020. (<https://strategy.uz/index.php?news=745&lang=ru>)

8. “О‘zbekistonda birinchi bor ayol kishi hokim etib tayinlandi.” Правда Востока, 18.02.2020. (<https://www.pv.uz/oz/news/zbekistonda-birinchi-bor-ael-kishi-okim-etib-tajinlandi>)

9. “Сенат мажлиси: Ўзбекистоннинг биринчи аёл элчиси тасдиқланди.” УзА, 19.06.2020. (<http://uza.uz/oz/society/senat-mazhlisi-zbekistonning-birinchi-ayel-elchisi-tasdi-lan-19-06-2020>)

*Индырчиев К. У.*  
*научный руководитель: Кадачиева Х. М., к. ф. н.*  
*доцент*

## ЭВОЛЮЦИЯ ОБРАЗА КИТАЯ В АНГЛОЯЗЫЧНЫХ СМИ

*Аннотация: В статье рассматриваются лингвистические способы репрезентации образа Китая на материале самых современных сообщений, опубликованных в СМИ США, дается системное представление его образа. Выявление концептуальной картины мира американцев через создаваемую СМИ информационную модель Китая позволяет раскрыть некоторые аспекты культуры США, включающей в себя комплекс приоритетных ценностных установок американцев.*

*Ключевые слова: Эволюция, Китай, США, СМИ, образ, лингвистика, язык.*

*Indyrchiev K. U.*  
*scientific Director: Kadachieva Kh. M., Ph. D.*  
*associate Professor*

## EVOLUTION OF THE IMAGE OF CHINA IN ENGLISH-LANGUAGE MEDIA

*Annotation: The article considers the linguistic ways of representing the image of China based on the material of the most modern mass media publications in the US, and provides a systematic representation of its image. Identifying the conceptual picture of the world of Americans through the information model of China created by the media allows us to reveal some aspects of the US culture, which includes a set of priority values of Americans.*

*Key words: evolution, China, USA, mass media, image, linguistics, language.*

В современном мире понятие образа играет огромную роль в построении единого представления об определенном предмете. Проблемным моментом изучения понятия «образ» является его многосторонность. Так, многие лингвисты и исследователи языка пытались дать определение «образа», предлагая свои подходы к разрешению этого вопроса. Во-первых, следует рассмотреть, что представляют собой термины «образ» и «образность».

Так, например, А. Кондаков определял образ как субъективное отражение мира организмом, включающее в себя чувственные компоненты,

связанные с непосредственным раздражением органов чувств, и мысленные компоненты, связанные с психологическими моделями (эталонами), хранимыми в памяти). Среди многочисленных механизмов создания образа, наиболее типичными представляются агглютинация, акцентирование, аналогия, гиперболизация, типизация, схематизация.

Рассматривая термин «образ», стоит упомянуть и про «имидж», так как эти два термина можно считать взаимозаменяемыми, хотя между ними есть и существенные различия. Имидж разделяют на **позитивный** и **негативный**. Большинство ученых, изучающих данное явление, сходятся во мнении, что *имидж* направлен на построение больше положительного, чем отрицательного образа того или иного субъекта.

Создание образа в публицистике имеет свои особенности, так как СМИ являются мощным каналом политической коммуникации, а также важнейшим фактором, который влияет на общественное сознание. Обладая целым арсеналом лексических средств воздействия, СМИ влияют на результаты концептуализации информации об окружающей действительности, тем самым предопределяя картину мира адресата, а также эволюцию ценностных ориентаций в соответствующем обществе.

Китай, как традиционная, коммунистическая страна, за последние 20 лет сделал огромный прорыв в своем развитии, и это не могло не сказаться на его образе на международной арене. Чтобы проследить эволюцию образа Китая в СМИ, нами было проведено сравнение представлений о Китае в СМИ с начала двухтысячных и периодом с 2010 года по 2020 год.

Лексический анализ статей американских СМИ начала 2000-х показал, что в процессе чтения у аудитории остаётся впечатление о Китае, как большой, гигантской, развивающейся в экономическом плане стране (large, huge, big, great, massive, giant, strong). Судя по степени заинтересованности в использовании такого рода лексики, мы можем предположить, что СМИ США обеспокоены ростом экономических и промышленных сил Китайской Народной Республики.

Стоит заметить, что статьи прежде всего выражают обеспокоенность, то есть, как бы предупреждают читателей о возможном конкуренте в лице Китая, поскольку феномен экономического бума в Китае удивил и насторожил не только западные страны, но и южную Корею и Японию.

СМИ США наводнены заголовками о стремительном вооружении Китая: China's military buildup, China's growing military capabilities; Chinese military's advances, China's brisk military development. Синонимы build up, development содержат информацию об усилении, укреплении военного положения в Китае (to increase in size, to develop). Это модель становится явной при актуализации признаков, вербализуемых лексемами rapid, brisk: a rapid military buildup; China's brisk military development.

Чтобы подчеркнуть милитаристские настроения в поднебесной, авторы используют лексемы *military; control over; firefighting mode*. Для

формирования представления угрозы в массовом сознании авторы также используют глаголы *hit (to touch with force, have bad effect on); to fight (to use weapons, hit or kick, disagree or argue); to confront (to go close to someone in a threatening way); to hurt (to cause pain, damage or problems)*. Фиксируемые глаголы обладают ярко выраженными экспрессивными компонентами значений и своею выразительностью усиливают понятие «угроза».

СМИ США трубят об охлаждении американская китайских отношений и даже объявленной Трампом холодной войне, чему свидетельствует обильное употребление метафор *ice, iceberg, (the remarks about three-foot-deep ice, China is just the tip of iceberg)* заставляет ассоциировать американо-китайские отношения с холодной войной

Анализ статей, опубликованных в период с 2010 по 2020 год, показал, что тема вооружения Китая очень востребована в США. Общественность Соединённых Штатов обеспокоена положением, поскольку СМИ не перестают показывать Китай как набирающего силу конкурента.

К понятию «угроза со стороны Китая» можем отнести и лексему *challenge*, обозначающую в данных контекстах *an invitation to compete or fight*. Слово *challenge* имеет эмоциональный компонент в значении, который в определенной степени перекрывает предметно-логическое значение слова, и создает определенного рода настроение в массовом сознании читателей: “*Rising to the China Challenge*”.

Метафора как эпитет дополняет информационную модель и отражает её содержательную сущность, играет важную роль в формировании образа Китая в американском обществе.

В словах *fever (China is a fever), graveyard (China is a graveyard for all other countries), brand (China is a brand now), powerhouse* направлены на создание в сознании читателей образа страны, которая несёт не прикрытую угрозу, вызов не только Соединённым штатам, но и всему миру.

Не имея абстрактных признаков и качеств описываемого объекта, метафоры отражают суть модели образа Китая в умах американских читателей как огромного, большого, сильного, совершенно неуправляемого и неконтролируемого «азиатского тигра».

Языковой анализ используемых в СМИ США метафор позволяет установить, что в коллективном сознании американцев Китай ассоциируется с *гигантом, наделенным недюжинной силой, тигром, охотящемся за добычей, мировым брендом, и даже инфекцией, распространившейся повсеместно*.

Проанализировав статьи, посвящённые взаимоотношениям США и Китая, за последние годы, мы можем сделать вывод о том, что сейчас имеет место конфронтации между двумя странами. Китай из традиционной коммунистической страны в сознании американцев превратился в экономического гиганта и конкурента США.

### Использованные источники:

1. Кондаков И.М. Психология. // И.М. Кондаков. – 2-е изд. доп. И перераб. – СПб., 2007, с. 388.
2. Мезенин С.М. Образность как лингвистическая категория / С.М. Мезенин // Вопросы языкознания, 1983. № 6. С. 132-136
3. Солганик Г.Я. Современная публицистическая картина мира / Г.Я. Солганик // Публицистика и информация в современном обществе. М.: МААЛ, 2000. С. 227-231
4. Сорокина О.Н. Языковая реализация образа Китая как информационной модели в средствах массовой информации США. Владивосток. ДВГУ, 2007.
5. CNN [URL:<https://edition.cnn.com/2020/06/04/india/india-china-border-oped/index.html> ]
6. Council of foreign Affairs [URL: <https://www.cfr.org/backgrounder/chinas-modernizing-military> ]
7. Foreign Policy [URL:[https://foreignpolicy.com/2016/01/19/china\\_shakes\\_the\\_world\\_cliche/](https://foreignpolicy.com/2016/01/19/china_shakes_the_world_cliche/)]
8. New York Times [URL:<https://www.nytimes.com/2005/06/04/world/asia/rumsfeld> ]
9. The guardian [URL: <http://theguardian.com>]
10. Washington Post [URL:<https://www.washingtonpost.com/business/how-us-business-can-win-against-china/2012/10/12> ]

*Казаметов М.Р.  
студент  
научный руководитель: Рамазанова А.А.  
Дагестанский Государственный Университет  
Россия, Махачкала*

## **ЖАНРОВАЯ КЛАССИФИКАЦИЯ ГАЗЕТНЫХ МЕДИАТЕКСТОВ**

*Аннотация: в данной статье с лингвостилистической точки зрения рассматриваются различные жанры медиатекстов. Анализируются различные подходы к типологизации текстов существующих в англоязычном медиа пространстве.*

*Ключевые слова: текст, массовая информация, новостной текст, массовая коммуникация, медиатекст.*

*Kazametov M.R.  
student  
academic adviser: Ramazanova A.A.  
Dagestan State University  
Russia, Makhachkala*

## **GENRE CLASSIFICATION OF NEWSPAPER MEDIATEXTS**

*Abstract: In this article, various genres of media texts are considered from a linguistic and stylistic point of view. Various approaches to typology of texts existing in the English-language media space are analyzed.*

*Key words: text, mass information, news text, mass communication, media text.*

Массовая коммуникация придает тексту новые качества, которые определяются свойствами различных средств массовой информации. К примеру, в случае с текстами в прессе, вербальный текст сочетается с определенными особенностями графического и иллюстративного оформления газет или журналов.

Г.Я. Солганик дает следующее определение медиатексту: «Медиатекст – разновидность текста, принадлежащая массовой информации, характеризующаяся особым типом автора, специфической текстовой модальностью, рассчитанная на массовую аудиторию» [Солганик 2005: 15].

Концепция медиатекста основывается на органичном сочетании знаковых единиц медийного и вербального уровня. Так, в своей работе “Approaches to Media Discourse” Allan Bell отмечает: «Определения

медиатекста отошли далеко от традиционного представления о тексте как о словах, напечатанных на бумаге. Более широкое понятие медиатекста включает в себя голосовые особенности, музыку, звуковые эффекты, образы и так далее. Одним словом, медиатексты отображают технологии, используемые для их производства» [Bell 1998: 3].

Существуют разнообразные классификации медиатекстов. Наиболее объективной классификацией, дающей предельно точное описание того или иного медиатекста, можно считать ту, которая включает следующие параметры:

- Способ производства текста;
- Форма создания;
- Форма воспроизведения;
- Канал распространения;
- Функционально-жанровый тип текста;
- Тематическая доминанта или принадлежность к тому или иному

устойчивому медиатопику [Добросклонская Т. Г. 2006: 25].

Функционально-жанровая принадлежность медиатекстов представляет собой один из наиболее значимых параметров типологического описания медиатекстов. Сложность в выделении устойчивых жанров медиатекстов обуславливается динамическим характером развития средств массовой информации, что приводит к непрерывному жанровому движению в сфере массовой коммуникации. Это приводит к разнообразию выделяемых жанров среди медиатекстов.

К примеру, Мисонжниковым Б. Я. предлагается выделять только две группы текстов относительно их функциональных и качественных характеристик. Так, она выделяет:

1. Аналитические тексты, или прессу мнений.
2. Информационные тексты, или популярные [Мисонжников 1999: 3-15].

Наряду с этим, в перечень жанров А. А. Тертычного входит более тридцати наименований, среди которых выделяются: комментарий, аналитическое интервью, рецензия, обозрение, очерк, беседа, рейтинг, фельетон и многие другие [Тертычный А. А. 2000].

В свою очередь, Добросклонская Т. Г. выделяет четыре функционально-жанровых типов медиатекстов, которые обладают устойчивыми признаками на уровне формата, на уровне содержания и на языковом уровне. К ним относятся:

1. Новости.
2. Информационная аналитика и комментарий.
3. Текст-очерк, обозначаемый английским термином “features”.
4. Реклама [Добросклонская Т. Г. 2008: 59].

## **Новости**

В качестве базовых текстов массовой информации рассматривают новостные тексты ввиду того, что они отражают в себе в полной мере все главные черты и особенности речеупотребления в сфере массовой информации.

Новостные тексты выполняют информативную функцию, которая является одной из основных функций массовой коммуникаций, а также языковую функцию – сообщения. В прессе новостной текст по своему формату отличается от других текстов своим особым расположением новостного материала на газетной полосе в сочетании с определенным тематическим наполнением. Так же и в других СМИ новостной текст строится в соответствии с особенностями формата определенного СМИ.

На семантическом уровне структурирование новостных текстов происходит в соответствии с, регулярно освещаемым в СМИ, устойчивым списком тем. К этим темам можно отнести такие, как бизнес, политика, культура, спорт, погода, образование и т.д. Также значимым является подразделение новостных текстов на «зарубежные новости» и «новости в стране», которое в различных национальных СМИ отражает культурные особенности восприятия картины мира.

На синтагматическом уровне новостные тексты характеризуются наличием тематически связанных и клишированных словосочетаний, значительной ролью лексического способа соединения, частым использованием текстообразующих элементов, к которым можно отнести фразы, вводящие цитаты, фразы-связки, ссылки на источники информации. Данные характеристики отражают глобальную клишированность новостных текстов.

Также новостным текстам свойственна повторяемость и воспроизводимость, ввиду того, что сообщение об определенном событии распространяется по различным каналам и реализуется в разнообразных формах, которые и представляют собой новостные тексты. Повторяемость может быть синхронной и диахронной. Под синхронной повторяемостью понимается распространение новостного текста в различных СМИ, а под диахронной – неоднократное появление новостного текста в одном и том же средстве массовой информации в течение определенного временного отрезка. [Добросклонская Т. Г. 2000: 12-15].

## **Информационная аналитика и комментарий**

Информационно-аналитические тексты представляют собой более расширенный вариант новостных текстов с той разницей, что в них кроме информационной части присутствует также и часть, в которой выражается личное мнение автора, дается его оценка и комментарий по поводу определенного события. Отличительной чертой качественной прессы, которая придерживается принципа объективности, представляется тот факт, что в ней происходит четкое разграничение между информацией и оценкой

с комментарием. Но такой принцип не всегда реализуется. Наиболее последовательной в разграничении информации от комментария является печатная пресса, где новостные тексты и информационно аналитические тексты представлены в отдельных блоках. При этом одно и то же событие может освещаться в обоих блоках.

Компонент воздействия в аналитических текстах возрастает, что отражается в возрастающей роли морфосинтаксических и лексико-фразеологических элементов, которые способствуют реализации функции воздействия. Для текстов этого типа характерно:

1. Больше количество различных описательных структур в сравнении с новостными текстами, включая наречные словосочетания.
2. Меньший уровень клишированности.
3. Наличие культурно-специфических словосочетаний, способствующих реализации экспрессивно-описательной функции.
4. Наличие идеологически-модальной лексики, которая обладают определенной политико-оценочными коннотациями.
5. Большая концентрация восклицательных и вопросительных предложений на единицу текста в сравнении с остальными видами медиатекстов, что усиливает воздействующую функцию и способствует выражению мнения и оценки.
6. Использование метафор и сравнений, что так же способствует выражению мнения, оценки и авторскую позицию по поводу, освещаемого события [Добросклонская Т. Г. 2000: 22-24]. 7.

### **Features**

Публицистические тексты, обозначаются в англоязычной журналистике термином “features”. Этот термин является собирательным для широкого круга текстов, различных по объему, структуре и тематике. Освещаемые темы включают: путешествия, спорт, образование, культура, здоровье, кино, мода и т.д.

По своей структуре данные тексты свободные, что отличает их от новостных текстов, где четко прослеживается структура перевернутой пирамиды, предполагающей подачу информации от самого важного к менее важному. В случае же с текстами группы “features” структура строится по формату обычной пирамиды, когда конец статьи может быть не менее важным, чем начало.

Эти тексты направлены на то, чтобы увлечь научить или удивить читателя, предоставив ему скорее интересную информацию, чем новость. Они затрагивают определенные события, инновации, тренды, проблемы и процессы через призму видения автора, где главный акцент ставится на роли человека в них. Относительно двух новостных и информационно-аналитических текстов тексты features имеют большую направленность на воздействие на читателя.

Тексты данного типа могут включать очерки, интервью, статьи, обзоры, краткие заметки. В печатной прессе они публикуются в одноименном разделе “Features”.

На языковом уровне тексты группы features имеют некоторые общие характеристики:

1. Наличие большого количества описательных конструкций, которые могут быть многоэлементными и сложными по своей внутренней структуре.

2. Использование большого числа словосочетаний с эмоционально-оценочной коннотацией, где степень коннотации зависит от темы текста, а также от стиля написания автора.

3. Присутствие в текстах данного типа разнообразных стилистических средств выразительности. От красочных сравнений и метафор, присущих по большей части текстам на темы искусства и культуры, до параллельных синтаксических конструкций.

4. Значительная роль культурно-специфичных словосочетаний, нередко используемых как составные части стилистических средств, к примеру, таких, как метафора, сравнение, аллюзия.

### **Реклама**

Рекламные тексты значительно выделяются среди прочих типов медиатекстов. Наиболее явной отличительной чертой является и четко выраженная направленность на воздействие, так как конечной целью рекламных текстов состоит в убеждении целевой аудитории приобрести те или иные товары или услуги. И эта цель реализуется посредством как лингвистических средств выразительности, так и посредством всех технологий, присущих средствам массовой информации.

В печатных СМИ данный эффект достигается при помощи сочетания запоминающегося рекламного текста с использованием различных шрифтов в тексте, варьированием цветовой гаммы и цветовых контрастов, применением броских иллюстраций, а также с особым расположением текста на страницах газет и журналов.

В конечном счете, самым главным фактором в рекламе является ее словесная сторона. Рекламный текст обычно состоит из трех логических частей: заголовок, основной текст рекламы и эхо-фраза.

Заголовок в рекламе содержит рекламное обращение, за которым следует рекламный аргумент, далее разворачиваемый в основной части текста.

Основной текст рекламы имеет структуру, определяемую его создателем, и может строиться по следующим форматам:

1. модель перевернутой пирамиды.
2. реклама-сравнение.
3. сюжетная или драматизированная реклама.
4. реклама-инструкция.

5. реклама-диалог.
6. реклама-вопрос или загадка, парадокс.
7. реклама с участием известных личностей.
8. реклама с участием рядовых потребителей [Добросклонская Т. Г. 2008: 143-144].

Эхо-фраза, которая является заключительной частью рекламного текста, включает в себя озвучивание марки рекламируемого товара или услуги в рамках рекламного слогана.

Воздействующий характер, присущий рекламным текстам, определяет широкое использование в них большого диапазона языковых средств выразительности, которые представлены метафорой, сравнением, аллюзией, аллюзией и т.д. Также присутствуют императивные формы, коннотативные прилагательные, личные и притяжательные местоимения второго лица. Вдобавок, для создания желаемого рекламного образа используются звуковые особенности форм слов, которые должны вызывать определенные ассоциации у читателей.

Описанная выше классификация позволяет охарактеризовать практически любой медиатекст не только с точки зрения реализации в нем языковых и медийных функций, но и с точки зрения основных форматных признаков. Также можно отметить, что первые три типа текста в рассматриваемой классификации относятся к традиционно выделяемым информационным, аналитическим и художественно-публицистическим жанрам [Конурбаев 2003: 367].

#### **Использованные источники:**

1. Добросклонская Т. Г. Медиадискурс как объект лингвистики и межкультурной коммуникации // Вестн. Моск. Ун-та. Сер. 10. Журналистика 2006. № 2. С. 20-33.
2. Добросклонская Т. Г. Теория и методы медиалингвистики (на материале английского языка): специальность 10.02.04. «Германские языки»: автореф. дис. на соискание ученой степени доктора филологических наук / МГУ – Москва, 2000. – 50 с.
3. Добросклонская Т.Г. Медиалингвистика: системный подход к изучению языка СМИ. М.: Флинта, 2008.
4. Конурбаев М. Э. Критерии выявления публицистических жанров. Язык средств массовой информации: Учеб. пособие для вузов. М.: Альма Матер, 2008. С. 366—373.
5. Мисонжников Б. Я. Типология печати: проблемы теории и практики: Материалы науч.-практ. семинара «Современная периодическая печать в контексте коммуникативных процессов» (12 марта 1998 года, СанктПетербург) / Отв. ред. Б. Я. Мисонжников. – СПб: СПбГУ, 1999. С. 3–15.
6. Солганик Г.Я. К определению понятий «текст» и «медиатекст» // Вестник МГУ. Сер. 10. Журналистика. 2005. № 2. С. 7-16.

7. Тертычный А. А. Жанры периодической печати: Учеб. пособие для ун-тов. М.: Аспект Пресс, 2000.
8. Allan Bell Approaches to Media Discourse. London: Wiley-Blackwell, 1998.

*Маджидова Л. Р.  
студент 3 курса  
факультет иностранных языков  
ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный университет»  
г. Махачкала*

## **ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЛЕКСИКО-СЕМАНТИЧЕСКОГО ПОЛЯ «FOOD» В АСПЕКТЕ КУЛИНАРНЫХ БЛОГОВ**

*Аннотация. Данная работа посвящена интересной, как с теоретической, так и с практической точки зрения, теме – построению и анализу лексико-семантического поля ЕДА в кулинарных блогах. В данной статье рассмотрено лексико-семантическое поле «food» по одной из классификаций. Выбор классификации обусловлен ее практической значимостью и возможностью рассмотреть лексико-семантическое поле «food» в аспекте кулинарных блогов. Выбранная классификация позволяла выделить ядро, околоядерную зону, ближнюю и дальнюю периферию.*

*Ключевые слова: еда, кулинарные блоги, лексико-семантическое поле, ядро, лексическая единица.*

*Majidova L.R.  
3rd year student  
of the faculty of foreign languages  
Of the "Dagestan state University"  
Makhachkala*

## **DEFINITION OF THE LEXICAL AND SEMANTIC FIELD "FOOD" IN THE ASPECT OF CULINARY BLOGS**

*Annotation. This work is devoted to an interesting topic, both from a theoretical and practical point of view – the construction and analysis of the lexical and semantic field of FOOD in culinary blogs. This article considers the lexical and semantic field "food" according to one of the classifications. The choice of classification is due to its practical significance and the opportunity to consider the lexical and semantic field of "food" in the aspect of culinary blogs. The chosen classification allowed us to distinguish the core, the near-nuclear zone, and the near and far periphery.*

*Keywords: food, cooking blogs, lexico-semantic field, core, lexical unit.*

«Семантическое поле» – это компактный, внутренне спаянный отрезок словаря, это уникальная монолитная структура. При помощи своей системы семантических полей каждый язык по-своему «строит

действительность», реализуя в них специфическую для него «картину мира». «Картина мира» неодинакова как для разных языков, так и для одного и того же языка в разные периоды его развития. Для того чтобы установить специфическое для данного языка распределение, связь и взаимообусловленность значений, исследователь должен разбить всю лексику языка на части («поля»), которые должны в идеале соответствовать системе лексико-семантических соотношений, действительно существующей в языке»<sup>49</sup>.

Существует широкий ряд подходов и классификаций к определению семантического поля. В рамках данного исследования, будем придерживаться классификации Н. А. Сабурова, который полагает, что фразео-семантическое поле как любое поле имеет особую структуру: состоит из ядра и периферии. «Ядро консолидируется вокруг компонента – доминанты. Единицы, составляющие ядерную зону, систематически используются для выполнения функций поля и выполняют их наиболее однозначно. Периферию составляют единицы, осложненные дополнительными смыслами и способные выполнять не единственную функцию»<sup>50</sup>. Поля могут иметь четко выраженную доминанту (быть моноцентрическими) или быть слабо центрированными, базирующимися на совокупности различных средств, не образующих единой гомогенной системы (полицентрическими)<sup>51</sup>.

Выбор классификации Н.А. Сабурова обусловлен ее практической значимостью. В качестве пример рассмотрим лексико-семантическое поле «food».

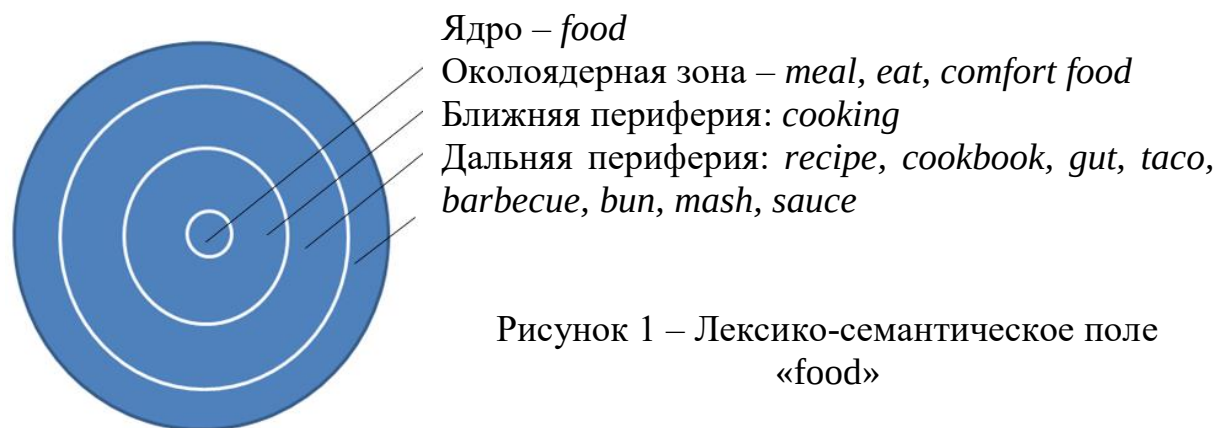


Рисунок 1 – Лексико-семантическое поле «food»

Периферии в некоторых случаях могут образовывать сегменты. Некоторые изученные нами лексические единицы удалось сгруппировать в сегменты и градировать их положение в

<sup>49</sup> Ахманова О.С. Очерки по общей и русской лексикологии. М., 2004.

<sup>50</sup> Сабурова Н.А. Структура фразео-семантического поля пространства // Филологические науки. 2002. №2. С. 81 – 88.

<sup>51</sup> Сабурова Н.А. Структура фразео-семантического поля пространства // Филологические науки. 2002. №2. С. 81 – 88.

перифериях по критерию выделения околядерной зоны. Данные сегменты представляют из себя системы, имеющие обобщающую лексическую единицу, находящуюся в околядерной зоне и единицы в ближней и дальней перифериях<sup>52</sup>.

В дефиниции лексической единицы **meal** найдена сема «*food*» (*an occasion when people eat food, especially breakfast, lunch or dinner*), что дает основания поместить ее в околядерную зону. **Meal** образует целый сегмент, разделенный на ближнюю и дальнюю периферии, захватывающий околядерную зону. Лексические единицы *whip up, breakfast, lunch, snack* могут быть помещены в околядерную зону, поскольку соответствуют выявленному критерию, однако сегмент именуется лексической единицей **meal**, так как она является обобщающей для других единиц, выделенных в ближней и дальней перифериях. **Meal** выступает в данном смысле, как система, а *whip up, breakfast, lunch, snack* как субъекты данной системы. В ближнюю периферию мы поместим *delicious, sweet*. В дальнюю периферию мы поместим *homemade, simple*, поскольку данные лексические единицы не имеют семы «*food*», но тесно связаны со значением лексической единицы **meal**, которая презентует ЛСП FOOD.

Слово **simple** было помещено в дальнюю периферию. Рассмотрев дефиницию слова **meal**, приведенную выше и сравнив ее с дефиницией слова **simple**, возможно предположить, что данная единица не имеет связи с сегментом, выделенному по признаку принадлежности слов к еде, однако если обратиться к другой трактовке понятия **simple** («*basic or plain without anything extra or unnecessary*»), возможно проследить связь между данными лексическими единицами. Лексическая единица **homemade** имеет схожую дефиницию с предыдущей лексической единицей, следовательно, помещается в ту же самую периферию.

Статистическое исследование частоты употребления отобранных лексем дает возможность выявить релевантные сегменты в рассматриваемых англоязычных кулинарных блогах.



<sup>52</sup> Попова З.Д. Полевые структуры в системе языка // Коллективная монография. Воронеж, ВГУ, 1989. С. 5 – 6.

## Рисунок 2 - Микрополя ЛСП FOOD

Ядром лексико-семантического поля выступило прототипичное слово «**food**» (*food – things that people or animals eat*). В связи с этим нам представилось целесообразным в названии ЛСП указать его ядерную единицу – ЛСП FOOD. Остальные лексемы включаются в околоядерные зоны, ближнюю и дальнюю периферии.

Подводя итоги проведенного теоретического и практического исследования можно сделать вывод, что слова, связанные с тематикой еды большое количество, то и рассматривать их в контексте единого ЛСП FOOD не представлялось возможным. В связи с чем были выделены сегменты поля, которые вошли впоследствии в микрополя, включающим подструктуры. Статистическое исследование отобранных лексем дает возможность выявить релевантные сегменты в рассматриваемых англоязычных кулинарных блогах.

### Использованные источники:

1. Ахманова О.С. Очерки по общей и русской лексикологии. М., 2004.
2. Попова З.Д. Полевые структуры в системе языка // Коллективная монография. Воронеж, ВГУ, 1989. С. 5 – 6.
3. Сабурова Н.А. Структура фразео-семантического поля пространства // Филологические науки. 2002. №2. С. 81 – 88.

**Нагорнова М.Г.**  
*начальник управления молодежной политики и международных связей  
Уральский институт управления – филиал Российской академии  
народного хозяйства и государственной службы при Президенте  
Российской Федерации  
Россия, Екатеринбург*

## **ЭКСПОРТ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ В СОВРЕМЕННОЙ РОССИИ**

*Аннотация: Образование иностранных студентов в вузах России было приоритетным для государственной политики в сфере высшего образования с 50-х годов 20 века. Несмотря на резкий прирост иностранных студентов в 90-е годы, произошел резкий спад. Приоритетный проект «Экспорт образования» нацелен на ежегодный прирост количества иностранных студентов в вузах России. Благодаря данному проекту количество иностранных студентов в 2020 г. достигло рекордного количества.*

*Ключевые слова: высшее образование, экспорт высшего образования, иностранные студенты.*

**Nagornova M. G.**  
*head of the Department of youth policy and international relations  
The Ural Institute – branch of Russian presidential Academy of  
national economy and public administration under the President  
of the Russian Federation  
Russia, Yekaterinburg*

## **EXPORT OF HIGHER EDUCATION IN RUSSIA NOWADAYS**

*Annotation: Education for international students at the higher education institutions of Russia was always a priority sphere for government policy in the sphere of higher education since 50's of 20 century. Instead of significant increase of international students in 90's, after that was a dramatic fall. Priority project "Export of education" is aimed on increase of quantity of international students in higher education institutions of Russia. Thanks to this project the quantity of international student in year 2020 reached a record number.*

*Key words: higher education, export of higher education, international students.*

Уже более 70 лет Россия входит в лидирующие страны по количеству иностранных студентов, обучающихся на территории страны. Обучение иностранных студентов всегда было приоритетным. Так, например, несмотря на закрытую внешнюю политики СССР, в 1960 году был создан Университет дружбы народов им. Патриса Лумумбы. В советский период обучение иностранных граждан носило политический характер: готовились кадры зарубежных стран, лояльные к СССР.

После 90-х годов 20 века ситуация в сфере подготовки зарубежных стран изменилась – обучение иностранных студентов стало одной из доходных статей для вузов. Иностранные студенты смогли обучаться не только в рамках квоты, определяемой правительством и финансируемой бюджетом, но и на коммерческой основе. Следовательно, каждый вуз смог получать дополнительный доход от увеличения количества иностранных студентов.

Таблица 1 – Динамика численности иностранных студентов в вузах СССР в период с 1950 по 1991 гг. [1, с. 29]

| Годы      | Общая численность иностранных граждан, обучавшихся в вузах СССР, тыс. чел. | Общее количество студентов, обучавшихся в вузах СССР, тыс. чел. | % иностранных граждан от общего количества студентов, обучавшихся в вузах СССР |
|-----------|----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| 1950/1951 | 5,9                                                                        | 1246,0                                                          | 0,5                                                                            |
| 1960/1961 | 13,5                                                                       | 2396,1                                                          | 0,5                                                                            |
| 1970/1971 | 25,6                                                                       | 4580,6                                                          | 0,6                                                                            |
| 1980/1981 | 88,3                                                                       | 5235,2                                                          | 1,7                                                                            |
| 1990/1991 | 126,5                                                                      | 4853,0                                                          | 2,6                                                                            |

Можно проанализировать, что динамика количества иностранных студентов на протяжении более чем 40 лет оставалась положительной, однако в 1990/1991 учебном году при общем падении количества студентов, количество иностранных студентов выросло. Однако данная тенденция не была постоянно: после распада Советского Союза иностранные студенты, оставшиеся в бывших республиках Союза перестали учитываться в российской статистике, также ситуация в экономике не была стабильной, что в свою очередь отталкивало иностранных студентов – они ехали в более благополучные страны для получения образования. Так к 1995 году в стране обучались всего 55,6 тысяч иностранных студентов – это стало минимальной чертой.

Осознавая важность обучения иностранных студентов в вузах России в разные периоды были реализованы различные поддерживающие и стимулирующие меры: создание Федерального агентства по делам Содружества Независимых Государств, соотечественников, проживающих

за рубежом, и по международному гуманитарному сотрудничеству, проведение олимпиадных тестирований для выявления талантливых студентов из числа иностранных граждан, ежегодное увеличение квоты на обучение иностранных граждан. В 2017 году была утверждена карта приоритетного проекта «Экспорт образования». Как сообщается на официальном сайте Правительства Российской Федерации «Ключевая цель проекта – повысить привлекательность и конкурентоспособность российского образования на международном рынке образовательных услуг и таким образом нарастить несырьевой экспорт Российской Федерации.» [3] Данный проект направлен на повышение привлекательности российского образования за рубежом. Основная цель – увеличить количество очных иностранных студентов. Если в 2017 г. их численность составляла 220 тыс. человек, то к 2025 году эта цифра должна достигнуть отметки 710 тысяч иностранных студентов. Помимо очного образования должны развиваться и онлайн формы.

«В «майском» указе Президента России (от 7 мая 2018 г. № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 г.») заявлено о необходимости обеспечения Правительством страны при разработке национального проекта в сфере образования увеличение не менее чем в два раза количества иностранных граждан, обучающихся в образовательных организациях высшего образования и научных организациях, а также реализация комплекса мер по трудоустройству лучших из них в Российской Федерации. Таким образом, задача развития экспорта образовательных услуг определена одной из приоритетных направлений государственной политики в сфере образования.» [2, с. 71-81]

Перед всеми вузами России встала непростая задача увеличения количества иностранных студентов в сжатые сроки, и, как следствие, увеличение доходов от обучения иностранных граждан.

Для реализации программы были разработаны пять моделей экспорта образования, ключевую роль в разработке моделей взял на себя Центр компетенций по подготовке, переподготовке и повышению квалификации сотрудников международных служб российских образовательных организаций и оказанию методической поддержки Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ.

В ходе анализа конкурентной среды, положения российского высшего образования в мире было разработано 5 моделей: внутренняя интернационализация, совместные образовательные программы, институциональное присутствие российских образовательных организаций за рубежом, онлайн-обучение и сетевые университеты. Каждый вуз должен выбрать одну из моделей и сосредоточиться на ее реализации.

С момента запуска проекта «Экспорт образования» прошло уже 3 года, в связи с этим считаю необходимым провести анализ динамики

количества иностранных студентов до начала реализации проекта и в первые годы реализации, т.е. с 2014 по 2019 гг.

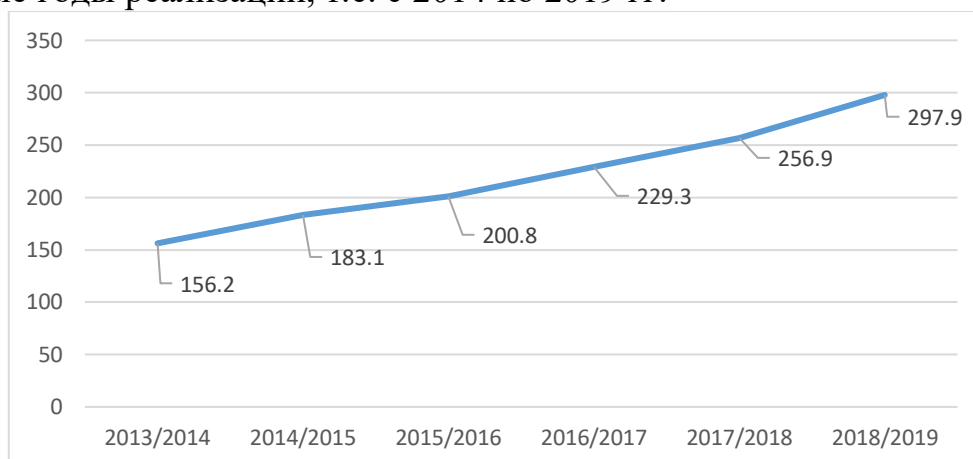


Рис 1. Динамика количества иностранных студентов до начала реализации проекта и в первые годы реализации, т.е. с 2014 по 2019 гг., тыс. чел. [1, с. 38]

Стоит отметить, что в 2018/2019 учебном году количество иностранных студентов достигло рекордной отметки в почти триста тысяч студентов, а прирост по сравнению с предыдущим годом составил 23%.

Можно сделать вывод, что приоритетный проект «Экспорт образования» несомненно имеет свои положительные результаты: количество иностранных студентов и динамика прироста увеличиваются ежегодно. Однако подводить предварительные итоги пока рано, так как до конца реализации проекта остается пять лет, а количество иностранных студентов необходимо увеличить больше чем в два раза.

#### **Использованные источники:**

1. Экспорт российских образовательных услуг: Статистический сборник. Выпуск 9 / Министерство науки и высшего образования Российской Федерации. — М.: Центр социологических исследований, 2019. — 536 с.
2. Амиров, Р.А. Экспорт образовательных услуг как важнейший фактор повышения конкурентоспособности и экономического развития страны [Управленческое консультирование]// Научно-практический рецензируемый журнал.-2018.-№8
3. Правительство России [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://government.ru/info/27864/>

Сёмина А. А.  
научный руководитель: О. Ц. Соктоева  
Забайкальский государственный университет  
Россия, Чита

## ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ ПРОИЗНОСИТЕЛЬНОГО НАВЫКА НА НАЧАЛЬНОМ ЭТАПЕ ОБУЧЕНИЯ КИТАЙСКОМУ ЯЗЫКУ

*Аннотация: В данной статье рассказывается об особенностях формирования произносительного навыка у школьников на начальном этапе изучения китайского языка. Актуальность данной темы обусловлена популярностью китайского языка в качестве иностранного в общеобразовательных школах, а также в высших учебных заведениях. В статье обозначается важность фонетической стороны языка, влияние фонетических навыков на дальнейшее изучение китайского языка. Рассказывается о наиболее эффективных и интересных приёмах формирования произносительных навыков у учащихся.*

*Ключевые слова: китайский язык, фонетика, произносительный навык, фонетическая зарядка, фонетические упражнения.*

Syomina A.  
Transbaikal State University  
Russia, Chita  
scientific director: Soktoeva O.

## FEATURES OF THE FORMATION OF PRONUNCIATION SKILLS AT THE INITIAL STAGE OF LEARNING THE CHINESE LANGUAGE

*Abstract: This article describes the features of the formation of pronunciation skills among students at the initial stage of learning the Chinese language. The relevance of this topic is due to the popularity of the Chinese language as a foreign language in secondary schools, as well as in higher educational institutions. The article outlines the significance of the phonetic side of the language and the influence of phonetic skills on the further study of the Chinese language. It tells about the most effective and interesting methods of forming pronunciation skills among students.*

*Key words: Chinese language, phonetics, pronunciation skill, phonetic drill, phonetic exercises.*

В методике преподавания иностранных языков одной из самых значимых проблем является проблема обучения произношению на

начальном этапе обучения языку. Овладение фонетической стороной языка выступает основой для дальнейшей работы с лексикой, грамматикой, а также овладения языком в целом.

Обучение фонетике как процессу требует от учащихся знание строения речевого аппарата, что представляет сложную методическую проблему, поскольку на начальном этапе эта информация является наиболее трудной для учащихся и требует больших временных затрат и усилий как со стороны учителя, так и со стороны учащихся [1].

Необходимо научить учащихся артикулировать звуки иностранного языка так, как это делают носители, объяснить особенности фонетики изучаемого языка, а также специфические явления, вызывающие наибольшие трудности при изучении.

Китайский язык значительно отличается от западноевропейских языков. Наличие тонов, от правильности овладения которыми зависит конечный результат обучения и эффективность коммуникативной компетенции, предполагает уделять фонетике особое внимание на всех этапах обучения, а особенно на начальном, так как фонетические навыки становятся устойчивыми лишь при постоянной работе ученика над своим произношением.

Сформировать фонетический навык значит правильно ассоциировать слышимый звук со значением, соответствующим ему, а также с точностью воспроизводить звуки, передавая определённые значения [3].

Конечным результатом формирования навыка является формирование адекватного произношения, близкого к произношению носителя языка, умение воспринимать на слух иностранную речь и понимать смысл доносящейся информации.

Данный навык формируется на начальном этапе обучения, далее происходит его усовершенствование, закрепление. Если не уделить внимание задаче формирования произносительного навыка в начале обучения языку, и ученик, и учитель в дальнейшем столкнутся с неправильным представлением о фонетической стороне языка, ошибками в произношении, исправить которые в дальнейшем будет трудно.

Формируя произносительный навык, нужно учитывать возрастные особенности учащихся, их уровень подготовки, а также способности к изучению языков. На начальном этапе обучения важно не перегружать учеников большим количеством теоретической информации с использованием сложной терминологии, а доступно донести учебный материал.

Чтобы сделать процесс формирования произносительных навыков наиболее эффективным и интересным, а также привить учащимся положительную мотивацию к изучению языка, преподавателю необходимо использовать различные приёмы формирования произносительного навыка у ученика.

Одним из наиболее эффективных приёмов является фонетическая зарядка. Она помогает уже на начальном этапе сформировать основные механизмы правильного произношения, а также избежать появления ошибок, связанных с произношением иноязычных звуков.

Фонетическая зарядка – это специально сформированное тренировочное упражнение, направленное на произношение звуков иностранного языка. Фонетическая зарядка помогает усвоить новые звуки и звукосочетания, а также предупреждает забывание изученного ранее фонетического материала и препятствует деавтоматизации приобретённых фонетических навыков. Благодаря ей отрабатываются фонетические навыки, которые по какой-либо причине оказались недостаточно сформированными.

Цель проведения фонетической зарядки на уроках иностранного языка – помочь учащимся в овладении фонетической стороной языка, в развитии основных навыков произношения, интонации изучаемого языка, корректировка различного рода фонетических ошибок.

В процессе проведения фонетических упражнений используется речевой материал, необходимый для общения на уроке, прежде всего это лексический минимум в соответствии с темой урока, а также связанный с организацией деятельности учащихся. Содержание фонетической зарядки зависит от фонетических навыков всего классного коллектива в целом и от индивидуальных особенностей произношения каждого учащегося.

Другим необходимым приёмом формирования произносительных навыков является использование на уроках иностранного языка фонетических упражнений.

Используя такие упражнения (прослушивание и повтор за звукозаписью; упражнение на отработку тонов китайского языка, финалей и инициалей, отдельных звуков и звукосочетаний; упражнения на постановку правильной интонации и пауз и т. д.), преподаватель помогает учащимся усвоить фонетику языка, избежать произносительных ошибок, а также осуществляет контроль над процессом формирования фонетических навыков.

Упражнения должны быть направлены на отработку наиболее трудных фонетических явлений, таких как нейтральный тон, диссимиляция тона, омонимия, придыхательные согласные, эризация слога, особая финаль и другие. Сначала проводятся более лёгкие упражнения, затем происходит их постепенное усложнение, это зависит от отрабатываемых явлений языка.

Фонетические упражнения могут быть направлены на отработку тонов китайского языка, их наиболее трудных сочетаний, отдельных звуков и звукосочетаний, различных инициалей и финалей.

В таких упражнениях активно используются скороговорки и стихи, делающие процесс работы над фонетикой более увлекательным.

Регулярно используя данные упражнения на уроках, меняя материал в зависимости от темы, преподаватель постепенно формирует фонетические навыки у учащихся, фонематический слух и правильную артикуляционную базу языка.

Упражнения используются не только на начальном, но и на последующих этапах овладения иностранным языком, помогая корректировать и совершенствовать полученные ранее навыки.

Примеры некоторых фонетических упражнений:

1. Прочитайте слоги, а затем слова, соблюдая тоны китайского языка:

Tā tá tǎ tà tá tǎ tà - tā

Māng máng mǎng màn - máng

Nān nán nǎn nàn - nán

Hēn hén hěn hèn - hěn

Hān hán hǎn hàn - Hàn yǔ

Bā bá bǎ bà - bàba

Mā má mǎ mà - māma

Gē gé gě gè - gēge

Mēi méi měi mèi - mèimei

Dī dí dǐdì - dìdì

Данное упражнение нацелено на отработку тонов китайского языка, а также на постановку правильного произношения различных инициалей и финалей. Оно поможет учащимся понять различия между тонами, а также правильно артикулировать звуки китайского языка.

2. Прочитайте стихотворение, соблюдая тоны и интонацию, запомните и расскажите одноклассникам:

小金鱼 · 摆摆尾 ·

Xiǎo jīnyú, bǎi bǎi wěi,

许多水泡吐出嘴 ·

Xǔduō shuǐpào tǔchū zuǐ.

水泡徐徐向上游,

Shuǐpào xúxú xiàngshàng yóu,

那是金鱼的小皮球 ·

Nà shì jīnyú de xiǎo píqiú.

Стихи и скороговорки очень часто используются в качестве фонетических упражнений. Читая данное стихотворение, учащиеся тренируют не только звуки и звукосочетания, но и интонационный рисунок предложения, учатся осмысливать текст на иностранном языке [2].

Особое внимание стоит уделить игровым методам формирования произносительного навыка, а именно фонетическим играм.

Фонетические игры помогают учащимся преодолеть трудности в изучении фонетики более лёгким и интересным способом. Не стоит думать,

что игровые формы проведения занятий используются лишь в начальной школе, по мере взросления учащихся игры усложняются, но не исчезают совсем.

Игры всегда пользуются интересом у учеников, поэтому часто оказываются более эффективным приёмом. Они не требуют дополнительной мотивации и особых усилий, делают процесс изучения языка увлекательным и помогают сформировать положительное отношение к изучаемому языку.

Примеры фонетических игр:

1. Прослушать слог, звучащий первым тоном, произнести данный слог вторым, третьим и четвёртым тонами:

Hē; chī; shuō; gē; mā; gāo; tā; bāo; duō; gōng.

Играя в подобные игры, учащиеся учатся не только правильно произносить тоны, но и чувствовать разницу между ними в устной речи.

2. Прослушать слоги с переднеязычными финалями, изменить финаль на заднеязычную, не меняя тона слога:

Tán – táng

Bèn – bèng

Shān – shāng

Mǎn – mǎng

Такая игра поможет учащимся прочувствовать разницу между переднеязычной и заднеязычной финалью, научиться правильно артикулировать данные звуки.

3. Учитель задаёт учащимся определённую тему (учёба, овощи, транспорт, части тела, города, страны и т.п.), первый учащийся называет слово, соответствующее данной теме, соблюдая тоны и правильно артикулируя звуки, следующие учащиеся повторяют слово предыдущего учащегося и называют своё.

Например:

车;

车; 火车;

车; 火车; 飞机;

车; 火车; 飞机; 自行车;

Игра помогает не только улучшить произносительный навык, но и расширить словарный запас учащихся.

Существует множество различных приёмов формирования произносительных навыков (помимо фонетической зарядки и фонетических упражнений, это чтение текстов, фонетические игры, чтение и заучивание диалогов и монологов на иностранном языке и т. п.). Преподавателю важно отобрать наиболее интересные и эффективные, соответствующие уровню владения языком учащихся, их возрастным и интеллектуальным

особенностям. Также важно учитывать их уровень подготовки и способности к изучению языков. Преподаватель должен корректно подобрать учебные материалы, которые будут способствовать решению задач такого учебного предмета как иностранный язык, что обеспечит успешность его изучения.

**Использованные источники:**

1. Алексахин А. Н. Теоретическая фонетика китайского языка. М: АСТ: Восток-Запад, 2006. 204 с.
2. Ануфриева С.А., Соктоева О.Ц. Китайский алфавит в картинках: прил. к учеб. пособию «Китайский язык для начинающих». Чита: Изд-во Забайкал. гос. ун-та, 2016. 185 с.
3. Дёмина Н. А. Методика преподавания практического китайского языка. М: Восточная литература, 2006. 88 с.

*Тятых М.В.*

*студент*

*научный руководитель: Крюкова С.В., к.ф.н  
Белгородский государственный университет*

## **МЕДИАПРОДУКТ КАК АГИТАЦИОННАЯ ПЛОЩАДКА И СПОСОБ УПРАВЛЕНИЯ ОБЩЕСТВЕННЫМ СОЗНАНИЕМ**

*Аннотация: В статье проанализирован медиапродукт – сериал «Слуга народа». Сравнительный анализ позволил выявить общее между сериалом и партией Владимира Зеленского.*

*Ключевые слова: медиапродукт, скрытая агитация, СМИ, медийная деятельность.*

*Tiatykh M.V.*

*student*

*scientific adviser: Kryukova S. V. candidate of philology  
Belgorod state University*

## **MEDIA PRODUCT AS AN AGITATION PLATFORM AND A WAY TO MANAGE PUBLIC CONSCIOUSNESS**

*Annotation: The article analyzes the media product-the series "Servant of the people". A comparative analysis revealed the similarities between the series and the party of Vladimir Zelensky.*

*Keyword: media products, hidden campaigning, mass media, media activity.*

Сериал «Слуга народа» пользовался и продолжает пользоваться большой популярностью среди зрителей. Об этом свидетельствует исследование общественного мнения населения Украины, проведенное Фондом «Демократические инициативы» имени Илька Кучерива совместно с Киевским международным институтом социологии с 8 по 20 августа 2019 года.

Сериал «Слуга народа» еще до начала избирательной кампании смотрели 50% украинцев, 85% смотрели выступления студии «Квартал 95». Конечно же, больше всего смотрели этот сериал избиратели Владимира Зеленского (64%), а меньше всего – избиратели Юрия Бойко<sup>53</sup>(35%).

---

<sup>53</sup>Юрий Анатольевич Бойко – украинский политик, участник президентских выборов 2019 года.

Более того, избиратели Петра Порошенко уверены, что большинство людей проголосовали за В. Зеленского, руководствуясь эмоциями, а не разумом и отождествляя его с героем сериала «Слуга народа».

Почему этот сериал можно назвать своего рода репетицией предвыборной президентской кампании? Ответов может быть несколько: сериал

- критически показал политическую ситуацию на Украине и предложил смену власти как решение многих проблем;
- сделал В. Зеленского в роли кандидата абсолютно узнаваемым;
- сформировал имидж «слуги народа», настоящего человека из народа;
- продемонстрировал светлое будущее и большие перемены, которые ожидают страну и народ после выбора «слуги народа».

В итоге сериал «Слуга народа» в целом сформировал систему идей, на которых впоследствии базировалась избирательная кампания Владимира Зеленского.

**Анализ соответствия ключевых проблем, которые поднимались в сериале «Слуга народа» и присутствовали в предвыборной программе партии Владимира Зеленского «Слуга народа»:**

| <b>Предвыборная программа партии «Слуга народа»</b>                                                                      | <b>Сериал «Слуга народа»</b>   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| Упраздним неприкосновенность народных депутатов                                                                          | Данная проблема присутствовала |
| Введем механизм отзыва депутатов, которые потеряли доверие избирателей                                                   | Данная проблема присутствовала |
| Вернем ответственность чиновников за незаконное обогащение                                                               | Данная проблема присутствовала |
| Избавим владельцев медиа возможности влиять на то, что говорят или пишут журналисты                                      | Данная проблема присутствовала |
| Осуществим радикальное очищение и перезагрузку прокуратуры                                                               | Данная проблема присутствовала |
| Обеспечим реальную независимость антикоррупционных органов, неэффективные или скомпрометированные органы - перезапустить | Данная проблема присутствовала |
| Внедрим обязательную конфискацию имущества коррупционеров                                                                | Данная проблема присутствовала |
| Введем систему денежного вознаграждения для граждан при обнаружении коррупции                                            | Данная проблема присутствовала |
| Обеспечим законодательное сопровождение инициатив Президента, направленных на восстановление                             | Данная проблема присутствовала |

|                                                                                                                                                                       |                                |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| территориальной целостности и государственного суверенитета Украины                                                                                                   |                                |
| Введем жесткие наказания за коррупцию и хищения в Вооруженных силах и Минобороны                                                                                      | Данная проблема присутствовала |
| Примем законы, необходимые для выполнения Соглашения об ассоциации между Украиной и ЕС и расширение сотрудничества с Евросоюзом и НАТО                                | Данная проблема присутствовала |
| Поддержим инициативы Президента по перезагрузке отношений с ближайшими соседями Украины на западе                                                                     | Данная проблема присутствовала |
| Запустим программу «коммерческой дипломатии» для продвижения украинских товаров на глобальные рынки                                                                   | Данная проблема присутствовала |
| Перезагрузим Высший совет правосудия и Высшую квалификационную комиссию судей                                                                                         | Данная проблема присутствовала |
| Усилим возможности общественного контроля за судебной системой                                                                                                        | Данная проблема присутствовала |
| Запустим полноценные институты мировых судей и суда присяжных                                                                                                         | Данная проблема присутствовала |
| Внедрим неотвратимость наказания для сотрудников полиции, прокуратуры и СБУ за превышение служебных полномочий                                                        | Данная проблема присутствовала |
| Проведем национальный экономический аудит страны с привлечением отечественных и международных компаний                                                                | Данная проблема присутствовала |
| Создадим Национальную экономическую стратегию с ключевой целью - достичь высшего средневропейского уровня доходов и качества жизни                                    | Данная проблема присутствовала |
| Проведем аудит функций и, соответственно, сокращения госорганов                                                                                                       | Данная проблема присутствовала |
| Примем стратегию постепенного уменьшения единого социального взноса                                                                                                   | Данная проблема присутствовала |
| Внедрим государственную программу поддержки инноваций, целевую прозрачную поддержку отраслей, способных стать локомотивом развития экономики                          | Данная проблема присутствовала |
| Введем государственную стратегию оптимизации жилищно-коммунальных тарифов за счет демополизации энергетических рынков, увеличение собственной добычи энергоресурсов и | Данная проблема присутствовала |

|                                                                                                                              |                                |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| устранения коррупционной составляющей в тарифообразовании                                                                    |                                |
| Внедрим независимый контроль качества строительства и ремонта автомобильных дорог                                            | Данная проблема присутствовала |
| Создадим законодательные условия для строительства бетонных дорог                                                            | Данная проблема присутствовала |
| Оптимизируем сеть высших учебных заведений                                                                                   | Данная проблема присутствовала |
| Введем гуманитарную политику, которая будет способствовать культурному, гражданскому и духовному объединению граждан Украины | Данная проблема присутствовала |
| Создадим систему информационной реинтеграции жителей оккупированных территорий в Украине                                     | Данная проблема присутствовала |

Таким образом, сериал «Слуга народа» смело можно назвать долгосрочной или многолетней предвыборной кампанией. Он стал ассоциацией, первым, что приходит в голову при упоминании или виде Владимира Зеленского. Сериал сделал его своего рода узнаваемым брендом, политическим кандидатом на пост президента Украины. Проанализировав предвыборную программу Владимира Зеленского, мы выявили полное совпадение с теми проблемами, которые поднимались в трёх сезонах сериала: неприкосновенность депутатов, ответственность за незаконное обогащение, уничтожение системной коррупции, введение самых жёстких наказаний за коррупцию и хищение, расширение сотрудничества с Евросоюзом, создание справедливого, независимого, доступного суда, создание новой экономической стратегии, реформирование социальной сферы и тарифообразования и т.д. Выходит, что «сценарий» предвыборной программы был обнародован гораздо раньше, ещё до выборов – в виде сериала «Слуга народа».

Подводя итог, хотелось бы ещё отметить, что медийная деятельность и её результаты – медиапродукты могут стать прекрасным инструментом для восхождения на политическую арену. Зная, какой силой обладают средства массовой информации, как ощутимо они могут влиять на сознание населения, можно осторожно и в необычной форме донести любую мысль и побудить к различным действиям. Получается своеобразная невольная коммуникация с наличием обратной связи. И порой, эта обратная связь способна сделать человека, далёкого от политики – президентом страны.

#### **Использованные источники:**

1. Опрос Фонда Демократических инициатив от 28. 08. 2019 [Электронный ресурс] / Фонд Демократических инициатив. – Режим доступа: <https://dif.org.ua/article/100-dniv-pislya-prezidentskikh-viboriv-otsinki-ta-ochikuvannya-gromadyan>

2. Программа политической партии «Слуга народа» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://sluga-narodu.com/>
3. Портал «КиноПоиск» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.kinopoisk.ru/series/942397/>

УДК 004.03

*Аброскин А.С.  
студент 3-его курса  
космический факультет  
направление «Управление в технических системах»  
Мытищинский филиал МГТУ им. Н. Э. Баумана  
Россия, г. Мытищи  
Гурьянова М.В.  
студент 3-его курса  
космический факультет  
направление «Управление в технических системах»  
Мытищинский филиал МГТУ им. Н. Э. Баумана  
Россия, г. Мытищи*

## СЕТЕВОЙ ИНТЕРФЕЙС ЛОКАЛЬНОЙ АВТОМАТИКИ HART

*Аннотация: В данной статье разберем интерфейс HART, узнаем значение аббревиатуры HART, определим изделия, служащие для связи с HART-устройствами. Разберем два режима работы датчиков и три группы команд, реализованных в HART-протоколе и уровни коммуникационного сигнала. Рассмотрим принцип работы HART-интерфейса и приведем пример стандартной схемы соединения двухпроводного передатчика.*

*Ключевые слова: Интерфейс HART; HART-устройство; HART-протокол; двухпроводной передатчик; промышленные датчики; коммуникационный сигнал.*

*Abroskin A.S.  
3rd year student  
space faculty  
direction "Management in technical systems"  
Mytishchi branch of MSTU. N. E. Bauman  
Russia, Mytishchi  
Guryanva M.V.  
3rd year student  
space faculty  
direction "Management in technical systems"  
Mytishchi branch of MSTU. N. E. Bauman  
Russia, Mytishchi*

## **HART- INTERFACE OF A LOCAL AUTOMATION**

*Annotation: In this article, we will analyze the HART interface, learn the value of HART abbreviation, identify products that serve to communicate with HART devices. We will analyze two sensor operating modes and three groups of commands implemented in the HART protocol and communication signal levels. Consider the principle of operation of the HART interface and give an example of a standard connection scheme for a two-wire transmitter.*

*Key words: HART interface; Hart device; HART protocol; Two-wire transmitter; Industrial sensors communication signal.*

HART (англ. Highway Addressable Remote Transducer) — набор коммуникационных стандартов для промышленных сетей.

Предназначен для подключения промышленных датчиков. Включают проводной и беспроводной физические уровни, а также протокол обмена. Проводной вариант позволяет передавать цифровые данные и питание по двум проводам, сохраняя совместимость с аналоговыми датчиками стандарта токовая петля 4-20 мА.

Стандарт для передачи аналоговых сигналов значениями тока в диапазоне 4-20 мА известен уже несколько десятков лет и широко используется при создании систем АСУ ТП, в химической промышленности, теплоэнергетике, в пищевой и многих других отраслях промышленности. Традиционно для измерения различных физических величин (давления, объема, температуры и т.д.) предлагается множество приборов с токовым выходом 4-20 мА.

### **Изделия, служащие для связи с HART-устройствами**

HART-коммуникатор – портативное устройство, предназначенное для считывания информации, удаленной настройки и конфигурирования интеллектуальных полевых приборов;

HART-модем – служит для связи персонального компьютера или системных средств АСУ ТП с интеллектуальными датчиками. Обеспечивает высокую надежность передачи данных. Используется с программным обеспечением (AMS, VisualInstrument, H-Master) для настройки интеллектуальных устройств.

HART-мультиплексор – обеспечивает связь персонального компьютера или средств АСУ ТП с 8-ю или 16-ю интеллектуальными датчиками и любыми другими устройствами, поддерживающими HART-протокол. Мультиплексор обеспечивает преобразование информационного сигнала HART в цифровой сигнал интерфейса RS-485 или RS-232, при этом аналоговый сигнал 4÷20 мА токовой петли может использоваться системой регистрации и управления.

### **Два режима работы датчиков**

Эти два режима работы поддерживают обмен данными по HART-протоколу:

- Режим передачи цифровой информации одновременно с аналоговым сигналом. Обычно в этом режиме датчик работает в аналоговых АСУ ТП, а обмен по HART-протоколу осуществляется посредством HART-коммуникатора или компьютера. При этом можно удаленно (расстояние до 3000 м) осуществлять полную настройку и конфигурирование датчика. Оператору нет необходимости обходить все датчики на предприятии, он может их настроить непосредственно со своего рабочего места.

- В многоточечном режиме датчик передает и получает информацию только в цифровом виде. Аналоговый выход автоматически фиксируется на минимальном значении (только питание устройства – 4 мА) и не содержит информации об измеряемой величине. Информация о переменных процессах считывается по HART-протоколу. К одной паре проводов может быть подключено до 15 датчиков. Их количество определяется длиной и качеством линии, а также мощностью блока питания датчиков. Все датчики в многоточечном режиме имеют свой уникальный адрес от 1 до 15, а обращение к каждому идет по соответствующему адресу. Коммуникатор или система управления определяет все датчики, подключенные к линии, и может работать с любым из них.

#### **Три группы команд, реализованных в HART-протоколе**

- Универсальные команды. Это команды общего назначения и используются на уровне операторских станций: код производителя устройства в сети, модель, серийный номер, краткое описание устройства, диапазоны ограничений, набор рабочих переменных.

- Команды для групп устройств: фиксация значения тока на выходном канале, сброс и т.д.

- Команды, зависящие от устройства: старт/стоп, специальные функции калибровки и т.д.

#### **Принцип работы**

За одну посылку один узел другому может передать до 4 технологических переменных, а каждое HART-устройство может иметь до 256 переменных, описывающих его состояние.

Структура информационного кадра имеет следующий формат: 1 стартовый бит, 8 бит данных, 1 бит контроля нечетности, 1 стоповый бит. Метод контроля корректности передаваемых данных основан на получении подтверждения.

HART протокол использует стандарт BELL202 кодировки сигнала методом частотного сдвига (FSK), используемого для посылки цифровой информации по телефонным сетям, при этом цифровой сигнал накладывается на аналоговый измерительный сигнал 4÷20 мА. Для представления двоичных «1» и «0» используются две разные частоты, 1200 Гц и 2200 Гц, соответственно (рис.1).

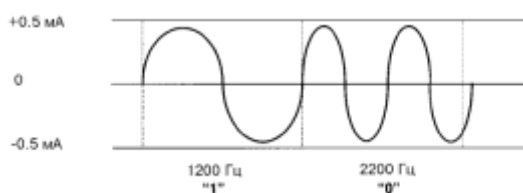


Рис.1. Форма сигнала передачи

Метод формирования физических сигналов и среда передачи данных HART протокола соответствует физическому уровню OSI модели протоколов.

Среднее значение синусоидального сигнала за период равно нулю. Поэтому, несмотря на прохождение цифровых данных, к сигналу  $4 \div 20$  мА никакая компонента постоянного тока не добавляется. Следовательно, существующие аналоговые приборы продолжают работать как обычно, кроме того, применяется низкочастотная фильтрация, которая эффективно отбрасывает коммуникационный сигнал, например, однополосный низкочастотный фильтр 10 Гц уменьшает коммуникационный сигнал до амплитуды колебаний примерно  $\pm 0,01$  % от аналогового сигнала.

Поскольку двоичные числа передаются на скорости обмена данными 1200 бод, число «1» представлено одиночным циклом 1200 Гц, а число «0» представлено приблизительно двумя циклами 2200 Гц.

Протокол HART определяет, что главные устройства (ведущая система управления или ручной коммутатор) передают сигнал в виде напряжения, в то время как подчиненные (первичные) устройства передают токовый сигнал. Токовый сигнал преобразуется в соответствующее напряжение с помощью сопротивления нагрузки контура, которое должно быть в пределах от 230 до 1100 Ом. Следовательно, все устройства должны использовать такие приемники, схемы которых способны принимать напряжение.

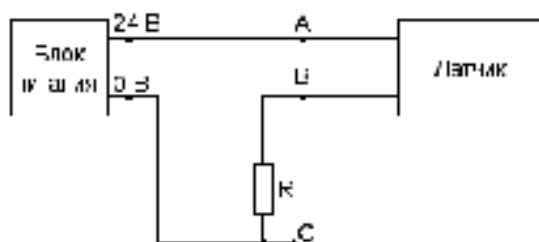
## 2.5. Уровни коммуникационного сигнала

|                                                         |                        |
|---------------------------------------------------------|------------------------|
| Сигнал, переданный главным устройством                  | min 400 мВ; max 600 мВ |
| Сигнал, переданный подчиненным устройством              | min 0,8 мА; max 1,2 мА |
| Чувствительность приемника (должен правильно принимать) | от 120 мВ до 2,0 В     |
| Порог приемника (должен игнорировать)                   | от 0 мВ до 80 мВ       |

Характеристики чувствительности приемника допускают некоторое затухание сигнала из-за кабеля или воздействия других составляющих. Характеристика порога приемника уменьшает вероятность помех внешних сигналов и предотвращает пересечение с другими HART-сигналами.

## 2.6. Стандартная схема соединения двухпроводного передатчика

Рис2. Схема соединения двухпроводного передатчика



На практике все три объекта, блок питания, передатчик и сопротивление нагрузки (R), могут быть соединены в любом порядке.

Ручной коммуникатор или коммуникационные схемы главного устройства не должны быть подсоединены непосредственно параллельно источнику питания. Они должны подсоединяться либо к двум проводам первичного прибора в точках АиВ, либо через сопротивление нагрузки в точкахВиС, в этом случае цепь замыкается через источник питания.

### Использованные источники:

1. <https://ru.wikipedia.org/wiki/HART> (статья о том, что такое HART-интерфейс )
2. <https://www.cta.ru/cms/f/343216.pdf> (статья Виктора Половинкина о HART-протоколе)
3. <https://priborika.ru/article/27> (статья про интерфейсы связи)
4. <https://studfile.net/preview/2665500/page:17/> (статья с подробным описанием HART-протокола)

## **УСТРОЙСТВО ИЗМЕРЕНИЯ СРЕДНЕОБЪЁМНОЙ ТЕМПЕРАТУРЫ МЕТАТЕЛЬНОГО ЗАРЯДА**

*Аннотация: обоснована необходимость внесения изменения в штатное средство измерения температуры метательных зарядов на основе экспериментальных и расчетных данных, предложена конструкция устройства, позволяющая повысить точность определения среднеобъемной температуры метательных зарядов.*

*Ключевые слова: баллистическая подготовка, среднеобъемная температура, метательный заряд, батарейный термометр, технические проблемы, устройство, конструкция.*

*Babaev D. D., Ph.D. in Technology*

*associate Professor*

*teacher*

*Moscow higher combined arms command school*

*Russian Federation, Moscow*

## **DEVICE FOR MEASURING THE AVERAGE VOLUME TEMPERATURE OF A PROPELLANT CHARGE**

*Abstract: the necessity of making changes to the standard means of measuring the temperature of propellant charges on the basis of experimental and calculated data is justified. the device design is proposed, which allows increasing the accuracy of determining the average volume temperature of propellant charges.*

*Keywords: ballistic training, medium-volume temperature, propellant charge, battery thermometer, technical problems, device, design.*

Устройство относится к области вооружения и военной техники и может использоваться для баллистической подготовки стрельбы в автоматическом режиме танковых пушек и артиллерийских орудий.

Устройство позволяет измерять среднеобъемную температуру метательного заряда при баллистической подготовки артиллерийских орудий и танковых пушек в автоматическом режиме. Прототипом

устройства является штатный батарейный термометр ТБ-15 и изобретение RU2282812 C1(МПК F41G 3/12) от 16.05.2005 г. [1].

Температура метательного заряда в основном зависит от температурного режима войсковой эксплуатации боеприпасов и влияет на изменение внутрибаллистических характеристик артиллерийских комплексов, обусловленных изменением воспламенительного периода процесса выстрела, изменением размера поверхности горения порохов и т.п. Известно, что с изменением температуры метательного заряда на каждые  $10^{\circ}\text{C}$  начальная скорость снаряда изменяется до 1,6%, а дальность стрельбы артиллерийских орудий на 300 метров и более [2].

Режим войсковой эксплуатации боеприпасов характеризуется постоянно изменяющимися во времени климатическими условиями и способами хранения боеприпасов на огневой позиции, которые в комплексе влияют на закономерности изменения температурного поля зарядов, их среднеобъёмную (баллистическую) температуру и неравномерный прогрев (охлаждение) метательных зарядов в штабеле и (или) боеукладке (для самоходных артиллерийских орудий и танков). Экспериментально установлено, что в войсковых условиях эксплуатации перепад температуры по заряду достигает  $12^{\circ}\text{C}$ , а разброс температуры метательных зарядов по штабелю и в боеукладке до  $4^{\circ}\text{C}$  и  $15^{\circ}\text{C}$  соответственно, что приводит к снижению эффективности боевого применения артиллерийских орудий до 35 процентов.

Штатный батарейный термометр ТБ-15 состоит из металлического полого корпуса в форме «гвоздя», внутри которого размещен термочувствительный элемент в виде стеклянного спиртового термометра со шкалой. Он используется для определения температуры метательных зарядов следующим образом. У одного из метательных зарядов раздельно гильзового заряжания размещенных в штабеле или в боеукладке самоходного артиллерийского орудия (танка) извлекают усиленную и нормальную крышки и между пучков пороха заряда помещают термометр на 25 минут, после чего считывают с него показания. Термометр до выполнения огневой задачи находится в метательном заряде и показания температуры уточняются каждые два часа. Если боеприпасы унитарного заряжания то термометр укладывается в тару с боеприпасом [3].

При использовании штатного термометра выявлен ряд технических проблем: батарейный термометр не удовлетворяет требованиям современного боя по временным характеристикам (до 25 минут) по точности, так как на огневое поражение противника в современном бою отводится 2...3 минуты, не учитываются разброс температуры метательных зарядов в штабеле (боеукладке), неравномерное температурное поле зарядов и их изменение в интервале времени (до 2 часов) между уточнениями исходных данных для стрельбы. Кроме того, в условиях

ведения боевых действий использовать данные способы и средства не всегда возможно.

Технической задачей является разработка конструкции устройства измерения среднеобъёмной температуры метательного заряда, учитывающего градиент температурного поля метательного заряда. В этих целях определена форма и координаты области среднеобъёмной температуры метательного заряда исходя из следующего. Метательный заряд представляет собой цилиндрическую оболочку заполненную пороховыми элементами в форме зерна или трубок. Оболочка может изготавливаться из металла или сгораемого материала. У металла коэффициент теплопроводности значительно выше чем у материала пороха, поэтому оболочкой из металла при создании физической модели заряда можно пренебречь. Сгораемый материал оболочки заряда по теплофизическим характеристикам близки к характеристикам пороха. Таким образом, физическая модель метательного заряда условно представляет собой сплошной цилиндр. При допущении, что цилиндр прогревается равномерно со всех сторон и температурное поле распределяется по логарифмическому закону от поверхности до центра объема, область цилиндра в которой температура соответствует среднеобъёмной температуре цилиндра в целом, будет размещаться на расстоянии  $1/3$  радиуса цилиндра от его внешней поверхности, что было подтверждено экспериментально с использованием программного комплекса Cosmos (разработанный корпорацией SolidWorks). Эффективная теплопроводность условного материала цилиндра (физической модели) определялась экспериментально методом теплового регулярного режима [4].

С учётом вышеизложенного предлагается следующая конструкция измерительного устройства (см. рис. 1): корпус 1, круглой формы из сгораемого материала, перфорированный, диаметром соответствующим диаметру метательного заряда, на котором по окружности радиусом  $2/3$  радиуса корпуса размещено три и (или) более термочувствительных элементов (датчиков температуры) 2, в центре – преобразующее устройство 3. Термочувствительные элементы (датчики температуры) 2 предназначены для измерения температуры в соответствующей точке заряда, в области его среднеобъёмной температуры, увеличение их количества позволяет учесть неравномерный прогрев заряда по цилиндрической поверхности заряда и повысить точность измерения. Преобразующее устройство 3 предназначено для усреднения показаний всех датчиков, индикации усредненного значения температуры и (или) передачи его на считывающее устройство непосредственно перед подачей заряда в зарядную камеру орудия. Данное устройство предлагается размещать в метательном заряде на постоянной основе на арсенале (заводе) при сборке зарядов.

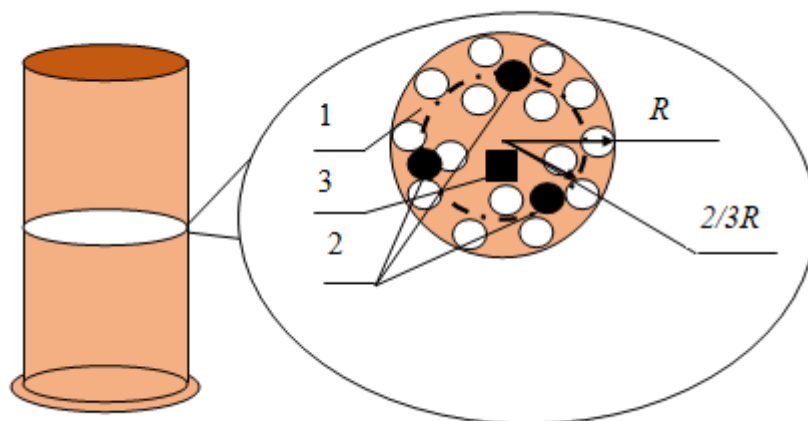


Рис. 1. Устройство измерения среднеобъёмной температуры заряда.

Таким образом, устройство позволяет: решить указанные технические проблемы прототипа и улучшить показатели точности, с учетом градиента температурного поля метательного заряда и повысить эффективность боевого применения артиллерийских орудий в современном бою; реализовать изобретение RU 2282812 C1 (МПК F41G 3/12) от 16.05.2005 г. Технические результаты устройства подтверждены экспериментально.

#### Использованные источники:

1. Способ автоматизированной баллистической подготовки стрельбы артиллерийских орудий: пат. 2282812 Рос. Федерация. № 2005114839/02; заявл. 16.05.2005; опубл. 27.08.2006, Бюл. № 24.
2. Таблицы стрельбы для равнинных и горных условий 152-мм гаубицы 2А65 и 152-мм самоходной гаубицы 2С19. ТС РГ №187. Москва: Военное издательство, 1994. 760 с.
3. Правила стрельбы и управление огнем артиллерии. Дивизион, батарея, взвод, орудие. ПСиУО-2011. Часть 1. Москва: Военное издательство, 2011. 375 с.
4. Бабаев Д.Д. Определение характеристик реальных пороховых газов с использованием манометрической бомбы [Электронный ресурс]// Мировая наука.-2020.- №4(37) (дата публикации: 23.04.2020). – URL: [https://6f11d5b6-a34f-44d4-b696-52ed0e72afa9.filesusr.com/ugd/b06fdc\\_9bfc4c8e93c24c03b63a5bd1017f568c.pdf](https://6f11d5b6-a34f-44d4-b696-52ed0e72afa9.filesusr.com/ugd/b06fdc_9bfc4c8e93c24c03b63a5bd1017f568c.pdf) (дата обращения: 20.07.2020).

## **АКТУАЛЬНОСТЬ ИССЛЕДОВАНИЯ ИЗМЕНЕНИЯ ХАРАКТЕРИСТИК МОДУЛЬНЫХ МЕТАТЕЛЬНЫХ ЗАРЯДОВ**

*Аннотация: проведен анализ развития современных артиллерийских систем, их характеристик, предложена конструкция модульных метательных зарядов и сформулирована актуальная научная задача по стабильности их баллистических характеристик.*

*Ключевые слова: артиллерийское орудие, дальность и скорострельность стрельбы, модульный метательный заряд, баллистические характеристики.*

*Babaev D. D., Ph.D. in Technology*

*associate Professor*

*teacher*

*Moscow higher combined arms command school*

*Russian Federation, Moscow*

## **RELEVANCE OF RESEARCH OF CHARACTERISTICS CHARACTERISTICS OF MODULAR THROWING CHARGES**

*Abstract: the analysis of the development of modern artillery systems, their characteristics is carried out, the design of modular propelling charges is proposed and an urgent scientific problem is formulated on the stability of their ballistic characteristics.*

*Key words: artillery gun, range and rate of fire, modular propellant charge, ballistic characteristics.*

В мире наблюдается тенденция повышения дальности артиллерийских орудий до 100 км и их скорострельности до 30 выстрелов в минуту и более, за счет автоматизации подготовки стрельбы.

В сети появились снимки новой самоходной артиллерийской установки США, оснащённой огромной пушкой XM907 длиной ствола 58 калибров. Артиллерийское орудие создаётся в рамках проекта Extended Range Cannon Artillery (ERCA). Оно имеет увеличенные радиус поражения и скорость огня. Кроме того, в отличие от предшественников, установка получит удлинённую пушку. Благодаря последней дальность действия

орудия вырастет с 38 километров до как минимум 70 километров. Военные также надеются, что установка с помощью улучшенных боеприпасов сможет поражать цели вообще на расстоянии до 100 километров. В этом ей может помочь и новая система управления огнём [1].

В ближайшее время завершится разработка отечественного межвидового артиллерийского комплекса (МАК) «Коалиция-СВ». Комплекс уже проходит опытную эксплуатацию в войсках. Он обладает инновационным режимом стрельбы «Шквал огня», в ходе которого несколько снарядов, выпущенных из одного орудия под разными углами, одновременно достигают цели. Этот комплекс – первый шаг на пути роботизации артиллерийских систем. В нем создано безлюдное боевое отделение, а процессы подготовки орудия к стрельбе осуществляются автоматически, без участия человека. В СМИ можно встретить информацию о дальности стрельбы до 70...80 км и скорострельности установки до 16 выстрелов в минуту. Как отмечают специалисты, проведенные расчеты демонстрируют, что задачу, которая выполняется дивизионом самоходных артиллерийских орудий 2С19 «Мста-С», всего за 2-3 минуты с тем же расходом боеприпасов может выполнить батарея, вооруженная МАК «Коалиция-СВ». Соответственно дивизион, оснащенный МАК, превосходит аналогичный дивизион, вооруженный системами 2С19М2, 2С3М3 «Акация», по размерам участка сосредоточенного огня – в 2-3 раза; по количеству одновременно выполняемых огневых задач – в 3-4 раза; по размерам участка разных видов сопроводительного и заградительного огня – в 3 раза; по времени выполнения огневой задачи – в 2 раза. Дальнейшим развитием и повышением боевых возможностей 152-мм МАК должно стать использование перспективных высокоточных снарядов, позволяющих реализовать принцип «выстрелил и забыл». [2, 3].

В настоящее время к отечественным и зарубежным артиллерийским системам, использующим переменные метательные заряды, широко применяются выстрелы раздельно-гильзового и картузного заряжания. Одним из наиболее существенных недостатков этих выстрелов является невозможность автоматизации процесса комплектации заряда, что существенно ограничивает практическую скорострельность. Перспективным путем преодоления данной проблемы является создание модульных метательных зарядов (ММЗ), комплектация зарядов из которых может производиться автоматизированно путем досылания в камеру орудия требуемого количества модулей в жестких сгораемых корпусах.

Анализ возможных конструктивно-функциональных схем ММЗ показал, что наиболее рациональной является схема комплектации модулей, из которых один является основным и собирается в металлическом поддоне со средством воспламенения, а остальные представляют собой равновесные универсальные модули.

При оценке эксплуатационных особенностей зарядов такой конструкции основное внимание необходимо уделить исследованию изменения характеристик модулей при их производстве и хранении, прогнозированию баллистических характеристик при стрельбе зарядами, скомплектованными из модулей различных партий изготовления с различными сроками хранения. Обеспечение стабильности баллистических характеристик модулей в различных партиях изготовления и при различных сроках и условиях хранения является актуальной научной задачей, решение которой позволит повысить эффективность применения артиллерийских систем с ММЗ.

#### **Использованные источники:**

1. Ксения Мурашева. В сеть «слили» фотографии новой американской пушки. [Электронный ресурс]// Наука и технологии (дата публикации: 12.12.2019). – URL: <https://www.ferra.ru/news/techlife/v-set-slili-fotografii-novoi-amerikanskoi-pushki-12-12-2019> (дата обращения: 22.04.2020).
2. Оружие будущего [Электронный ресурс]// Военно-политическое обозрение (дата публикации: 22.04.2019). – URL: <https://www.belvpo.com/8313.html/> (дата обращения: 22.04.2020).
3. Алексей Рамм, Алексей Козаченко. Шквал огня: как переоснащают российскую артиллерию [Электронный ресурс]// Известия (дата публикации: 19.11.2018). – URL: <https://iz.ru/813215/aleksei-ramm-aleksei-kozachenko/shkval-ognia-kak-pereosnashchaiut-rossiiskuiu-artilleriiu> (дата обращения: 22.04.2020).

*Бабаев Д.Д., к.т.н.  
доцент  
преподаватель  
Московское высшее общевойсковое командное училище  
Российская Федерация, г. Москва  
Николаев В.А.  
начальник лаборатории  
Военная академия материально-технического обеспечения  
(филиал, г.Пенза)  
Российская Федерация, г. Пенза*

## **ВЛИЯНИЕ ХАРАКТЕРИСТИК МОДУЛЬНОГО МЕТАТЕЛЬНОГО ЗАРЯДА НА РАССЕЙВАНИЕ АРТИЛЛЕРИЙСКИХ СНАРЯДОВ**

*Аннотация: представлены результаты исследования изменения характеристик модулей при хранении и прогнозирования баллистических характеристик при стрельбе зарядами, скомплектованными из модулей различных партий с различными сроками хранения.*

*Ключевые слова: модульные метательные заряды, баллистические характеристики, сроки хранения, системе «ствол – снаряд – ММЗ», рассеивание, снаряд.*

*Babaev D. D., Ph.D. in Technology  
associate Professor  
teacher  
Moscow higher combined arms command school  
Russian Federation, Moscow  
Nikolaev V.A.  
laboratory boss  
Military Academy of Logistics  
(branch, Penza)  
Russian Federation, Penza*

## **THE INFLUENCE OF THE CHARACTERISTICS OF A MODULAR PROPELLANT CHARGE ON THE SCATTERING OF ARTILLERY SHELLS**

*Abstract: The article presents the results of a study of changes in the characteristics of modules during storage and predicting ballistic characteristics when firing charges assembled from modules of different batches with different storage periods.*

*Key words: modular propelling charges, ballistic characteristics, shelf life, "barrel - projectile - MMZ" system, dispersion, projectile.*

В мире наблюдается тенденция повышения скорострельности самоходных артиллерийских орудий до 30 выстрелов в минуту, создание безэкипажных боевых отделений с автоматизированными системами подготовки стрельбы [1, 2].

Перспективным путем обеспечения автоматизации подготовки стрельбы является создание модульных метательных зарядов (ММЗ), комплектация зарядов из которых может производиться автоматизированно путем досылания в камору орудия требуемого количества модулей в жестких сгораемых корпусах. Наиболее рациональной является схема комплектации модулей, из которых один является основным и собирается в металлическом поддоне со средством воспламенения, а остальные представляют собой равновесные универсальные модули.

На рассеивание снарядов при стрельбе ММЗ будут влиять нестабильность баллистических характеристик, вызванная технологией их производства и условиями эксплуатации (сроки и метеоусловия).

В данной статье рассматривается изменения характеристик модулей при их хранении, прогнозирования баллистических характеристик при стрельбе зарядами, скомплектованными из модулей различных партий с различными сроками хранения. Обеспечение стабильности баллистических характеристик модулей при различных сроках и условиях хранения является актуальной научной задачей.

Для решения задачи исследования были предложены расчетная схема и система допущений квазиодномерной модели рабочего процесса в системе «ствол – снаряд – ММЗ», учитывающие постепенность воспламенения, эффект нестационарного и эрозионного горения, а также движения пороха при выстреле в составе отдельных модулей. На их основе была разработана математическая модель функционирования системы «ствол – снаряд – ММЗ» в составе модели предварительного периода выстрела и модели решения ПЗВБ.

Для ее численной реализации использовался конечно-разностный метод прямых с принудительным сглаживанием. Предложенная модель процесса функционирования системы «ствол – снаряд – ММЗ» признана адекватной, так как относительное отклонение расчетной начальной скорости от экспериментальной не превышает 3,62% без предварительного согласования. Для обеспечения возможности сквозного расчета движения снаряда от момента срабатывания до попадания в цель разработана математическая модель решения основной задачи внешней баллистики и программное обеспечение. Разработка перечисленных выше моделей позволила решать задачи оценки влияния на процесс функционирования системы «ствол – снаряд – ММЗ» различных эксплуатационных факторов.

Для определения необходимых исходных данных для моделей был проведен ряд экспериментов, имеющих целью оценить характер и величину изменения характеристик элементов ММЗ при длительном хранении. При этом использовалась методика ускоренного тепловлажностного старения порохов. Были смоделированы условия хранения модульных зарядов в течении различных сроков (от одного года до сорока пяти лет) и определены основные энергетические и баллистические характеристики их компонентов для каждого срока хранения. В результате обработки экспериментальных данных были получены регрессионные зависимости, позволяющие прогнозировать изменение основных характеристик пороха и материала ЖСК при длительном хранении в условиях основных климатических районов Российской Федерации.

Расчеты процессов функционирования системы «ствол – ММЗ - снаряд» с применением предложенных математических моделей внутренней и внешней баллистики и экспериментально определенных исходных данных показали, что при использовании в качестве браковочного критерия падение скорости более чем на 2,5 % срок сохраняемости ММЗ для климатических зон Российской Федерации не должен превышать в среднем 5...10 лет.

Оценка влияния произвольной комплектации выстрела модулями с различными сроками хранения на характеристики рассеивания показала, что произвольная комплектация полного заряда модулями со сроками хранения 0 и 20 лет приводит при «замороженных» прочих условиях к увеличению рассеивания по дальности в среднем на 85%, а упорядоченное расположение модулей в заряде приводит к увеличению рассеивания по дальности в среднем на 80%.

Таким образом, для обеспечения минимального рассеивания начальных скоростей необходимо комплектовать заряд из модулей одинаковых сроков хранения или фиксированным числом модулей имеющих срок хранения, отличный от срока хранения основного модуля.

#### **Использованные источники:**

1. Оружие будущего [Электронный ресурс]// Военно-политическое обозрение (дата публикации: 22.04.2019). – URL: <https://www.belvpo.com/8313.html/> (дата обращения: 22.04.2020).
2. Бабаев Д.Д. Влияние влагосодержания на баллистические характеристики порохов [Электронный ресурс]// Электронный Научно-образовательный журнал для студентов и преподавателей «StudNet». – №3/2020 (дата публикации: 19.03.2020). – URL: [https://stud.net.ru/wp-content/uploads/2020/05/Выпуск-3\\_2020.pdf](https://stud.net.ru/wp-content/uploads/2020/05/Выпуск-3_2020.pdf) (дата обращения: 22.07.2020).

*Гурьянова М.В.  
студент 3-его курса  
космический факультет  
направление «Управление в технических системах»  
Мытищинский филиал МГТУ им. Н. Э. Баумана  
Россия, г. Мытищи  
Аброскин А.С.  
студент 3-его курса  
космический факультет  
направление «Управление в технических системах»  
Мытищинский филиал МГТУ им. Н. Э. Баумана  
Россия, г. Мытищи*

## **ЭЛЕМЕНТЫ ОБРАБОТКИ И ПРЕОБРАЗОВАНИЯ АНАЛОГОВЫХ СИГНАЛОВ**

*Аннотация: В данной статье мы рассмотрим элементы обработки и преобразования аналоговых сигналов. Дадим определение аналоговой обработке сигналов и рассмотрим способы аналоговой обработки сигналов. Разберём, как осуществляется аналоговая обработка сигналов и классифицируем АЦП. Ознакомимся с АЦП прямого преобразования и АЦП последовательного приближения.*

*Ключевые слова: Аналоговый сигнал; Обработка сигнала; Преобразование сигнала; Аналого-цифровой преобразователь.*

*Guryanova M.V.  
3rd year student  
space faculty  
direction "Management in technical systems"  
Mytishchi branch of MSTU. N. E. Bauman  
Russia, Mytishchi  
Abroskin A.S.  
3rd year student  
space faculty  
direction "Management in technical systems"  
Mytishchi branch of MSTU. N. E. Bauman  
Russia, Mytishchi*

## **ELEMENTS OF PROCESSING AND CONVERSION OF ANALOGUE SIGNALS**

*Annotation: In this article we will consider the elements of processing and conversion of analog signals. Let us define analog signal processing and consider methods for analog signal processing. We will analyze how analog signal processing is carried out and classify the ADC. We will get acquainted with the ADC of direct conversion and the ADC of successive approximation.*

*Key words: Analog signal; Signal processing; Signal conversion; Analog to digital converter.*

Аналоговая обработка сигналов — любая обработка, производящаяся над аналоговыми сигналами аналоговыми средствами. В более узком смысле — математический алгоритм, обрабатывающий сигнал, представленный аналоговой электроникой, в котором математические значения представлены непрерывными физическими величинами, например, напряжением, электрическим током или электрическим зарядом. Небольшая ошибка или шум в сигнале будет представлен в результирующей ошибке обработанного сигнала.

Аналоговый сигнал представляет собой непрерывную функцию, с неограниченным числом значений в различные моменты времени. Наиболее часто встречающимся аналоговым сигналом являются звуки нашей речи, которые на осциллограммах имеют различные, причудливые формы. Аналоговые сигналы изменяются по тому же закону, что и описываемые им физические процессы.

### **Способы аналоговой обработки сигналов**

Аналоговая обработка сигнала включает в себя все базовые математические операции:

- сложение сигналов
- вычитание сигналов
- умножение сигналов
- деление сигналов

Также аналоговая обработка позволяет выполнять и более сложные операции, такие как:

- интегрирование
- дифференцирование
- фильтрация

### **Как осуществляется аналоговая обработка сигналов**

Аналоговая обработка сигнала любой сложности может осуществляться комбинацией трех основных электро-радио элементов (ЭРИ):

- операционный усилитель (транзистор)
- резистор

- конденсатор

## Классификация АЦП(Аналого-цифровых преобразователей).

По способу применяемых алгоритмов АЦП делят на:

- Последовательные прямого преобразования
- Последовательного приближения
- Последовательные с сигма-дельта-модуляцией
- Параллельные одноступенчатые
- Параллельные двух- и более ступенчатые (конвейерные)

АЦП первых двух типов подразумевают обязательное применение в своем составе устройства выборки и хранения (УВХ). Это устройство служит для запоминания аналогового значения сигнала на время, необходимое для выполнения преобразования. Без него результат преобразования АЦП последовательного типа будет недостоверным. Выпускаются интегральные АЦП последовательного приближения, как содержащие в своем составе УВХ, так и требующие внешнее УВХ.

## АЦП прямого преобразования

АЦП прямого преобразования получили широкое распространение в 1960-1970 годах, и стали производиться в виде интегральных схем в 1980-х. Они часто используются в составе «конвейерных» АЦП (в данной статье не рассматриваются), и имеют разрядность 6-8 бит при скорости до 1 GSPS.

Архитектура АЦП прямого преобразования изображена на рис. 1

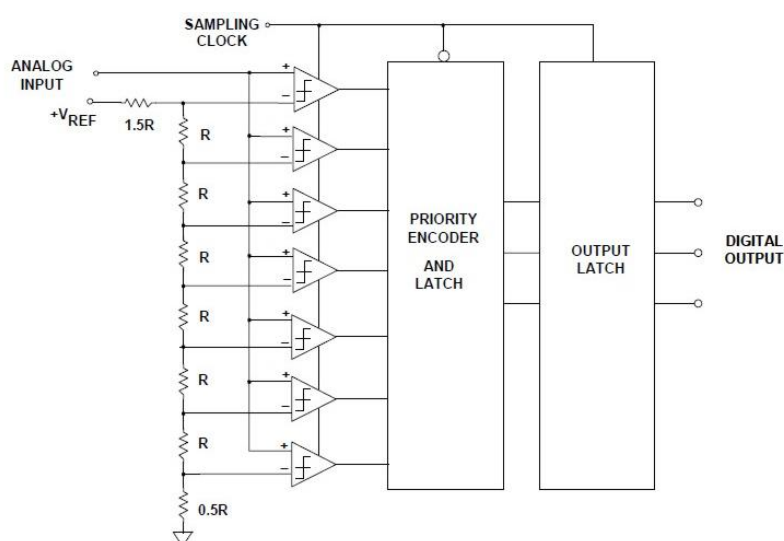


Рис. 1. Структурная схема АЦП прямого преобразования

Принцип действия АЦП предельно прост: входной сигнал поступает

одновременно на все «плюсовые» входы компараторов, а на «минусовые» подается ряд напряжений, получаемых из опорного путем деления резисторами  $R$ . Для схемы на рис. 1 этот ряд будет таким:  $(1/16, 3/16, 5/16, 7/16, 9/16, 11/16, 13/16)$   $U_{ref}$ , где  $U_{ref}$  – опорное напряжение АЦП. Пусть на вход АЦП подается напряжение, равное  $1/2 U_{ref}$ . Тогда сработают первые 4 компаратора (если считать снизу), и на их выходах появятся логические единицы. Приоритетный шифратор (priority encoder) сформирует из «столбца» единиц двоичный код, который фиксируется выходным регистром.

Теперь становятся понятны достоинства и недостатки такого преобразователя. Все компараторы работают параллельно, время задержки схемы равно времени задержки в одном компараторе плюс время задержки в шифраторе. Компаратор и шифратор можно сделать очень быстрыми, в итоге вся схема имеет очень высокое быстродействие.

Но для получения  $N$  разрядов нужно  $2^N$  компараторов (и сложность шифратора тоже растет как  $2^N$ ). Схема на рис. 1. содержит 8 компараторов и имеет 3 разряда, для получения 8 разрядов нужно уже 256 компараторов, для 10 разрядов – 1024 компаратора, для 24-битного АЦП их понадобилось бы свыше 16 млн. Однако таких высот техника еще не достигла.

## 4.2. АЦП последовательного приближения

АЦП последовательного приближения реализует алгоритм «взвешивания», восходящий еще к Фибоначчи. В своей книге «Liber Abaci» (1202 г.) Фибоначчи рассмотрел «задачу о выборе наилучшей системы гирь», то есть о нахождении такого ряда весов гирь, который бы требовал для нахождения веса предмета минимального количества взвешиваний на рычажных весах. Решением этой задачи является «двоичный» набор гирь.

Аналого-цифровой преобразователь последовательного приближения (SAR, Successive Approximation Register) измеряет величину входного сигнала, осуществляя ряд последовательных «взвешиваний», то есть сравнений величины входного напряжения с рядом величин, генерируемых следующим образом:

1. на первом шаге на выходе встроенного цифро-аналогового преобразователя устанавливается величина, равная  $1/2 U_{ref}$  (здесь и далее мы предполагаем, что сигнал находится в интервале  $(0 - U_{ref})$ ).

2. если сигнал больше этой величины, то он сравнивается с напряжением, лежащим посередине оставшегося интервала, т.е., в данном случае,  $3/4 U_{ref}$ . Если сигнал меньше установленного уровня, то следующее сравнение будет производиться с меньшей половиной оставшегося интервала (т.е. с уровнем  $1/4 U_{ref}$ ).

3. Шаг 2 повторяется  $N$  раз. Таким образом,  $N$  сравнений («взвешиваний») порождает  $N$  бит результата.

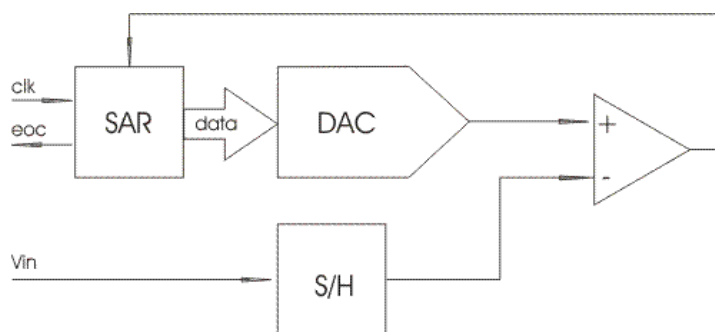


Рис. 2. Структурная схема АЦП последовательного приближения.

Таким образом, АЦП последовательного приближения состоит из следующих узлов:

1. Компаратор. Он сравнивает входную величину и текущее значение «весового» напряжения (на рис. 2. обозначен треугольником).
2. Цифро-аналоговый преобразователь (Digital to Analog Converter, DAC). Он генерирует «весовое» значение напряжения на основе поступающего на вход цифрового кода.
3. Регистр последовательного приближения (Successive Approximation Register, SAR). Он осуществляет алгоритм последовательного приближения, генерируя текущее значение кода, подающегося на вход ЦАП. По его названию названа вся данная архитектура АЦП.
4. Схема выборки-хранения (Sample/Hold, S/H). Для работы данного АЦП принципиально важно, чтобы входное напряжение сохраняло неизменную величину в течение всего цикла преобразования. Однако «реальные» сигналы имеют свойство изменяться во времени. Схема выборки-хранения «запоминает» текущее значение аналогового сигнала, и сохраняет его неизменным на протяжении всего цикла работы устройства.

#### Использованные источники:

1. [https://ru.wikipedia.org/wiki/Аналоговая\\_обработка\\_сигнала](https://ru.wikipedia.org/wiki/Аналоговая_обработка_сигнала) (статья о том, что такое Аналоговая обработка сигнала )
2. [https://ru.wikipedia.org/wiki/Аналого-цифровой\\_преобразователь](https://ru.wikipedia.org/wiki/Аналого-цифровой_преобразователь) (статья об Аналого-цифровом преобразователе)
3. <https://habr.com/ru/post/125029/> (статья про аналого-цифровое преобразование для начинающих)
4. [https://ru.wikipedia.org/wiki/Аналоговое\\_устройство](https://ru.wikipedia.org/wiki/Аналоговое_устройство) (статья с подробным описанием аналоговых устройств)

*Кащенко У.Д.  
студент  
ФГБОУ ВО «Армавирский государственный  
педагогический университет»  
Россия, г. Армавир  
научный руководитель: Лахмоткина В.И., к.п.н.  
доцент*

## **ВЛИЯНИЕ ВРОЖДЕННЫХ РАСЩЕЛИН НЕБА НА ФИЗИЧЕСКОЕ И РЕЧЕВОЕ РАЗВИТИЕ РЕБЕНКА**

*Аннотация: В статье рассматривается влияние врожденных расщелин неба на физиологическое и речевое развитие ребенка. Рассказывается о тяжелой небной недостаточности, которая влияет в дальнейшем на вскармливание, дыхание, речь и физиологию ребенка в целом.*

*Ключевые слова: врожденная расщелина неба, губы, ринолалия, артикуляционный аппарат.*

*Kashchenko U.D.  
student  
"Armavir State Pedagogical University"  
Russia, Armavir  
scientific adviser: Lakhmotkina V.I.*

## **INFLUENCE OF CONGENITAL SKY CRACKS ON THE PHYSICAL AND SPEECH DEVELOPMENT OF THE CHILD**

*Abstract: The article discusses the effect of congenital cleft palate on the physiological and speech development of the child. It tells about severe palatine insufficiency, which subsequently affects the feeding, breathing, speech and physiology of the child as a whole.*

*Keywords: congenital cleft palate, lips, rhinolalia, articulatory apparatus.*

Наличие врожденных расщелин неба ставит ребенка в неблагоприятные условия для его физического развития. Чем больше биологический дефект, тем больше нарушения организма ребенка во время развития. У детей, родившихся с тяжелой небной недостаточностью (полной или неполной расщелиной), грудное вскармливание невозможно. В процессе кормления у ребенка с неполной расщелиной неба молоко попадает в дыхательные пути. Дети кашляют, поперхиваются, появляются рвотные рефлексы. Во время кормления пища попадает в складки слаборазвитого неба, носовой полости, евстахиевых труб, носоглотки и

дыхательных путей. Пища застаивается и вызывает раздражение и воспаление слизистых оболочек.

Дубов М.Д. утверждает, что неправильное развитие верхней челюсти приводит к ее искривлению, появлению двойного ряда зубов и сужению небного свода. Часто резцы наклоняются внутрь или уходят глубоко в небо, а зубы растут между ними. Из-за плохого питания, у такого ребенка молочные зубы быстро выпадают [3].

Дети с врожденными расщелинами верхней губы и неба не могут выполнять сасательные движения, что приводит к подавлению врожденного рефлекса сасания. Потеря движения губ ослабляет развитие всех лицевых мышц. Чаще всего приспособление к питанию происходит через несколько дней после рождения, но иногда, если расщелина является двусторонней или очень широкой, адаптация может занять несколько недель [1].

Ипполитова А.Г. указывает, что у ребенка с патологией неба и губ мышцы лица развиваются особым образом даже после операции. На самом деле движения мышц верхней губы отсутствуют или значительно усложнены. В результате страдают мимика, ухудшаются выражение лица ребенка.

Наличие расщелины твердого и мягкого неба негативно влияет на физиологическое дыхание. У нормального ребенка поток вдыхаемого воздуха проходит за нёбом через носовую полость и хрящ, и в то же время воздух поступает во внутренние дыхательные пути довольно теплым. Такой воздух не раздражает слизистую оболочку дыхательных путей и горла, а также защищает ребенка от простудных заболеваний. Этого не происходит у ребенка с полной врожденной расщелиной: вдыхаемый воздух сразу попадает в носоглотку, поскольку хрящи соединяются с полостью рта при полной небной расщелине. При неполной расщелине неба длина хоан значительно сокращается, и вдыхаемый воздух также не успевает нагреваться. В результате вдыхаемый воздух охлаждает всю поверхность слизистой оболочки носа и рта и раздражает дыхательные пути [4].

По мнению многих авторов, расщелина, которая не оперировалась в течение длительного времени без профилактических мер, приводит к снижению тонуса и вялости дыхательных мышц, что часто находит в поверхностном характере дыхательных мышц. Уменьшение объема дыхания при нарушении ротового и носового типа дыхания. Смешанное носовое дыхание у детей с врожденными дефектами неба способствует недостаточному развитию дыхательных мышц и приводит к патологическим изменениям в дыхательных путях, которые могут стать одной из причин респираторных заболеваний в будущем.

Балакирева А.С. утверждает, что у детей с расщелиной неба в возрасте 4-5 лет частота дыхательных циклов и глубина дыхания на 30% выше, чем у здоровых детей, что является компенсаторной реакцией организма, а время выдоха значительно короче. Если в течение первых двух лет жизни у

ребенка с неоперированной расщелиной страдает дифференциация ротового и носового выдоха, то у ребенка с расщелиной неба преобладает тип смешанного дыхания, в будущем при отсутствии профилактических мер дыхание становится поверхностным, верхне-реберным [1].

Ванцовская Л.И. в своих исследованиях отмечает, что дети с врожденной расщелиной от рождения вынуждены инстинктивно приспосабливаться к своему дефекту. Эта адаптация выражается в особом расположении языка в полости рта. Ребенок рефлекторно перемещает тело языка назад, так что продольная мышца языка сжимается и образует большое возвышение у корня языка. Вход в дыхательные пути сужается, защищая глотку и стенку глотки от переохлаждения. Особое положение языка в полости рта постепенно становится фиксированным и в дальнейшем влияет на качество речи и формирование звукопроизношения [2].

Таким образом, у детей с врожденной расщелиной неба реализация жизненно важных функций (дыхание, питание) нарушено, отмечается чрезмерный подъем корня языка. Такое положение языка приводит к тому, что во время речи поток выдыхаемого воздуха, который встречает почти перпендикулярное препятствие в виде приподнятого корня языка, проходит через рот и направляется в носоглотку и лишь частично входит в ротовую полость. Речевое дыхание нарушается, голос приобретает назализованный характер.

Двигательная функция языка нарушается, только его кончик остается относительно подвижным. При таком положении язык не может выполнять движения, необходимые для артикуляции речевых звуков. Дефекты небной дуги у детей с ринолалией обуславливают плохую мышечную взаимосвязь мышц всего артикуляционного аппарата. Хотя мышцы речевого аппарата ребенка с ринолалией анатомически сохранены и их движения возможны, но они характеризуются как вялые, заторможенные. Нередко у детей с ринолалией наблюдаются нарушения слуха, что связано с попаданием пищи в евстахиевы трубы в процессе кормления. Это приводит к возникновению воспалительных процессов в среднем и внутреннем ухе [4].

Наиболее распространенными заболеваниями ЛОР-органов у детей с расщелиной неба являются острые и хронические воспалительные заболевания среднего уха, околоносовых пазух, аденоидиты, тонзиллиты. Характерной чертой перечисленной ЛОР-патологии является постоянное и рецидивирующее течение с развитием потери слуха различной степени тяжести: от легкой до глухоты [1].

Таким образом, при врожденных расщелинах неба и губ питание ребенка, физиологическое дыхание и речь изменяются, меняется характер мышц лица, наблюдаются нарушения слуха, отмечается неправильное положение языка в полости рта, что негативно влияет на формирование речи ребенка с ринолалией.

### **Использованные источники:**

1. Балакирева, А. С. Логопедия. Ринопалатал: учебное пособие для вузов/ А. С. Балакирева. - Москва: В. Секачев, 2011. – 175с.
2. Вансовская Л.И. Устранение нарушений речи при врожденных расщелинах неба/Л.И. Вансовская. - СПб.: Гиппократ, 2000г.-123 с.
3. ДубовМ. Д. Врожденные расщелины неба/ М. Д. Дубов. Л.: Мед-гиз, 1960.-145 с.
4. Ипполитова А.Г. Открытая ринопалатал: Учеб. пособие для студентов дефектол. фак. пед. ин-тов/ Под ред. О.Н. Усановой.-М.: Просвещение, 1983. - 95 с.

*Кутергина Н.А., к.т.н.  
доцент кафедры электрических станций  
Вятский государственный университет  
г. Киров*

## **ХАРАКТЕРИСТИКИ ИЗЛУЧЕНИЯ ПРОДУКТОВ СГОРАНИЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ ЭНЕРГОУСТАНОВОК**

*Аннотация: В работе проводится исследование характеристик теплового излучения продуктов сгорания различных энергетических установок с целью решения ряда технических проблем, возникающих при проектировании, разработке и эксплуатации энергоустановок.*

*Ключевые слова: Энергетические установки, тепловое излучение, продукты сгорания частиц.*

*Kutergina N.A., candidate of Engineering Sciences  
Associate Professor at the Department of power stations  
Vyatka state University  
Kirov*

## **RADIATION CHARACTERISTICS OF COMBUSTION PRODUCTS OF INDUSTRIAL POWER PLANTS**

*Abstract: this paper studies the characteristics of thermal radiation of combustion products of various power plants in order to solve a number of technical problems that arise in the design, development and operation of power plants.*

*Keywords: Power plants, thermal radiation, products of particle combustion.*

Современный мир трудно представить без развития производства, выпускаются и совершенствуются различные энергетические установки и аппараты химической промышленности, в продуктах сгорания топлива содержится довольно большое количество частиц несгоревшего топлива и золы. Для продления срока службы деталей и механизмов, для уменьшения вредного воздействия на окружающую среду и получения полезных сопутствующих продуктов, для уменьшения нерационального использования топливно-энергетических ресурсов, необходимо решать проблему повышения эффективности сжигания топлива и уменьшения и нейтрализации отходов и выбросов в котлах-утилизаторах.

В данной работе проведено исследование характеристик теплового излучения гетерогенных продуктов сгорания энергетических установок:

оптических свойств (комплексный показатель преломления), радиационных характеристик единичных частиц (сечения поглощения, рассеяния и ослабления), радиационных характеристик единичного объема (спектральные коэффициенты ослабления, поглощения и рассеяния) и характеристик излучения (спектральные и интегральные плотности потоков энергии излучения и степень черноты).

В исследованиях была принята следующая физическая модель: плоский слой со свободной границей, с разным распределением температур и давлений, форма частиц - сферическая и другие термо- и газодинамические исходные параметры (температура, давление, массовая доля, состав, концентрация и т.д.), постоянная функция распределения для конкретной энергетической установки. Спектральный диапазон  $\lambda=1..5$  мкм с шагом 0,1 мкм, чтобы доля максимального излучения попадала в этот диапазон. Математическая модель предусматривает вычисление характеристик излучения с помощью метода сферических гармоник в  $P_3$ -приближении, а также радиационных характеристик частиц по программе «SPEKTR», разработанной в ВятГУ под руководством Кузьмина В.А. на основе теории Ми и различных приближений для больших и малых частиц [1; 2]. Радиационные свойства газов при высоких температурах рассчитываются при помощи методов, описанных в [3].

Важнейшими исходными параметрами являются комплексный показатель преломления, который определяет оптические свойства частиц конденсата:  $m = n_1 - n_2 \cdot i$ , где  $n_1$  – показатель преломления,  $n_2$  – показатель поглощения частиц конденсированной фазы продуктов сгорания и параметр дифракции, который характеризует влияние на рассеяние и поглощение дифракционных явлений на частицах в зависимости от соотношения между размером частиц и длиной волны падающего излучения:  $\rho = 2\pi/\lambda$ ; функция распределения частиц по размерам  $f(r)$ .

Уравнение переноса энергии излучения для поглощающей, рассеивающей и излучающей среды имеет следующий вид:

$$(\Omega \nabla) I(r, \Omega) + k_\lambda I(r, \Omega) = \beta_\lambda \int_{4\pi} I(r', \Omega') \gamma(r, r', \Omega \Omega') d\Omega' + \alpha_\lambda I_0(r).$$

Для полидисперсных систем радиационные характеристики единичного объема (коэффициенты ослабления  $k$ , 1/мм, поглощения  $\alpha$ , 1/мм и рассеяния  $\beta$ , 1/мм):

$$k = N \cdot \int_0^\infty \sigma_{осл}(r) f(r) dr, \quad \alpha = N \cdot \int_0^\infty \sigma_{ногл}(r) f(r) dr, \quad \beta = N \cdot \int_0^\infty \sigma_{рас}(r) f(r) dr,$$

$$\gamma = \int_0^\infty \gamma_0(r) f(r) dr,$$

где  $N$  – числовая концентрация.

Радиационные характеристики индивидуальных частиц (сечения ослабления  $\sigma_{осл}$ , мкм<sup>2</sup>, рассеяния  $\sigma_{рас}$ , мкм<sup>2</sup> и поглощения  $\sigma_{погл}$ , мкм<sup>2</sup>):  $\sigma_{осл} = \pi^2 K_{осл}(m, \rho)$ ,  $\sigma_{рас} = \pi^2 K_{рас}(m, \rho)$ ,  $\sigma_{погл} = \sigma_{осл} - \sigma_{рас}$ , где  $r$  – радиус частиц,  $m$  – комплексный показатель преломления и  $\rho$  – параметр дифракции.

Спектральные и интегральные плотности потоков ( $F_\lambda$ , Вт/(см<sup>2</sup>·мкм) и  $F$ , Вт/см<sup>2</sup>) через единицу площади поверхности, перпендикулярной направлению нормали:  $F_\lambda = \int_\Omega I(r\Omega) \Omega \sin \theta d\Omega$ ,  $F = \int_0^\infty F_\lambda d\lambda$ .

Спектральные и интегральные степени черноты ( $\varepsilon_\lambda$  и  $\varepsilon$ ) находятся как:  $\varepsilon_\lambda = F_\lambda / F_{\lambda_{АЧТ}}$ ,  $\varepsilon = \int_0^\infty \varepsilon_\lambda d\lambda$ .

В работе был произведен комплексный расчет теплового излучения для различных систем частиц рабочих сред действующих энергетических установок. Исходные данные взяты из работ [4; 5].

В качестве примера на рис. 1 показаны полученные характеристики излучения продуктов сгорания для котла УЭЧМ-67.

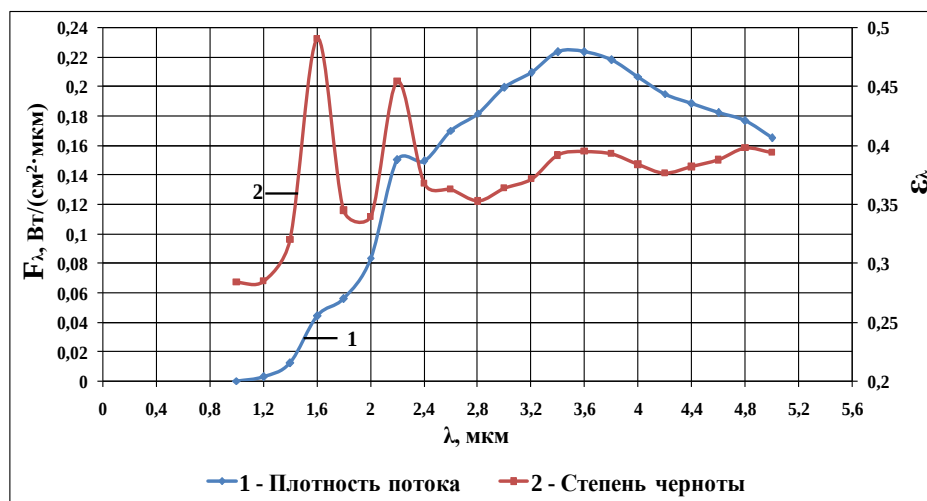


Рис.1. Характеристики излучения продуктов сгорания котла УЭЧМ-67.

Из полученных зависимостей видно, что спектральная зависимость степени черноты изменяется в пределах от  $2,84 \cdot 10^{-1}$  до  $4,91 \cdot 10^{-1}$ , а спектральное распределение плотности потока – в пределах от  $4,72 \cdot 10^{-4}$  до  $2,24 \cdot 10^{-1}$  Вт/(см<sup>2</sup>·мкм).

Для выявления достоверности проведенных исследований сделаны сравнения результатов, полученных в настоящей работе с результатами работы [4]. Полученные зависимости имеют одинаковый характер, максимальная абсолютная погрешность вычислений составляет не более 4-5% [5].

Результаты исследований позволяют решать ряд проблем, возникающих в процессе проектирования и работы энергоустановок.

**Использованные источники:**

1. Кузьмин В.А., Маратканова Е.И. Комплексная программа расчета характеристик излучения гетерогенных продуктов сгорания // Совершенствование теории и техники тепловой защиты энергетических устройств: Тез. докл. Респ. конф. 26-28 мая 1987 г. Киев, 1987. – С. 69-70.
2. Кузьмин В.А. Тепловое излучение в двигателях и энергетических установках. Киров: ООО «Фирма «Полекс», 2004. - 231 с.
3. Каменщиков В.А., Пластинин Ю.А., Николаев В.М., Новицкий Л.А. Радиационные свойства газов при высоких температурах. М.: Машиностроение, 1971. – 440 с.
4. Таймаров М.А., Исследование излучательной способности конструкционных материалов и пылегазовых сред применительно к расчету теплообмена в котлах-утилизаторах: Дисс... докт. техн. наук. Казань, 1997. – 347 с.
5. Кутергина Н.А., Исследование теплового излучения продуктов сгорания энергетических установок методом вычислительного эксперимента: Дисс. ... канд. техн. наук. Казань, 2012 – 133 с.

УДК 519.22

*Муратов А.Н.*

*студент*

*Казанский национальный исследовательский  
технологический университет*

*Россия, г. Казань*

*Бекасов Р.Д.*

*студент*

*Казанский национальный исследовательский  
технологический университет*

*Россия, г. Казань*

*Нурутдинов А.О.*

*студент*

*Казанский национальный исследовательский  
технологический университет*

*Россия, г. Казань*

*Нурисламов Р.Н.*

*студент*

*Казанский национальный исследовательский  
технологический университет*

*Россия, г. Казань*

*Муродов Э.Р.*

*студент*

*Казанский национальный исследовательский  
технологический университет*

*Россия, г. Казань*

*Нишонов А.Б.*

*студент*

*Казанский национальный исследовательский  
технологический университет*

*Россия, г. Казань*

## МАТЕМАТИЧЕСКАЯ СТАТИСТИКА

*Аннотация: Математическая статистика — наука о математических методах систематизации и использования статистических данных для научных и практических выводов. Во многих своих разделах математическая статистика опирается на теорию вероятностей, позволяющую оценить надежность и точность выводов, делаемых на основании ограниченного статистического материала (напр.,*

оценить необходимый объем выборки для получения результатов требуемой точности при выборочном обследовании).

В теории вероятностей рассматриваются случайные величины с заданным распределением или случайные эксперименты, свойства которых целиком известны. Предмет теории вероятностей — свойства и взаимосвязи этих величин (распределений).

Ключевые слова: статистика, теория вероятностей, эксперимент, гистограмма.

**Muratov A.N.**

*student*

**Kazan National Research**

**Technological University**

**Russia, Kazan**

**Bekasov R.D.**

*student*

**Kazan National Research**

**Technological University**

**Russia, Kazan**

**Murodov E.R.**

*student*

**Kazan National Research**

**Technological University**

**Russia, Kazan**

**Nurislamov R.N.**

*student*

**Kazan National Research**

**Technological University**

**Russia, Kazan**

**Nurutdinov A.O.**

*student*

**Kazan National Research**

**Technological University**

**Russia, Kazan**

**Nishonov A.B.**

*student*

**Kazan National Research**

**Technological University**

**Russia, Kazan**

## **MATHEMATICAL STATISTICS**

*Abstract: Mathematical statistics is the science of mathematical methods of systematizing and using statistical data for scientific and practical conclusions. In many of its sections, mathematical statistics are based on probability theory, which makes it possible to assess the reliability and accuracy of conclusions made on the basis of limited statistical material (e.g., estimate the required sample size to obtain the results of the required accuracy in a sample survey).*

*Probability theory considers random variables with a given distribution or random experiments whose properties are entirely known. The subject of probability theory is the properties and relationships of these quantities (distributions).*

*Keywords: statistics, probability theory, experiment, histogram.*

Математическая статистика — наука о математических методах анализа данных, полученных при проведении массовых наблюдений (измерений, опытов). В зависимости от математической природы конкретных результатов наблюдений статистика математическая делится на статистику чисел, многомерный статистический анализ, анализ функций (процессов) и временных рядов, статистику объектов нечисловой природы. Существенная часть статистики математической основана на вероятностных моделях. Выделяют общие задачи описания данных, оценивания и проверки гипотез. Рассматривают и более частные задачи, связанные с проведением выборочных обследований, восстановлением зависимостей, построением и использованием классификаций (типологий) и др.

Для описания данных строят таблицы, диаграммы, иные наглядные представления, например, корреляционные поля. Вероятностные модели обычно не применяются. Некоторые методы описания данных опираются на продвинутую теорию и возможности современных компьютеров. К ним относятся, в частности, кластер-анализ, нацеленный на выделение групп объектов, похожих друг на друга, и многомерное шкалирование, позволяющее наглядно представить объекты на плоскости, в наименьшей степени исказив расстояния между ними.

Методы оценивания и проверки гипотез опираются на вероятностные модели порождения данных. Эти модели делятся на параметрические и непараметрические. В параметрических моделях предполагается, что изучаемые объекты описываются функциями распределения, зависящими от небольшого числа (1-4) числовых параметров. В непараметрических моделях функции распределения предполагаются произвольными непрерывными. В статистике математической оценивают параметры и характеристики распределения (математическое ожидание, медиану, дисперсию, квантили и др.), плотности и функции распределения, зависимости между переменными (на основе линейных и непараметрических коэффициентов корреляции, а также параметрических

или непараметрических оценок функций, выражающих зависимости) и др. Используют точечные и интервальные (дающие границы для истинных значений) оценки.

В математической статистике есть общая теория проверки гипотез и большое число методов, посвященных проверке конкретных гипотез. Рассматривают гипотезы о значениях параметров и характеристик, о проверке однородности (то есть о совпадении характеристик или функций распределения в двух выборках), о согласии эмпирической функции распределения с заданной функцией распределения или с параметрическим семейством таких функций, о симметрии распределения и др.

Большое значение имеет раздел математической статистики, связанный с проведением выборочных обследований, со свойствами различных схем организации выборок и построением адекватных методов оценивания и проверки гипотез.

Задачи восстановления зависимостей активно изучаются более 200 лет, с момента разработки К. Гауссом в 1794 г. метода наименьших квадратов. В настоящее время наиболее актуальны методы поиска информативного подмножества переменных и непараметрические методы.

Разработка методов аппроксимации данных и сокращения размерности описания была начата более 100 лет назад, когда К. Пирсон создал метод главных компонент. Позднее были разработаны факторный анализ<sup>54</sup> и многочисленные нелинейные обобщения.

Различные методы построения (кластер-анализ), анализа и использования (дискриминантный анализ) классификаций (типологий) именуют также методами распознавания образов (с учителем и без), автоматической классификации и др.

Математические методы в статистике основаны либо на использовании сумм (на основе Центральной Предельной Теоремы теории вероятностей) или показателей различия (расстояний, метрик), как в статистике объектов нечисловой природы. Строго обоснованы обычно лишь асимптотические результаты. В настоящее время компьютеры играют большую роль в математической статистике. Они используются как для расчетов, так и для имитационного моделирования (в частности, в методах размножения выборок и при изучении пригодности асимптотических результатов).

Основные понятия выборочного метода

Пусть  $\xi : \Omega \rightarrow \mathbb{R}$  — случайная величина, наблюдаемая в случайном эксперименте. Предполагается, что вероятностное пространство задано (и не будет нас интересовать).

Будем считать, что, проведя  $n$  раз этот эксперимент в одинаковых условиях, мы получили числа  $X_1, X_2, \dots, X_n$  — значения этой случайной

величины в первом, втором, и т.д. экспериментах. Случайная величина  $\xi$  имеет некоторое распределение  $\mathcal{F}$ , которое нам частично или полностью неизвестно.

Рассмотрим подробнее набор  $X = (X_1, \dots, X_n)$ , называемый выборкой.

В серии уже произведенных экспериментов выборка — это набор чисел. Но если эту серию экспериментов повторить еще раз, то вместо этого набора мы получим новый набор чисел. Вместо числа  $X_1$  появится другое число — одно из значений случайной величины  $\xi$ . То есть  $X_1$  (и  $X_2$ , и  $X_3$ , и т.д.) — переменная величина, которая может принимать те же значения, что и случайная величина  $\xi$ , и так же часто (с теми же вероятностями). Поэтому до опыта  $X_1$  — случайная величина, одинаково распределенная с  $\xi$ , а после опыта — число, которое мы наблюдаем в данном первом эксперименте, т.е. одно из возможных значений случайной величины  $X_1$ .

Выборка  $X = (X_1, \dots, X_n)$  объема  $n$  — это набор из  $n$  независимых и одинаково распределенных случайных величин («копий  $\xi$ »), имеющих, как и  $\xi$ , распределение  $\mathcal{F}$ .

Что значит «по выборке сделать вывод о распределении»? Распределение характеризуется функцией распределения, плотностью или таблицей, набором числовых характеристик —  $E\xi$ ,  $D\xi$ ,  $E\xi^k$  и т.д. По выборке нужно уметь строить приближения для всех этих характеристик.

Выборочное распределение.

Рассмотрим реализацию выборки на одном элементарном исходе  $\omega_0$  — набор чисел  $X_1 = X_1(\omega_0)$ , ...,  $X_n = X_n(\omega_0)$ . На подходящем вероятностном пространстве введем случайную величину  $\xi^*$ , принимающую значения  $X_1, \dots, X_n$  с вероятностями по  $1/n$  (если какие-то из значений совпали, сложим вероятности соответствующее число раз). Таблица распределения вероятностей и функция распределения случайной величины  $\xi^*$  выглядят так:

|         |       |     |       |                                                                                              |
|---------|-------|-----|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| $\xi^*$ | $X_1$ | ... | $X_n$ | $F_n^*(y) = \sum_{X_i < y} \frac{1}{n} = \frac{\text{количество } X_i \in (-\infty, y)}{n}.$ |
| $P$     | $1/n$ | ... | $1/n$ |                                                                                              |

Распределение величины  $\xi^*$  называют эмпирическим или выборочным распределением. Вычислим математическое ожидание и дисперсию величины  $\xi^*$  и введем обозначения для этих величин:

$$E\xi^* = \sum_{i=1}^n \frac{1}{n} X_i = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n X_i = \bar{X}, \quad D\xi^* = \sum_{i=1}^n \frac{1}{n} (X_i - E\xi^*)^2 = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})^2 = s^2.$$

Точно так же вычислим и момент порядка  $k$

$$E(\xi^*)^k = \sum_{i=1}^n \frac{1}{n} X_i^k = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n X_i^k = \overline{X^k}.$$

В общем случае обозначим через  $\overline{g(X)}$  величину

$$E g(\xi^*) = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n g(X_i) = \overline{g(X)}.$$

Если при построении всех введенных нами характеристик считать выборку  $X_1, \dots, X_n$  набором случайных величин, то и сами эти характеристики —  $F_n^*(y)$ ,  $\overline{X}$ ,  $s^2$ ,  $\overline{X^k}$ ,  $\overline{g(X)}$  — станут величинами случайными. Эти характеристики выборочного распределения используют для оценки (приближения) соответствующих неизвестных характеристик истинного распределения.

Причина использования характеристик распределения  $\xi^*$  для оценки характеристик истинного распределения  $\xi$  (или  $X_1$ ) — в близости этих распределений при больших  $n$ .

Рассмотрим, для примера,  $n$  подбрасываний правильного кубика. Пусть  $X_i \in \{1, \dots, 6\}$  — количество очков, выпавших при  $i$ -м броске,  $i = 1, \dots, n$ . Предположим, что единица в выборке встретится  $n_1$  раз, двойка —  $n_2$  раз и т.д. Тогда случайная величина  $\xi^*$  будет принимать значения  $1, \dots, 6$  с вероятностями  $\frac{n_1}{n}, \dots, \frac{n_6}{n}$  соответственно. Но эти пропорции с ростом  $n$  приближаются к  $1/6$  согласно закону больших чисел. То есть распределение величины  $\xi^*$  в некотором смысле сближается с истинным распределением числа очков, выпадающих при подбрасывании правильного кубика.

Мы не станем уточнять, что имеется в виду под близостью выборочного и истинного распределений. В следующих параграфах мы подробнее познакомимся с каждой из введенных выше характеристик и исследуем ее свойства, в том числе ее поведение с ростом объема выборки.

Эмпирическая функция распределения, гистограмма

Поскольку неизвестное распределение  $\mathcal{F}$  можно описать, например, его функцией распределения  $F(y) = P(X_1 < y)$ , построим по выборке «оценку» для этой функции.

### Определение 1.

Эмпирической функцией распределения, построенной по выборке  $X = (X_1, \dots, X_n)$  объема  $n$ , называется случайная функция  $F_n^* : \mathbb{R} \times \Omega \rightarrow [0, 1]$ , при каждом  $y \in \mathbb{R}$  равная

$$F_n^*(y) = \frac{\text{количество } X_i \in (-\infty, y)}{n} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n I(X_i < y).$$

**Напоминание:** Случайная функция

$$I(X_i < y) = \begin{cases} 1, & \text{если } X_i < y, \\ 0 & \text{иначе} \end{cases}$$

называется индикатором события  $\{X_i < y\}$ . При каждом  $y$  это — случайная величина, имеющая распределение Бернулли с параметром  $p = P(X_i < y) = F(y)$ . почему?

Иначе говоря, при любом  $y$  значение  $F(y)$ , равное истинной вероятности случайной величине  $X_1$  быть меньше  $y$ , оценивается долей элементов выборки, меньших  $y$ .

Если элементы выборки  $X_1, \dots, X_n$  упорядочить по возрастанию (на каждом элементарном исходе), получится новый набор случайных величин, называемый вариационным рядом:

$$X_{(1)} \leq X_{(2)} \leq \dots \leq X_{(n-1)} \leq X_{(n)}.$$

Здесь

$$X_{(1)} = \min\{X_1, \dots, X_n\}, \quad X_{(n)} = \max\{X_1, \dots, X_n\}.$$

Элемент  $X_{(k)}$ ,  $k = 1, \dots, n$ , называется  $k$ -м членом вариационного ряда или  $k$ -й порядковой статистикой.

**Пример 1.**

Выборка:  $X = (0; 2; 1; 2,6; 3,1; 4,6; 1; 4,6; 6; 2,6; 6; 7; 9; 9; 2,6)$ .

Вариационный ряд:  $(0; 1; 1; 2; 2,6; 2,6; 2,6; 3,1; 4,6; 4,6; 6; 6; 7; 9; 9)$ .

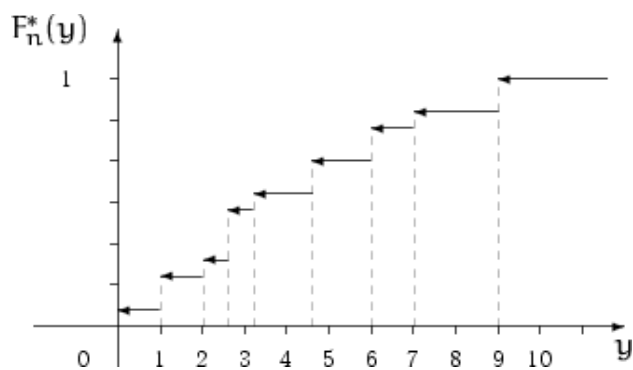


Рисунок 1 - Пример 1

Эмпирическая функция распределения имеет скачки в точках выборки, величина скачка в точке  $X_i$  равна  $m/n$ , где  $m$  — количество элементов выборки, совпадающих с  $X_i$ .

Можно построить эмпирическую функцию распределения по вариационному ряду:

$$F_n^*(y) = \begin{cases} 0, & \text{если } y \leq X_{(1)}, \\ \frac{k}{n}, & \text{если } X_{(k)} < y \leq X_{(k+1)}, \\ 1 & \text{при } y > X_{(n)}. \end{cases}$$

Другой характеристикой распределения является таблица (для дискретных распределений) или плотность (для абсолютно непрерывных). Эмпирическим, или выборочным аналогом таблицы или плотности является так называемая гистограмма.

Гистограмма строится по группированным данным. Предполагаемую область значений случайной величины  $\xi$  (или область выборочных данных) делят независимо от выборки на некоторое количество интервалов (не обязательно одинаковых). Пусть  $A_1, \dots, A_k$  — интервалы на прямой, называемые интервалами группировки. Обозначим для  $j = 1, \dots, k$  через  $v_j$  число элементов выборки, попавших в интервал  $A_j$ :

$$v_j = \{\text{число } X_i \in A_j\} = \sum_{i=1}^n I(X_i \in A_j), \quad \text{здесь} \quad \sum_{j=1}^k v_j = n. \quad (1)$$

На каждом из интервалов  $A_j$  строят прямоугольник, площадь которого пропорциональна  $v_j$ . Общая площадь всех прямоугольников должна равняться единице. Пусть  $l_j$  — длина интервала  $A_j$ . Высота  $f_j$  прямоугольника над  $A_j$  равна

$$f_j = \frac{v_j}{nl_j}.$$

Полученная фигура называется гистограммой.

### Пример 2.

Имеется вариационный ряд (см. пример 1):

(0; 1; 1; 2; 2,6; 2,6; 2,6; 3,1; 4,6; 4,6; 6; 6; 7; 9; 9).

Разобьем отрезок  $[0, 10]$  на 4 равных отрезка. В отрезок  $A_1 = [0; 2,5)$  попали 4 элемента выборки, в  $A_2 = [2,5; 5)$  — 6, в  $A_3 = [5; 7,5)$  — 3, и в отрезок  $A_4 = [7,5; 10]$  попали 2 элемента выборки. Строим гистограмму (рис. 2). На рис. 3 — тоже гистограмма для той же выборки, но при разбиении области на 5 равных отрезков.

Рис. 2. Пример 2

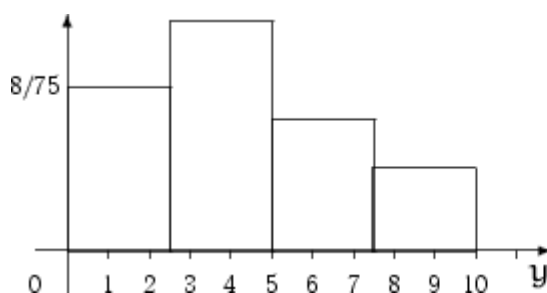
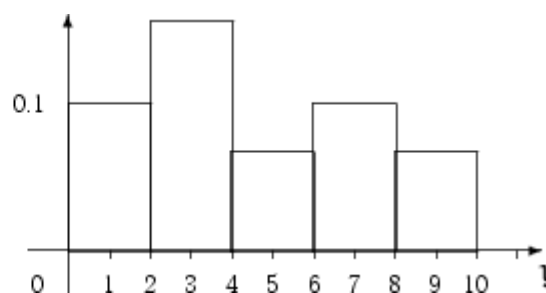


Рис. 3. Пример 2

**Замечание 1.**

В курсе «Эконометрика» утверждается, что наилучшим числом интервалов группировки («формула Стерджесса») является  $k = k(n) = 1 + [3.322 \lg n]$ .

Здесь  $\lg n$  — десятичный логарифм, поэтому  $k = 1 + [\log_2 10 \log_{10} n] = 1 + [\log_2 n]$ , т.е. при увеличении выборки вдвое число интервалов группировки увеличивается на 1. Заметим, что чем больше интервалов группировки, тем лучше. Но, если брать число интервалов, скажем, порядка  $n$ , то с ростом  $n$  гистограмма не будет приближаться к плотности.

Справедливо следующее утверждение:

Если плотность распределения элементов выборки является непрерывной функцией, то при  $k(n) \rightarrow \infty$  так, что  $k(n)/n \rightarrow 0$ , имеет место поточечная сходимость по вероятности гистограммы к плотности.

Так что выбор логарифма разумен, но не является единственно возможным.

Математическая (или теоретическая) статистика опирается на методы и понятия теории вероятностей, но решает в каком-то смысле обратные задачи.

Если мы наблюдаем одновременно проявление двух (или более) признаков, т.е. имеем набор значений нескольких случайных величин — что можно сказать об их зависимости? Есть она или нет? А если есть, то какова эта зависимость?

Часто бывает возможно высказать некие предположения о распределении, спрятанном в «черном ящике», или о его свойствах. В этом случае по опытным данным требуется подтвердить или опровергнуть эти предположения («гипотезы»). При этом надо помнить, что ответ «да» или «нет» может быть дан лишь с определенной степенью достоверности, и чем дольше мы можем продолжать эксперимент, тем точнее могут быть выводы. Наиболее благоприятной для исследования оказывается ситуация, когда можно уверенно утверждать о некоторых свойствах наблюдаемого эксперимента — например, о наличии функциональной зависимости между

наблюдаемыми величинами, о нормальности распределения, о его симметричности, о наличии у распределения плотности или о его дискретном характере, и т.д.

Итак, о (математической) статистике имеет смысл вспоминать, если

- имеется случайный эксперимент, свойства которого частично или полностью неизвестны,
- мы умеем воспроизводить этот эксперимент в одних и тех же условиях некоторое (а лучше — какое угодно) число раз.

#### **Использованные источники:**

1. Баумоль У. Экономическая теория и исследование операций. – М.: Наука, 1999.
2. Большев Л.Н., Смирнов Н.В. Таблицы математической статистики. М.: Наука, 1995.
3. Боровков А.А. Математическая статистика. М.: Наука, 1994.
4. Корн Г., Корн Т. Справочник по математике для научных работников и инженеров. - СПб: Издательство «Лань», 2003.
5. Коршунов Д.А., Чернова Н.И. Сборник задач и упражнений по математической статистике. Новосибирск: Изд-во Института математики им. С.Л.Соболева СО РАН, 2001.
6. Пехелецкий И.Д. Математика: учебник для студентов. - М.: Академия, 2003.
7. Суходольский В.Г. Лекции по высшей математике для гуманитариев. - СПб Издательство Санкт-петербургского государственного университета. 2003
8. Феллер В. Введение в теорию вероятностей и ее приложения. - М.: Мир, Т.2, 1984.
9. Харман Г., Современный факторный анализ. — М.: Статистика, 1972.

*Муратов А.Н.*

*студент*

*Казанский национальный исследовательский  
технологический университет*

*Россия, г. Казань*

*Бекасов Р.Д.*

*студент*

*Казанский национальный исследовательский  
технологический университет*

*Россия, г. Казань*

*Нурутдинов А.О.*

*студент*

*Казанский национальный исследовательский  
технологический университет*

*Россия, г. Казань*

*Нурисламов Р.Н.*

*студент*

*Казанский национальный исследовательский  
технологический университет*

*Россия, г. Казань*

*Муродов Э.Р.*

*студент*

*Казанский национальный исследовательский  
технологический университет*

*Россия, г. Казань*

*Нишионов А.Б.*

*студент*

*Казанский национальный исследовательский  
технологический университет*

*Россия, г. Казань*

## **МЕДИЦИНСКАЯ ПСИХОЛОГИЯ: ПРЕДМЕТ И ЗАДАЧИ**

*Аннотация: Важно отметить, что целью врачебной деятельности должно быть не только уменьшение выраженности симптомов болезни, но и повышение качества жизни пациента, что непосредственно связано с решением ряда медико-психологических проблем и понимания психологии лечебного процесса. Важным является поддержание благоприятного психологического климата в лечебном учреждении, знание принципов медицинской этики и деонтологии.*

*Ключевые слова: медицина, психология, психика, наблюдение.*

**Muratov A.N.**  
**student**  
**Kazan National Research**  
**Technological University**  
**Russia, Kazan**  
**Bekasov R.D.**  
**student**  
**Kazan National Research**  
**Technological University**  
**Russia, Kazan**  
**Murodov E.R.**  
**student**  
**Kazan National Research**  
**Technological University**  
**Russia, Kazan**  
**Nurislamov R.N.**  
**student**  
**Kazan National Research**  
**Technological University**  
**Russia, Kazan**  
**Nurutdinov A.O.**  
**student**  
**Kazan National Research**  
**Technological University**  
**Russia, Kazan**  
**Nishonov A.B.**  
**student**  
**Kazan National Research**  
**Technological University**  
**Russia, Kazan**

## **MEDICAL PSYCHOLOGY: SUBJECT AND OBJECTIVES**

*Abstract: It is important to note that the goal of medical activity should not only be to reduce the severity of the symptoms of the disease, but also to improve the quality of life of the patient, which is directly related to solving a number of medical and psychological problems and understanding the psychology of the medical process. It is important to maintain a favorable psychological climate in a medical institution, knowledge of the principles of medical ethics and deontology.*

*Keywords: medicine, psychology, psyche, observation.*

Психика – это особое свойство высокоорганизованной материи, которое заключается в субъективном отражении объективного мира. Это свойства головного мозга, обеспечивающие человеку и животным способность отражать предметы и явления внешнего мира.

Психология – это наука, изучающая субъективные ощущения, образы, представления, явления памяти, мышления, речи, воли, воображения, интересов, мотивов, потребностей, эмоций, чувств и многого другого, т. е. психику человека.

Медицинская психология – это отрасль психологии, использующая психологические закономерности в диагностике, лечении и профилактике заболеваний.

Патопсихология (от греч. *pathos* — страдание, болезнь) — раздел медицинской психологии, изучающий закономерности нарушения психической деятельности и свойств личности при болезни.

Анализ патологических изменений осуществляется на основе сопоставления с характером формирования и протекания психических процессов, состояний и свойств личности в норме.

Патопсихология изучает психические расстройства в первую очередь экспериментально-психологическими методами. Прикладное значение патопсихологии в практике медицины проявляется в использовании полученных в эксперименте данных для дифференциальной диагностики расстройств психики, установления степени выраженности психического дефекта в интересах экспертизы (судебной, трудовой, военной и т. д.), оценки эффективности проводимого лечения по объективным характеристикам динамики психического состояния больных, анализа возможностей личности больного с точки зрения ее сохранных сторон и перспектив компенсации утраченных свойств в целях выбора оптимальных психотерапевтических мероприятий, проведения индивидуальной психической реабилитации.

Психотерапия – комплексное лечебное вербальное и невербальное воздействие на эмоции, суждения, самосознание человека при многих заболеваниях психических, нервных и психосоматических.

Психогении – это нарушения, возникающие в организме и в психике больного под влиянием различных, обычно тяжелых для личности психических травм.

Соматогении – это психические нарушения, вызванные соматическими болезнями.

Психосоматические взаимоотношения – первично влияние психики на соматику, в первую очередь при этом играют роль особенности личности, ее психологический тип, создающие предпосылки к возникновению определенных видов нарушения адаптации.

Соматопсихические взаимоотношения – первично влияние соматики на психику. Определенные личностные черты могут складываться в результате влияния на психику хронического заболевания или стресса.

Психосоматические заболевания – это физические заболевания или нарушения, причиной возникновения которых является аффективное напряжение (конфликты, недовольство, душевные страдания и др.). Психосоматические реакции могут возникать не только в ответ на психические эмоциональные воздействия, но и на прямое действие раздражителей (например, вид лимона). Представления, воображение также могут оказывать влияние на соматическое состояние человека.

Внутренняя картина болезни – субъективно-психологическая сторона любого заболевания, которая создается самим больным на основе совокупности его ощущений, представлений и переживаний, связанных с физическим состоянием.

Тип отношения к болезни – переживания, ощущения болезни, прогноз, отношение к лечению, которые составляет сам больной для себя.

Синдром эмоционального выгорания – представляет собой приобретенный стереотип эмоционального, чаще всего профессионального, поведения. "Выгорание" отчасти функциональный стереотип, поскольку позволяет человеку дозировать и экономно расходовать энергетические ресурсы. В то же время, могут возникать его дисфункциональные следствия, когда "выгорание" отрицательно сказывается на исполнении профессиональной деятельности и отношениях с партнерами.

Включает в себя следующие характеристики: отказ от карьерного роста, падение интереса к работе и жизни, бессонница, головные боли, чрезмерное употребление лекарственных средств.

Развитие этого синдрома было обусловлено необходимостью работать в строго нормированном и однообразно - напряженном режиме дня, с большой эмоциональной насыщенностью личностного взаимодействия с трудными пациентами, клиентами и т. п.

Профессиональная деформация личности медицинского работника – процесс расширения способов реагирования в профессиональном контексте на все большие области жизни.

Синдром хронической усталости – заболевание, характеризующееся повышенной утомляемостью, снижением настроения, нарушениями сна, болями в суставах, затрудненной концентрацией внимания.

При СХУ наблюдается угнетение гипоталамо-гипофизарно-надпочечниковой системы, которая регулирует выработку гормона кортизола. Доказательством важной роли гормонов в возникновении СХУ является положительное действие, которое оказывает гидрокортизон на больных СХУ. Улучшают состояние больных СХУ и некоторые методы психотерапии (познавательно-поведенческая терапия). Психотерапевтические воздействия не только улучшают физический и

психологический статус пациента, но и нормализуют гормональный баланс, что может свидетельствовать о том, что гормональные нарушения у больных СХУ могут носить вторичный характер.

Трансфер (перенос) - тенденция в настоящем видеть прошлое, прибегать к использованию старых способов восприятия и реагирования, исключая всякую новую информацию;

Контртрансфер(контрперенос) – ответное чувство неприязни, раздражения и т. п.; усиливается во времена переживания стрессовых событий и неразрешенных конфликтов. Контртрансфер может быть рассмотрен как реакция на внутреннюю дисбалансировку.

Конверсия – факторы эмоционального характера, действующие на физическое самочувствие.

Стресс – совокупность физиологических механизмов в ответ на действие неблагоприятных, сверхсильных, чрезвычайных раздражителей; организм отвечает напряжением адаптивных защитных сил.

Дистресс – отрицательное влияние стресса на деятельность человека, вплоть до ее полного разрушения.

Личность – понятие, обозначающее совокупность устойчивых психологических качеств человека, составляющих его индивидуальность.

Темперамент – динамическая характеристика психических процессов и поведения человека, проявляющаяся в их скорости, изменчивости, интенсивности и других характеристиках.

Характер – совокупность свойств личности, определяющих типичные способы ее реагирования на жизненные обстоятельства.

Ятрогения – это такой способ лечения, обследования или проведения профилактических мероприятий, в результате которого медработник причиняет вред здоровью больного.

Сорогения – это такой способ лечения, обследования или проведения профилактических мероприятий, в результате которого медицинская сестра причиняет вред здоровью больного.

Эгогении – влияние пациента на самого себя в связи с болезнью или определенным состоянием здоровья, то есть результат положительного или отрицательного самовнушения пациента.

Эгрогогении – взаимное влияние пациентов друг на друга.

Психическая травма – это жизненная ситуация, характеризующаяся индивидуальной и относительной неразрешимостью и выбывающая состояние нервно-психического напряжения, которое приводит к нарушению психического здоровья. Главной характеристикой психической травмы является ее патогенность для личности, зависящая от остроты, длительности, повторяемости, неожиданности психической травмы, так и от уязвимости личности к конкретной психической травме.

История медицинской психологии в нашей стране неразрывно связана с именем В. Н. Мясищева и институтом им. В. М. Бехтерева, в котором он

проработал всю жизнь. В. Н. Мясищев внес значительный вклад в развитие отечественной медицинской психологии, определив, собственно говоря, ее научное и практическое значение для медицины в целом и для психотерапии в частности, существует и развивается его научная школа. Во многом благодаря подвижнической научной, педагогической и организаторской деятельности В. Н. Мясищева институт им. В. М. Бехтерева стал ведущим научным, практическим и учебным центром медицинской психологии и психотерапии в нашей стране.

Известно, что в России основатель отечественной медицинской психологии В. М. Бехтерев вслед за Вундтом, открывшим в 1879 г. первую психологическую лабораторию в Лейпциге, организовал в 1885 г. в Казани вторую в Европе экспериментально - психологическую лабораторию. Позже создаются аналогичные лаборатории в Санкт-Петербурге. Вслед за В. М. Бехтеревым в конце XIX – начале XX века В. Ф. Чиж, С. С. Корсаков и А. А. Токарский, Н. Н. Ланге, Г. И. Россолимо, А. И. Сикорский создают в других городах России психологические лаборатории, в которых разрабатывались и апробировались экспериментальные подходы для решения задач клинико-психологической диагностики, в частности в психиатрии.

Нельзя не сказать и о роли, и о значении созданной В. Н. Мясищевым проблемной комиссии "Медицинская психология" при АМН СССР в 1962 г. Это был период "оттепели", и ситуация требовала, среди прочего, и "легализации" психологии, особенно в медицине. Проблемная комиссия под руководством В. Н. Мясищева и М. С. Лебединского собрала единомышленников. Во многом благодаря рекомендациям комиссии стали возможными новые направления в официальных планах исследований, диссертационных работах, в совершенствовании организационных форм и содержании преподавательской работы, в частности в Ленинградском университете, где преподавал в те годы В. Н. Мясищев. Несколько позже он впервые добился введения аспирантуры по этой, тогда казавшейся экзотичной, дисциплине.

**МЕДИЦИНСКАЯ ПСИХОЛОГИЯ** – отрасль психологии, изучающая личность, индивидуальность больного человека; особенности психической деятельности, изменения ее при заболеваниях; влияние личности больного на процессы возникновения заболевания и выздоровления, а также взаимоотношения между пациентом и медицинским персоналом в ходе лечебно – реабилитационного процесса.

Предмет изучения медицинской психологии

По направленности психологических исследований можно выделить общую и частную медицинскую психологию.

Общая медицинская психология изучает общие вопросы и включает в себя следующие разделы:

1. Основные закономерности психологии больного человека, психологии медицинского работника, психологии общения медицинского работника и больного, психологический климат отделения.

2. Психосоматические и соматопсихические взаимоотношения, то есть психологические факторы, влияющие на болезнь, изменение психологических процессов и психологического склада личности под влиянием болезни, влияние психических процессов и особенностей личности на возникновение и протекание болезни.

3. Индивидуальные особенности человека и их изменения в процессе жизни.

4. Медицинскую деонтологию и биоэтику.

5. Психогигиену и психопрофилактику, то есть роль психики в укреплении здоровья и предупреждении заболевания.

6. Психологию семьи, психогигиену лиц в кризисные периоды их жизни (пубертатный, климактерический). Психологию брака и половой жизни.

7. Психогигиеническое обучение, психотренинг взаимоотношений врача и больного.

8. Общую психотерапию.

Частная медицинская психология изучает:

1. Особенности психологии конкретных пациентов при определенных формах болезней, в частности при пограничных нервно-психических расстройствах, различных соматических заболеваниях, наличии дефектов органов и систем;

2. Психологию пациентов при подготовке и проведении хирургических операции и в послеоперационный период;

3. Медико-психологические аспекты трудовой, военной и судебной экспертизы;

4. Психику больных с дефектами органов и систем (слепота, глухота и т. п.);

5. Психику больных алкоголизмом и наркоманией;

6. Частную психотерапию.

Задачи медицинской психологии:

1. психокоррекционная работа (психотерапия)

2. психогигиена

3. психологическая экспертиза, связанная с социальной и трудовой реабилитацией больных. С известной долей условности можно считать, что медицинская психология является совокупностью двух тесно взаимодействующих блоков: лечебно-диагностического и лечебно-реабилитационного.

лечебно-диагностический блок включает в себя патопсихологическую, нейропсихологическую, соматопсихологическую, психофизиологическую, социально-психологическую диагностику.

лечебно-реабилитационный блок включает психотерапевтические, психокоррекционные, психопрофилактические и социотерапевтические мероприятия.

Основные методы исследования в медицинской психологии:

- наблюдение за поведением пациента,
- эксперимент: лабораторный и в естественных условиях,
- анкетирование - анкетный опрос
- беседа с пациентом (сбор фактов о психических явлениях в процессе личного общения),
- интервью,
- исследование продуктов деятельности пациента (письма, рисунки, дневники, поделки и т. п.)
- клинические диагностические тесты.

Наблюдение:

Внешнее наблюдение – это способ сбора данных о психологии и поведении человека путём прямого наблюдения за ним со стороны.

Внутреннее наблюдение, или самонаблюдение, применяется тогда, когда психолог-исследователь ставит перед собой задачу изучить интересующее его явление в том виде, в каком оно непосредственно представлено в его сознании.

Свободное наблюдение не имеет заранее установленных рамок, программы, процедуры его проведения.

Стандартизированное наблюдение заранее определено и чётко ограничено в плане того, что наблюдается, ведётся по предварительно продуманной программе и строго следует ей, независимо от того, что происходит в процессе наблюдения с объектом или самим наблюдателем.

Включенное наблюдение характеризуется непосредственным участием наблюдателя в исследуемом процессе.

Стороннее наблюдение не предполагает личного участия наблюдателя в том процессе, который он изучает.

Опрос – это метод, при использовании которого человек отвечает на ряд задаваемых ему вопросов.

Устный опрос применяется в тех случаях, когда желательно вести наблюдение за поведением и реакциями человека, отвечающего на вопросы. Этот вид опроса позволяет глубже, чем письменный, проникнуть в психологию человека, однако требует специальной подготовки, обучения и больших затрат времени на проведение исследования.

Письменный опрос позволяет охватить большее количество людей. Наиболее распространённая его форма – это анкета. Но её недостатком является то, что, применяя анкету, нельзя заранее учесть реакции отвечающего на содержание её вопросов и, исходя из этого, изменить их.

Свободный опрос – разновидность устного или письменного опроса, при которой перечень вопросов и возможных ответов на них заранее не

ограничен определёнными рамками. Опрос данного типа позволяет достаточно гибко менять тактику исследования, содержание задаваемых вопросов, получать на них нестандартные ответы.

Стандартизированный опрос – при нём вопросы и характер ответов на них обычно ограничены узкими рамками, он более экономичен во времени и в материальных затратах, чем свободный опрос.

Тесты являются специализированными методами психодиагностического обследования, применяя которые можно получить точную количественную или качественную характеристику изучаемого явления. Тесты предполагают чёткую процедуру сбора и обработки первичных данных, а также своеобразие их последующей интерпретации.

Тест-опросник основан на системе заранее продуманных, тщательно проверенных с точки зрения их валидности и надёжности вопросов, по ответам на которые можно судить о психологических качествах испытуемых.

Тест-задание предполагает оценку психологии и поведения человека на базе того, что он делает. Испытуемому предлагается серия специальных заданий, по итогам выполнения которых судят о наличии или отсутствии и степени развития у него изучаемого качества.

Проективный тест – в его основе лежит механизм проекции, согласно которому неосознаваемые собственные качества, особенно недостатки, человек склонен приписывать другим людям.

Наиболее распространенные тесты для исследования личности

Метод исследования уровня притязаний. Методика используется для исследования личностной сферы больных. Больному предлагают ряд задач, пронумерованных по степени сложности. Испытуемый сам выбирает посильную для себя задачу. Экспериментатор искусственно создает ситуации успеха-неуспеха для больного, при этом анализирует его реакцию в этих ситуациях. Для исследования уровней притязаний можно использовать кубики Кооса.

Метод Дембо-Рубинштейн. Используется для исследования самооценки. Испытуемый на вертикальных отрезках, символизирующих здоровье, ум, характер, счастье, отмечает, как он оценивает себя по этим показателям. Затем отвечает на вопросы, раскрывающие его представление о содержании понятий “ум”, “здоровье” и т. д.

Метод фрустрации Розенцвейга. С помощью этого метода исследуются характерные для личности реакции в стрессовых ситуациях, что позволяет сделать вывод о степени социальной адаптации.

Метод незаконченных предложений. Тест относится к группе вербальных проективных методов. Один из вариантов этого теста включает 60 незаконченных предложений, которые испытуемый должен закончить. Эти предложения могут быть разделены на 15 групп, в результате

исследуются отношения испытуемого к родителям, лицам противоположного пола, начальству, подчиненным и т. д.

Тематический аперцептивный тест (ТАТ) состоит из 20 сюжетных картин. Испытуемый должен составить рассказ по каждой картине. Можно получить данные о восприятии, воображении, способности осмысливать содержание, об эмоциональной сфере, способности к вербализации, о психотравме и т. д.

Метод Роршаха. Состоит из 10 карт с изображением симметричных одноцветных и полихромных чернильных пятен. Тест используется для диагностики психических свойств личности. Испытуемый отвечает на вопрос, на что это может быть похоже. Формализация ответов проводится по 4 категориям: расположение или локализация, детерминанты (форма, движение, цвет, полутона, диффузность), содержание, популярность-оригинальность.

Миннесотский многопрофильный личностный опросник (MMPI). Предназначен для исследования свойств личности, особенностей характера, физического и психического состояния испытуемого. Испытуемый должен отнестись положительно или отрицательно к содержанию предлагаемых в тесте утверждений. В результате специальной процедуры строится график, на котором изображено соотношение исследуемых личностных особенностей (ипохондри – сверхконтроля, депрессии – напряженности, истерии – лабильности, психопатии – импульсивности, гипомании – активности и оптимизма, мужественности – женственности, паранойи – ригидности, психастении – тревожности, шизофрении – индивидуалистичности, социальной интроверсии).

Подростковый диагностический опросник. Используется для диагностики психопатий и акцентуаций характера у подростков.

Тест Люшера. Включает в себя набор из восьми карт - четыре с основными цветами (синий, зеленый, красный, желтый) и четыре с дополнительными (фиолетовый, коричневый, черный, серый). Выбор цвета в порядке предпочтения отражает направленность испытуемого на определенную деятельность, его настроение, функциональное состояние, а также наиболее устойчивые черты личности.

Эксперимент – при нём целенаправленно и продуманно создаётся искусственная ситуация, в которой изучаемое свойство выделяется, проявляется и оценивается лучше всего. Эксперимент позволяет надёжнее, чем все остальные методы, делать выводы о причинно-следственных связях исследуемого явления с другими феноменами, научно объяснять происхождение явления и развитие.

Естественный эксперимент – организуется и проводится в обычных жизненных условиях, где экспериментатор практически не вмешивается в ход происходящих событий, фиксируя их в том виде, как они разворачиваются сами по себе.

Лабораторный эксперимент – предполагает создание некоторой искусственной ситуации, в которой изучаемое свойство можно лучше всего изучить.

Моделирование - создание искусственной модели изучаемого феномена, повторяющей его основные параметры и предполагаемые свойства. На этой модели детально исследуют данное явление и делают выводы о его природе.

Логическое моделирование основано на идеях и символике, применяемой в математической логике.

Техническое моделирование предполагает создание прибора или устройства, по своему действию напоминающего то, что подлежит изучению.

Кибернетическое моделирование основано на использовании в качестве элементов модели понятий из области информатики и кибернетики.

#### **Использованные источники:**

1. Абрамова Г. С., Юдчиц Ю. А. Психология в медицине: Учеб. пособие – М.:ЛПА «Кафедра – М»,1998.
2. Аванесьянц Э. М., Рукавишникова ЕЕ. Психология и сестринский процесс. - М.,2002. -49с.
3. Блейхер В. М. Клиническая патопсихология. – Ташкент: Медицина, 1976.
4. Бурлачук Л. Ф., Коржова ЕЮ. Психология жизненных ситуаций. - М, 1998 - 263.
5. Гальперин П. Я. Введение в психологию: Учеб. пособие – М.: «Юрайт», 2000.
6. Карвасарский Б. Д. Медицинская психология. – Л., 1982.
7. Карвасарский Б. Д. Психотерапевтическая энциклопедия. – СПб.: Питер Ком, 1998
8. Карвасарский Б. Д. Психотерапия - М.: Медицина, 1985.
9. Клиническая психология. 2-е международное издание/Под. ред. М. Пере, У. Баумана. - Спб., М., Харьков, Минск: «Питер», 2002.
10. Кондратенко В. Т., Донской Д. И., Игумнов С. А. Общая психотерапия. - Минск, 1999. -524с.
11. Косенко В. Г., Смоленко Л. Ф., Чебуракова ТА. Медицинская психология для медсестер и фельдшеров. - Ростов н/Д., 2002- 416.

УДК 548.55

*Писаревский Ю.В., доктор физико-математических наук  
и.о. зав. отделом*

*ИК РАН  
Федеральный НИЦ «Кристаллография и Фотоника» РАН  
РФ, Москва*

*Вишняков А.В.  
студент*

*МГТУ им. Н.Э.Баумана  
РФ, Москва*

*Гуров А.В.  
студент*

*МГТУ им. Н.Э.Баумана  
РФ, Москва*

## **ИССЛЕДОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ ИЗГОТОВЛЕНИЯ КОНСТРУКЦИИ ДЕФЛЕКТОРА НА ОСНОВЕ МОНОКРИСТАЛЛА ПАРАТЕЛЛУРИТА**

*Аннотация: В работе рассмотрены особенности технологии изготовления АО-дефлектора(АОД) на основе монокристалла  $\text{TeO}_2$ . Кристалл  $\text{TeO}_2$  имеет исключительно большое по величине акустооптическое качество, высокую прозрачность. В статье рассмотрены основные характеристики АОД. Проанализированы основные факторы, влияющие на широкополосность дефлектора: селективность акустооптического взаимодействия, ограниченность полосы акустических частот пьезопреобразователя и конечность частотной полосы электрического согласования параметров преобразователя с генератором высокочастотной мощности.*

*Ключевые слова: дефлектор, монокристалл, акустооптика пьезопреобразователь.*

*Pisarevskiy Y.V., doctor of physical and mathematical sciences*

*Head Department*

*IR RAS*

*Institute of Crystallography of Federal Scientific Research Centre*

*“Crystallography and Photonics” of Russian Academy of Sciences*

*Russian Federation, Moscow*

*Vishnyakov A. V.*

*student*

*Bauman Moscow State Technical University*

*Russian Federation, Moscow*

*Gurov A. V.*

## **STUDY OF MANUFACTURING TECHNOLOGY OF A DEFLECTOR DESIGN BASED ON A PARATELLURITE SINGLE CRYSTAL**

*Abstract: The paper considers the features of the manufacturing technology of an AO deflector (AOD) based on a TeO<sub>2</sub> single crystal. The TeO<sub>2</sub> crystal has an extremely large acousto-optic quality, high transparency. The article describes the main characteristics of the ANM. The main factors affecting the deflector broadband are analyzed: the selectivity of the acousto-optic interaction, the limited frequency band of the piezoelectric transducer, and the finiteness of the frequency band of electrical matching of the parameters of the transducer with a high-frequency power generator.*

*Key words: deflector, single crystal, acousto-optics piezoelectric transducer.*

Акустооптика(АО) – область науки и техники, основанная на дифракции света на акустических волнах в среде. По мере ее развития решаемые задачи менялись от исследования эффекта и создания простых функциональных устройств до использования их на практике и проектирования сложных систем на этой основе. Следует также заметить, что в оптоэлектронике и оптике технологическая революция вытеснила остальные и к настоящему моменту оставила только три практически значимых направления АО-исследований. Этими направлениями являются управление интенсивностью излучения (модуляторы), угловым положением луча (дефлекторы) и спектральным составом (фильтры).

Акустооптический дефлектор(АОД) относится к устройствам оптической обработки сигналов на объемных акустических волнах и может быть использован в АО анализаторах спектра, измерителях параметров радиосигналов СВЧ диапазона, а также в системах связи и радиолокации. Одними из основных параметров АОД являются полоса акустических частот и угол сканирования, при которых реализуется высокая эффективность дифракции. Основными факторами, влияющими на широкополосность дефлектора, являются селективность акустооптического взаимодействия, ограниченность полосы акустических частот пьезопреобразователя и конечность частотной полосы электрического согласования параметров преобразователя с генератором ВЧ-мощности. Исследование связано с технологией изготовления акустического контакта в системе пьезопреобразователь — АО-кристалл. Совершенный акустический контакт в дефлекторе расширяет частотный диапазон работы пьезопреобразователя и значительно упрощает электрическое согласование

преобразователя и генератора. Технический результат — увеличение точности позиционирования дифрагированного пятна, увеличение дифракционной эффективности [2].

В работе пьезопреобразователь был акустически согласован с АО-кристаллом. Механический и акустический контакт пьезопреобразователя и АО-кристалла осуществлялся клеевым соединением. На рис. 1 показана акустическая схема разработанного С. Н. Антоновым дефлектора. Кристалл  $TeO_2$  и пьезопреобразователь изготавливались по отдельности. Парателлуриг подвергался вакуумной металлизации.[1,4]

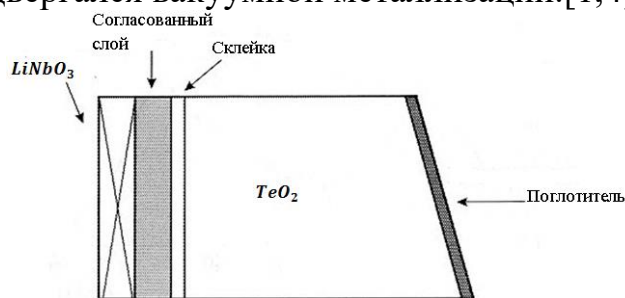


Рисунок 1- Схема акустооптической ячейки

Существует ставший уже классическим способ создания акустического контакта двух кристаллов и согласования акустических импедансов  $LiNbO_3$ , и  $TeO_2$ , основанный на холодной вакуумной термокомпрессии с помощью индия. При данном методе пластина  $LiNbO_3$ , значительной толщины полируется, с одной стороны, на которую затем в вакууме напыляется адгезионный слой, например, пленка хрома. Одновременно в вакууме и в той же камере наносится слой хрома и на торец кристалла  $TeO_2$ . Затем на обе пленки хрома напыляется индий строго контролируемой толщины. После этого в вакууме происходит совмещение и сдавливание заготовки преобразователя и кристалла  $TeO_2$ . Следует отметить, что механизм, обеспечивающий совмещение и сдавливание двух кристаллов, сложен по конструкции. На поверхности индия в вакууме не образуются окисные пленки, поэтому индий легко диффундирует в единый и однородный слой. Затем пластина  $LiNbO_3$ , прикрепленная к кристаллу  $TeO_2$ , шлифуется и полируется до необходимой толщины, определяющей резонансную частоту преобразователя. Наконец, кристалл парателлуриг повторно помещается в вакуумную камеру, где на преобразователь напыляется второй электрод [1,7,8].

Оксид теллура (парателлуриг) - один из наиболее эффективных АО кристаллов. Известны три фазы  $TeO_2$ : тетрагональная фаза со структурой рутила; орторомбическая фаза со структурой бромита; вторая тетрагональная фаза - искаженная структура рутила (парателлуриг).

Парателлуриг (точечная группа симметрии - пока единственная фаза  $TeO_2$  полученная в виде искусственных монокристаллов. В структуре парателлуриг атом теллура окружен шестью ионами кислорода,

образующими искаженный октаэдр (рис. 2). Расстояния между парами ионов кислорода в таком октаэдре неодинаковы и составляют 0,191; 0,209 и 0,289 нм. Параметры решетки для этой фазы  $a = 0,4796 + 0,0002$  нм и  $c = 0,7626 + 0,0002$  нм.

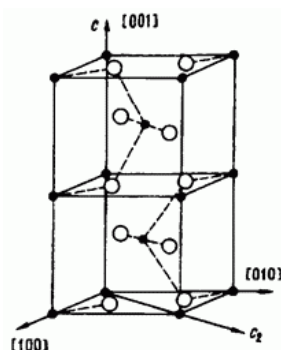


Рисунок 2 - Структура парателлуриита: С - ионы кислорода; С2 - ионы теллур

Кристаллы, выращенные методом Чохральского, обладают характерными особенностями внешней формы: при выращивании кристалла вдоль оси  $c$  [001], являющейся оптической осью, проявляется стремление кристалла ограняться гранями призмы. В результате на цилиндрической поверхности кристалла образуются риски, отмечающие выход на поверхность направлений. Из-за анизотропии скорости роста по направлениям (скорость роста по направлению гораздо ниже, чем по направлению области кристалла, разделенные рисками на цилиндрической поверхности, оказываются слабоориентированными [5,6]. Между ними возникают малоугловые границы. Это сказывается на радиальном распределении примесей и, следовательно, на оптической однородности кристалла. При выращивании кристаллов парателлуриита нередко возникают дефекты его структуры. Определим следующие основные эксплуатационно-технические параметры АОС (рис. 3):

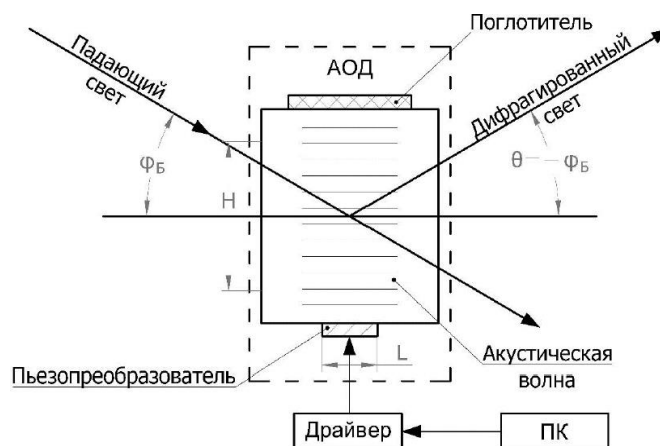


Рисунок 3 – Схема и состав однокоординатной АОС, где  $L$  – длина АО взаимодействия,  $H$  – апертура излучения,  $\phi_B$  – угол Брэгга

1. Длина волны излучения  $\lambda_0$  – рабочая длина волны, для которой разрабатывается конструкция дефлектора.

2. Дифракционная эффективность или коэффициент оптической передачи (КОП) определяется, как отношение интенсивности света в сканируемом дифракционном порядке к интенсивности падающего излучения. КОП равен произведению дифракционной эффективности  $\eta$  света на звуковой фазовой решетке и пассивного пропускания света дефлектором. КОП является функцией величины угла сканирования (частоты звука) и акустической мощности. Обычно этот коэффициент меняется в пределах полосы частот управляющего сигнала с минимальным значением на краях полосы частот.

$$\text{КОП} = \frac{I_1}{I_0} = \frac{\frac{2P_{\text{ак}}M_2\pi^2L}{\lambda_0^2 \cdot \cos^2(\theta) \cdot H}}{(\Delta K(f) \cdot L)^2 + \frac{2P_{\text{ак}}M_2\pi^2L}{\lambda_0^2 \cdot \cos^2(\theta) \cdot H}} \sin^2 \left( \sqrt{\frac{(\Delta K(f) \cdot L)^2 + \frac{2P_{\text{ак}}M_2\pi^2L}{\lambda_0^2 \cdot \cos^2(\theta) \cdot H}}{2}} \right),$$

где  $I_0$  интенсивность падающей световой волны, а  $I_1$  – интенсивность дифрагированной световой волны (полезный отклонённый свет),  $\Delta K(f)$  – замыкающий вектор, введённый для удобства дальнейших расчетов,  $L$  – длина АО взаимодействия по оси  $Z$ ,  $H$  – размеры области АО взаимодействия в направлениях, перпендикулярных оси  $Z$  (значения  $H$  должны превосходить световой диаметр светового излучения),  $\lambda_0$  – длина волны лазерного света в вакууме,  $\theta$  – угол дифракции внутри кристалла,  $M_2$  – коэффициент АО качества. Величина  $M_2$  содержит все физические свойства парателлурита, связанные с акустооптическим взаимодействием,  $P_{\text{ак}}$  – мощность звуковой волны.

3. Угол сканирования определяется как диапазон углов сканирования, в пределах которого КОП не уменьшается ниже определенного предела, определяемого требованиям к АОС.

4. Шаг сканирования равен угловому расстоянию между двумя соседними положениями сканируемого излучения. Отношение диапазона углов сканирования к шагу сканирования с учетом выбранного критерия разрешения определяет число разрешимых положений.

5. Быстродействие АОД временем, необходимым для заполнения световой апертуры  $H$  дефлектора звуковой волной:  $\tau = H/v$ , где  $v$  – скорость звука в светопроводе.

6. Угловая точность определяется, как стабильность углового положения сканируемого луча при подаче определенной управляющей команды. [3]

Принцип действия АОС основан на явлении дифракции лазерного излучения на «толстой» фазовой дифракционной решетке – периодическим изменением коэффициента преломления некоторой среды – создаваемым ультразвуковой волной. При распространении происходит дифракция излучения на этой решетке.

Если протяженность решетки достаточно велика, то может реализоваться так называемый режим дифракции Брэгга. В этом режиме большая часть энергии дифрагированного излучения переходит только в один дифракционный порядок. Угловое положение этого порядка зависит от периода фазовой решетки и, следовательно, может меняться при изменении частоты ультразвуковой волной (сканирование). Интенсивность этого порядка зависит от амплитуды диапазона изменений показателя преломления среды и определяется мощностью ультразвуковой волны. [5]

Схематически конструкция и состав однокоординатной АО сканирующей системы в режиме дифракции Брэгга показан на рисунке 4. Падающее излучение апертуры  $H$  дифрагирует на фазовой дифракционной решетке, которое создается в кристалле ультразвуковой волной. Ультразвуковая волна, создающая фазовую дифракционную решетку, с которой взаимодействует лазерное излучение, создается в АО кристалле пьезоэлектрическим преобразователем, соединенным с АО средой по специальной технологии. Возбуждение звуковых волн происходит при подаче на электроды преобразователя высокочастотных сигналов от генератора синусоидальных сигналов. Чтобы реализовать режим бегущей звуковой волны, на противоположную грань кристалла наносится акустический поглотитель.

Сам генератор синусоидальных сигналов состоит из устройства генерации и широкополосного усилителя мощности. Генератор выполнен на основе синтезатора с программным управлением по частоте генерации, также выходной мощности для получения максимального уровня КОП в диапазоне углов сканирования. Усилитель повышает уровень электрической мощности до требуемого уровня. Для пространственного сканирования (координаты  $X$  и  $Y$ ) в двухкоординатном дефлекторе последовательно располагаются 2 ортогональные АО ячейки. На рис. 4 условно показана схема двухкоординатного дефлектора с двухканальным генератором синусоидальных сигналов.

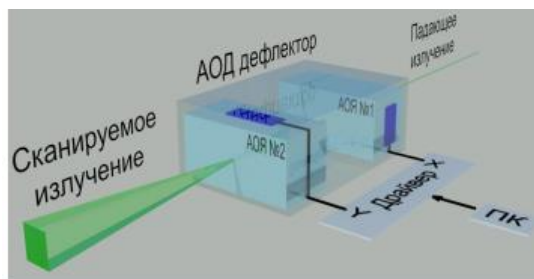


Рисунок 4 – Схема двухкоординатной АО сканирующей системы

Расчет анизотропных дефлекторов на основе монокристалла парателлурита проводится по следующему плану[4]:

1. Анализ векторных диаграмм, позволяющий выбрать оптимальную геометрию АО взаимодействия.

2. Решение волнового уравнения АО взаимодействия для расчета дифракционной эффективности в заданном диапазоне углов сканирования и выбора конструктивных параметров дефлектора. [3]

Для сканирующих систем основными характеристиками являются: угловой диапазон отклонения, угловая точность сканирования, спектральный диапазон световых волн, скорость переключения, потребляемая электрическая мощность, но особенно важной характеристикой является разрешающая способность, т. е. число разрешимых световых элементов и дифракционная эффективность.

#### **Использованные источники:**

1. Антонов С.Н. Акустооптический дефлектор на кристалле парателлурита с использованием широкополосного клеевого акустического контакта // Акустический журнал -2017. Т.63. №4. с.364–370
2. Блистанов А.А. Кристаллы квантовой и нелинейной оптики — М.: МИСИС, 2000. — 432 с.
3. Мачихин А. С. Разработка методов акустооптической видеоспектрометрии и приборов на их основе для анализа пространственно-спектральной структуры объектов // автореферат дис. доктора технических наук: - Москва. 2019. - 37 с.
4. Антонов С.Н. Акустооптический дефлектор — новый метод повышения эффективности и широкополосности // Журнал технической физики, 2016, том 86, выпуск 10. - с. 10
5. Минкина Т.В., Брагина Е.А., Брыкалова А.А. Математические модели технологических процессов выращивания монокристаллов //Культура и общество: история и современность: материалы III Всероссийской (с межд.участием) науч.-практич. конференции /Филиал РГСУ. Ставрополь, 2014. С. 76-80.
6. Минкина Т.В. Теоретические и методические основы моделирования процессов кристаллизации // «Экономический и информационный

потенциал устойчивого развития регионов России» / Сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции.- 2017. С. 93-96.

7. Марченков Н.В., Благоев А.Е., Ломонов В.А., Писаревский Ю.В., Ковальчук М.В. Изучение дефектной структуры кристалла парателлурида с помощью многоволновой дифракции и стандартной двухволновой дифрактометрии// Кристаллография. 2013. Т.58. №2. С.181.

8. Таргонский А.В., Благоев А.Е., Писаревский Ю.В., Просеков П.А., Элиович Я.А., Ковальчук М.В. Рентгеноакустическая дифрактометрия для контроля электронных компонент и материалов // Фундаментальные проблемы радиоэлектронного приборостроения. 2013. Т. 13. № 1. С. 32-35.

*Садретдинов Д.Р.  
студент магистратуры  
Жарких Л.И., к.т.н.  
Астраханский государственный университет*

## **РОЛЬ КОМПЬЮТЕРНЫХ РЕШЕНИЙ В ТОКСИКОЛОГИИ**

*Аннотация: В статье представлено описание и современное положение компьютерных программ, software-решений в области токсикологии. Проанализирована роль таких решений в токсикологии, приведены примеры использования информационных систем. В результате анализа сделаны соответствующие выводы касательно современного участия компьютерных программ в сфере токсикологии, выдвинуто предположение о дальнейшем развитии хемоинформатики в токсикологии.*

*Ключевые слова: хемоинформатика, токсикология, программное обеспечение, информационные системы, опыты in silico.*

*Sadretdinov D.R.  
undergraduate  
scientific adviser: Zharkikh L.I., Ph.D.  
Astrakhan State University*

## **ROLE OF COMPUTER SOLUTIONS IN TOXICOLOGY**

*Abstract: The article presents a description and current state of computer programs, software solutions in the field of toxicology. The role of such decisions in toxicology is analyzed, examples of the use of information systems are given. As a result of the analysis, appropriate conclusions were drawn regarding the modern participation of computer programs in the field of toxicology, and an assumption was made about the further development of chemoinformatics in toxicology.*

*Key words: chemoinformatics, toxicology, software, information systems, in silico experiments.*

### **Введение**

Сегодня медицинские информационные технологии развиваются в достаточно быстром темпе. Объем знаний в области медицины огромен, медицинским работникам затруднительно накапливать, систематизировать и применять такой масштаб знаний без помощи информационных технологий. Различные компьютерные программы, системы учета – одни из главных помощников современной медицины. Они позволяют

автоматизировать какой-либо вид работы, проводить расчеты высокой сложности, со скоростью которой работа человека не сравнима [2].

Токсикология является одним из разделов медицины и, как все другие разделы, нуждается в компьютеризации и автоматизации выполняемых задач. Сфера, занимающаяся компьютерными решениями не только в области токсикологии, но и химии, фармацевтики, биохимии и т.п., называется хемоинформатикой.

Согласно оценке научного ландшафта в области токсикологии за период 2000-2019 гг. среди работ в международной базе PubMed количество публикаций по теме хемоинформатики за весь вышеуказанный период составляет небольшую часть от всех публикаций [5], что говорит о недостаточном уровне внимания к проблемам в этой области. Подобное положение хемоинформатики в такой области медицины как токсикология послужило причиной изучения в данной статье IT-решений, связанных непосредственно с этой наукой.

#### Обнаруженные решения

Решая задачи токсикологии, специалисты зачастую сталкиваются с необходимостью проведения математических вычислений большого массива данных. Для этого они могут прибегать к использованию общеизвестных программ, в том числе и «Microsoft Excel». Для реализации расчетов в области токсикологии для этой программы компания «Tidepool Scientific» разработала программную надстройку «ToxCalc» [11]. Это статистический пакет, специально разработанный для тестирования токсичности окружающей среды. Пакет создает формы непреобразованных данных для записи данных проводимых тестов и данных качества воды и позволяет пользователю изменять процесс тестирования путем создания собственных полей ввода данных и конечных точек. Пакет обладает возможностью расширенной визуализации данных и собственной базой данных. Для расчетов используются статистические методы точечной оценки и проверки гипотез, такие как метод максимального правдоподобия, критерий согласия Пирсона, t-критерий Стьюдента, критерий Уилкоксона, критерий Шапиро-Уилка, критерий согласия Колмогорова и некоторые другие.

Стоит отметить другой продукт от того же издателя, базирующийся уже на «Microsoft Access»: приложение для профессионального анализа данных об уровне токсичности «CETIS» [8]. Пакет эффективно обрабатывает данные, полученные из тестов на токсичность пресной воды, лиманов, морских вод и суши в различных средах. «CETIS» также легко адаптируется к тестам на токсичность, проводимым в других средах, таких как почвы или аэрозоли. Пользователю дана возможность изменения логики тестирований и отслеживания взаимосвязей между результатами тестирований благодаря анализу результатов каждой серии тестов.

В статье, посвященной исследованию моделей в лекарственной токсикологии [4], автор описывает использование моделей количественных соотношений между структурой и активностью (QSAR), как одно из альтернативных методов моделирования в токсикологии. Эти модели (QSAR) являются математическими моделями, используемыми для прогнозирования показателей токсичности на основе физических характеристик структуры химических веществ (молекулярные дескрипторы). Такие модели способны проектировать программное обеспечение «Toxicity Estimation Software Tool (TEST)» [10], разработанное совместно с Агентством по охране окружающей среды США. Программа позволяет пользователю оценить токсичность, не требуя каких-либо внешних приложений. Пользователь вводит химическое вещество для оценки, рисуя его в окне химического эскиза, загружая текстовый файл структуры или импортируя его из базы данных структур. После ввода токсичность оценивается с использованием одной из нескольких методологий QSAR. Требуемые молекулярные дескрипторы рассчитываются в рамках программы.

Среди отечественных разработок стоит выделить программу «GUSAR», применение которой было продемонстрировано в этой статье [6] для оценки величины LD50 разными способами введения веществ грызунам. Данная программа так же проводит расчеты, основываясь на QSAR-моделях. По функциональности схожа с программой «TEST», однако не обладает собственной базой данных.

В этой статье [3] авторами описывается структура программного обеспечения процесса моделирования межмолекулярного взаимодействия клеточной мембраны с токсикантами при поиске антидотов. По описанию программное обеспечение позволяет оценить эффективность антидотов к токсикантам, что позволяет существенно сократить время, необходимое для поиска наиболее эффективных вариантов. ПО обладает базой данных веществ, результатов моделирования взаимодействия молекул, также позволяет визуализировать взаимодействие молекул.

#### Анализ решений

Обязательным этапом доклинических исследований фармакологических веществ является тестирование на животных [1]. Отказ от испытаний, которые можно заменить альтернативными методиками предлагался еще в 1959 г. [9]. Проанализировав программные решения, которые предназначены для решения задач в области токсикологии, становится видно, что идея альтернативных методик отчетливо проявляется в разработке ПО. С помощью компьютерного имитирования или моделирования проводятся опыты *in silico*. Результативность программ для моделирования и статистических расчетов [7] позволяет предположить, что в дальнейшем при условии развития подобных систем и привлечении большего внимания к хемоинформатике в токсикологии тестирование *in*

silico позволит в достаточной мере вытеснить как опыты *in vivo*, так и *in vitro*.

#### Заключение

Несмотря на относительно низкий приоритет хемоинформатики в токсикологии, существует большое количество профессионального программного обеспечения для решения задач в области токсикологии. В результате анализа некоторых зарубежных и отечественных программных продуктов, а также результатов их использования на практике становится возможным заключить, что современные программы моделирования и статистических расчетов позволяют получить достоверную картину о токсичности и других свойствах веществ, что позволило предположить, что в дальнейшем подобные продукты смогут выступать заменой опытам *in vivo* и *in vitro*.

#### Использованные источники:

1. ГОСТ Р 56702-2015 Лекарственные средства для медицинского применения. Доклинические токсикологические и фармакокинетические исследования безопасности (Переиздание, 2015) // Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Москва: Стандартинформ.
2. Дувалкина А.В. Система поддержки принятия решений в медицине [Текст] / Дувалкина А.В. // Современные научные исследования и инновации. – 2017. - №2. – 146-148с.
3. Жарких Л.И. Структура программного обеспечения процесса моделирования межмолекулярного взаимодействия клеточной мембраны с токсикантами при поиске антидотов [Текст] / Жарких Л.И. // Прикаспийский журнал: управление и высокие технологии. – 2019. - №3. – 82-94с.
4. Каркищенко Н.Н. Классические и альтернативные модели в лекарственной токсикологии [Электронный ресурс] // Биомедицина. 2006. №4. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/klassicheskie-i-alternativnye-modeli-v-lekarstvennoy-toksikologii> (дата обращения: 19.07.2020).
5. Прошина Ю.А. Оценка научного ландшафта в области токсикологии отравляющих веществ за период 2000-2019 гг. методом картографирования наукометрической и библиометрической информации/ Ю.А. Прошина, Н.Г. Венгерович, И.М. Иванов и др. // Биомедицинский журнал Medline.ru, 2020. – Т. 21. – С. 679 -703.
6. Сухачев В.С. Альтернативные методы исследования. Компьютерная оценка острой токсичности для грызунов / В.С. Сухачев, С.М. Иванов, Д.А. Филимонов и др. // Лабораторные животные для научных исследований – 2019. – №4. – С. 4.
7. Федосеева Елена Васильевна, Терехова Вера Александровна, Цесаренко Ольга Васильевна, Гладкова Марина Михайловна Обработка результатов токсикологических исследований в статистической программе R // Princ.

ekol.. 2015. №3 (15). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/obrabotka-rezultatov-toksikologicheskikh-issledovaniy-v-statisticheskoy-programme-r> (дата обращения: 19.07.2020).

8. Introducing CETIS [Электронный ресурс] // Biostatistical tools for environmental toxicology [сайт]. URL: <https://tidepool-scientific.com/Cetis/Cetis.html> (дата обращения 19.07.2020)

9. Russell W.M.S., Burch, R.L. The Principles of Humane Experimental Technique // London, UK: Methuen. 1959. P. 238.

10. T. Martin. User's Guide for T.E.S.T. (Toxicity Estimation Software Tool) // U.S. Environmental Protection Agency. 2016. P. 63.

11. TOXCALC Software [Электронный ресурс] // Biostatistical tools for environmental toxicology [сайт]. URL: <https://tidepool-scientific.com/ToxCalc/ToxCalc.html> (дата обращения 19.07.2020)

УДК 519.72

DOI 10.46566/2541-9285\_2020\_40\_265

**Черновалова М.В.**  
*младший научный сотрудник*  
**Филиал ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский**  
**университет «МЭИ» в г. Смоленске**  
**Россия, г. Смоленск**  
**Соколов А.М.**  
*студент*  
**ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский**  
**университет «МЭИ»**  
**Россия, Москва**

## **ОСОБЕННОСТИ ИНФОРМАЦИОННОГО СОПРОВОЖДЕНИЯ ИННОВАЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ В КИБЕР-ФИЗИЧЕСКИХ СИСТЕМАХ**

*Аннотация: В статье выделены и охарактеризованы основные виды информации, присущие инновационным проектам в кибер-физических системах. Обоснована необходимость выявления и учета ее особенностей при формировании решений по управлению указанными проектами. Показана целесообразность учета объема и структуры информации при выборе групп методов управления данными проектами.*

*Ключевые слова: инновационные проекты в кибер-физических системах, поддержка принятия решений, учет информации, неопределенность, управление проектами.*

**Chernovalova M.V.**  
*junior researcher*  
**Branch of the National Research University Moscow Power Engineering**  
**Institute in Smolensk**  
**Smolensk, Russia**  
**Sokolov A.M.**  
*student*  
**National Research University "Moscow Power Engineering Institute"**  
**Moscow, Russia**

## **FEATURES OF INFORMATION SUPPORT OF INNOVATIVE PROJECTS IN CYBER-PHYSICAL SYSTEMS**

*Abstract: The article highlights and describes the main types of information inherent in innovative projects in cyber-physical systems. The necessity of identifying and taking into account its features in the formation of decisions on*

*the management of these projects has been substantiated. The expediency of taking into account the volume and structure of information when choosing groups of methods for managing these projects is shown.*

*Keywords: innovative projects in cyber-physical systems, rhodium adoption support, information accounting, uncertainty, project management.*

Любой инновационный проект, реализуемый в кибер-физических системах, должен начинаться с предварительного всестороннего и глубокого анализа полного и достоверного потока информации, которая описывает исследуемый объект. Результаты данного анализа позволяют сформировать новые специфические знания, необходимые для принятия правильного решения о целесообразности реализации рассматриваемого проекта. Таким образом, информация является основой процесса принятия решений при управлении инновационным проектом в указанных системах, эффективность которого во многом зависит от уровня организации ее сбора, обработки и передачи [1]. Это также подтверждается в работе [2], где информация играет решающую роль при управлении инновационным потенциалом целого региона.

В настоящее время существует достаточно много различных программных средств по управлению проектами. Однако большинство из них не позволяют учитывать в полной степени информационные особенности присущие инновациям, среди которых особое значение имеет высокая степень неопределенности условий их разработки и реализации. В связи с этим в научной среде все больше внимания стало уделяться поиску способов развития существующих подходов, обеспечивающих ее учет. Например, в работах [3-6] с этой целью используются нечеткие когнитивные карты, нейро-нечеткие методы, меры доверия и т.д. При этом основной вопрос, связанный с формированием информационного обеспечения управления инновационными проектами в существующих работах рассмотрен недостаточно полно, что и обуславливает актуальность данной статьи.

В настоящее время инновации становятся более информационно насыщенными, так как затрагивают интересы большего числа звеньев как внутренней, так и внешней среды. Таким образом, в первую очередь всю информацию, необходимую для обеспечения рационального управления инновациями в кибер-физических системах по источнику получения можно разделить на внешнюю и внутреннюю. Внешняя информация поступает от источников, находящихся вне предприятия и отражает, например, результаты проведенного анализа в области современных научных разработок, рынка, потребителей, конкурентов и т.д. Внутренняя информация связана в первую очередь с оценкой собственных возможностей предприятий. При этом для обеспечения необходимой информационной поддержки на всех этапах проекта необходимо увязать

между собой два указанных типа информации. Внутреннюю информацию также можно подразделить на два вида: информацию, связанную непосредственно с разработкой и реализацией проекта, а также информацию, формируемую в процессе функционирования всего предприятия в целом.

Другой подход к классификации информации осуществляется с точки зрения потребности в ней на различных этапах жизненного цикла (ЖЦ) инновационного проекта в кибер-физических системах. В данном случае можно выделить следующие три вида информации: экспертную, статистическую и наблюдаемую. Первый тип преобладает на начальных этапах выполнения указанных проектов, когда практически отсутствуют достоверные ретроспективные сведения о ходе реализации проекта (наблюдаемая информация), а статистическая информация (информация о внешней и внутренней среде, в т.ч. конъюнктуре рынка) в виде информации об аналогах представлена в малом объеме, которого недостаточно для принятия рациональных решений. В связи с этим данные стадии характеризуются высокой степенью неопределенности и предполагают использование в основном экспертной информации. В этом случае эксперты используют различные прогнозные показатели, отражающие возможность возникновения внутренних и внешних событий, которые окажут воздействие на выполнение проекта, и отсеивают идеи, которые в будущем, по их мнению, не дадут требуемого результата.

При переходе к реализации последующих этапов инновационных проектов фиксируется наблюдаемая информация, в том числе о полученных отклонениях результатов. Кроме этого также происходит накопление статистики. Изменение структуры и объема накапливаемой информации о состоянии внешней и внутренней среды промышленного предприятия, а также результатах реализации указанных проектов определяет необходимость внесения изменений на каждом из этапов с целью обеспечения возможности достижения заданных целей проекта.

В целом же в процессе выполнения инновационного проекта в кибер-физических системах объем информации увеличивается, как показано на рисунке 1.

Из рисунка видно, что в начальный момент времени имеется незначительный объем информации, который представляет собой опыт реализации других ИП и некоторую экспертную информацию. Далее в процессе выполнения проекта накапливается наблюдаемая и статистическая информация и общий ее объем постепенно увеличивается пока не достигает уровня  $V_L$  в некоторый момент времени  $t_D$ , после которого он перестает расти, но если и растет, то в незначительной степени.

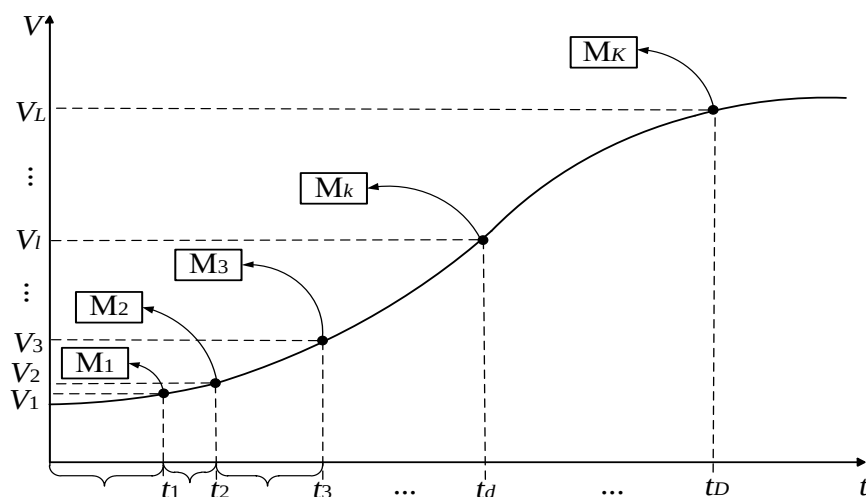


Рисунок 1 – Корректировка групп инструментов в зависимости от объема информации

В общем виде объем информации  $V$  можно представить следующим образом:

$$V = \sum_{u=1}^U V_{in}^u + \sum_{g=1}^G V_{ex}^g,$$

где  $V$  – совокупный объем информации о ИП,  $V_{in}^u$  – совокупный объем внутренней информации вида  $u$  ( $u=1, \dots, U$ ),  $V_{ex}^g$  – совокупный объем внешней информации вида  $g$  ( $g=1, \dots, G$ ).

Также на рисунке 1 показано, что имеющийся объем информации напрямую влияет на выбор методов управления инновационными проектами. В связи с этим важно прогнозировать моменты времени  $t_d$  ( $d=1, \dots, D$ ), когда объема имеющейся информации будет достаточно для выбора той или иной группы методов управления ИП:

$$M_k = \{M_k^q, p_q^z\},$$

где  $M_k$  –  $k$ -й набор методов управления ИП ( $k=1, \dots, K$ );  $M_k^q$  –  $q$ -й метод управления ИП ( $q=1, \dots, Q$ ) в  $k$ -ом наборе;  $p_q^z$  –  $z$ -й параметр ( $z=1, \dots, Z$ )  $q$ -го метода управления ИП в  $k$ -ом наборе.

Таким образом, в процессе поддержки принятия решений при управлении инновационными проектами в кибер-физических системах необходимо обеспечить обратную связь, по средствам сбора и передачи информации о ходе выполнения проектов, связанных с разработкой и созданием инноваций, что осуществляется посредством использования различных математических и инструментальных средств.

*Работа выполнена в рамках государственного задания, проект № FSWF-2020-0019.*

### **Использованные источники:**

1. Павлов А.Н., Соколов Б.В. Принятие решений в условиях нечеткой информации. СПб: ГУАП, 2006. 72 с.
2. Дли М.И., Какатунова Т.В. Управление инновационным потенциалом региона: монография. Смоленск: Смоленский ЦНТИ, 2008. 146 с.
3. Бояринов Ю.Г., Стоянова О.В., Дли М.И. Применение нейро-нечеткого метода группового учета аргументов для построения моделей социально-экономических систем // Программные продукты и системы. 2006. № 3. С.7.
4. Дли М.И., Какатунова Т.В., Скуратова Н.А. Интеллектуальная система управления сложными объектами с использованием нечетких когнитивных карт // Научное обозрение. 2013. № 9. С. 491-495.
5. Стоянова О.В., Дли М.И. Информационно-аналитическая система управления производственными проектами машиностроения в условиях неопределенности // Программные продукты и системы. 2015. № 3. С. 49-56.
6. Дли М.И., Стоянова О.В. Способы представления экспертных данных в системах поддержки принятия решений по управлению сложными проектами // Нейрокомпьютеры: разработка, применение. 2016. № 7. С. 21-28.

|                                                                                                                                                         |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <b>ОСНОВНОЙ РАЗДЕЛ</b> .....                                                                                                                            | 1  |
| Абдулмаджидова Р. З., СТРУКТУРНО-СЕМАНТИЧЕСКАЯ<br>ОРГАНИЗАЦИЯ БЕЗЛИЧНЫХ ПРЕДЛОЖЕНИЙ В СОВРЕМЕННОМ<br>АНГЛИЙСКОМ ЯЗЫКЕ И ИХ КОММУНИКАТИВНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ .. | 3  |
| Альшеевская О.И., РАЗВИТИЕ ИНТЕГРАЦИОННЫХ ПРОЦЕССОВ В АТР<br>НА ПРИМЕРЕ АСЕАН.....                                                                      | 8  |
| Горятникова Е.А., ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ<br>ДОКУМЕНТООБОРОТА В БУХГАЛТЕРИИ ПРЕДПРИЯТИЯ.....                                                            | 14 |
| Губенко С.И., ЭПИДЕМИЯ COVID-19. МОСКВА И МОСКОВСКАЯ<br>ОБЛАСТЬ. АНАЛИТИЧЕСКИЕ РАСЧЁТЫ И ПРОГНОЗЫ .....                                                 | 18 |
| Джамалов Ф.О., ИННОВАЦИИ В НАУКЕ И ТЕХНИКЕ В ЭПОХУ<br>ГЛОБАЛИЗАЦИИ (НА ПРИМЕРЕ ОПЫТА ФРАНЦИИ).....                                                      | 29 |
| Иванова Н.В., БИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ<br>ГОЛШТИНИЗИРОВАННОГО СКОТА.....                                                                               | 34 |
| Исаева Н.С., РЕПРЕЗЕНТАЦИЯ КОНЦЕПТА AGE В АНГЛИЙСКИХ<br>БИБЛЕИЗМАХ.....                                                                                 | 37 |
| Косенко М.А., ЗАДАЧИ СЕЛЕКЦИОННОЙ РАБОТЫ СО СТОЛОВЫМИ<br>КОРНЕПЛОДАМИ .....                                                                             | 42 |
| Косенко Т.Г., ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ<br>СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА.....                                                                           | 45 |
| Кузнецов В., Харламова И., ФУНДАМЕНТАЛЬНЫЙ АНАЛИЗ В<br>МЕТОДИКЕ ПРИНЯТИЯ ИНВЕСТИЦИОННЫХ РЕШЕНИЙ НА<br>ПРИМЕРЕ ПАО «ЛУКОЙЛ» .....                        | 49 |
| Кузнецова О.П., ПРОБЛЕМЫ АНАЛИЗА СМЕРТНОСТИ ОТ ВНЕШНИХ<br>ПРИЧИН .....                                                                                  | 57 |
| Кулиев Т.Н., Окладникова С.В., Подгорный А.Н., РАСЧЁТ<br>НАХОЖДЕНИЯ ОШИБКИ И КОЭФФИЦИЕНТА П-РЕГУЛЯТОРА ДЛЯ<br>РОБОТОТЕХНИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ .....           | 62 |
| Кунысов Б.М., ПРОМЫСЛОВЫЕ РЫБЫ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН                                                                                                    | 67 |
| Магомедова П. М., СЕМАНТИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ АНГЛИЙСКИХ<br>ФРАЗЕОЛОГИЧЕСКИХ ЕДИНИЦ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ<br>ГЛУПОСТЬ .....                                    | 70 |
| Магомедова Р.М., ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ ПАРЕНТЕТИЧЕСКИХ<br>ВНЕСЕНИЙ В АНГЛОЯЗЫЧНОЙ ОНЛАЙН ПЕРИОДИКЕ .....                                                     | 75 |
| Медведева И.В., ПРОБЛЕМА СПРАВЕДЛИВОЙ ОПЛАТЫ ТРУДА В<br>УСЛОВИЯХ СОВРЕМЕННОЙ РОССИИ .....                                                               | 78 |

|                                                                                                                                                   |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Мусакаева Д.И., РОЛЬ ИНФОРМАЦИИ В ОБЕСПЕЧЕНИИ<br>ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕОПАСНОСТИ .....                                                                  | 81  |
| Нагметуллаева Н.Р., ФОРМИРОВАНИЕ НАВЫКОВ ЧТЕНИЯ ПРИ<br>ПОДГОТОВКЕ К МЕЖДУНАРОДНОМУ ЭКЗАМЕНУ .....                                                 | 84  |
| Осетрова Я.С., ПРОБЛЕМАТИКА ДОГОВОРНЫХ КОНСТРУКЦИЙ В<br>ОТРАСЛИ РОССИЙСКОГО ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО ПРАВА....                                      | 88  |
| Подпругин А.И., СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫХ<br>ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ ПРИБОРОВ .....                                                             | 98  |
| Рабазанова М.Ш., СТРУКТУРНО-СЕМАНТИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ<br>АНГЛИЙСКИХ ТОПОНИМОВ.....                                                                | 105 |
| Рамазанова А.А., ОСОБЕННОСТИ ПЕРЕДАЧИ ЮМОРА ЧЕРЕЗ<br>СОЦИАЛЬНУЮ СЕТЬ «INSTAGRAM» .....                                                            | 111 |
| Салманова П.Ш., ЛИНГВО-КУЛЬТУРОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ<br>Е-МОЛІ КОММУНИКАЦИИ В МОБИЛЬНЫХ МЕССЕНДЖЕРАХ .....                                       | 116 |
| Саидова К.Л., АКТУАЛИЗАЦИЯ ОБРАЗА ГОСУДАРСТВА В<br>МЕДИАКУРСЕ (НА ПРИМЕРАХ АНГЛОЯЗЫЧНЫХ СМИ) .....                                                | 120 |
| Хайбулаева Х. Г., ЛЕКСИКО-СИНТАКСИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ В<br>РАССКАЗАХ САКИ.....                                                                     | 127 |
| Ханапиева А.Х., ФУНКЦИОНАЛЬНО СЕМАНТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ<br>ПРОСТРАНСТВЕННЫХ ПРЕДЛОГОВ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА .....                                          | 131 |
| Чжан Си, ИСТОРИОГРАФИЯ ИЗУЧЕНИЕ РЕЛИГИИ В РОССИИ В XVIII<br>ВЕКЕ .....                                                                            | 135 |
| Щеглова Е.В., РОЛЬ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА В РАЗЛИЧНЫХ<br>СФЕРАХ: ТОРГОВЛЕ, ЭКОНОМИКЕ, СПОРТЕ, БИЗНЕСЕ и<br>ОБРАЗОВАНИИ .....                           | 138 |
| <b>ГУМАНИТАРНЫЕ И ОБЩЕСТВЕННЫЕ НАУКИ</b> .....                                                                                                    | 142 |
| Khayretdinova A.K., Narkulov U.M., THE IMPORTANCE OF<br>PROFESSIONAL DEVELOPMENT OF FOREIGN LANGUAGE TEACHERS<br>IN UZBEKISTAN .....              | 142 |
| Алексеева К.А., Галиева А. Д., Халтурина А. А., РАЗВИТИЕ<br>ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ЗНАЧИМЫХ КАЧЕСТВ БУДУЩИХ УЧИТЕЛЕЙ<br>ИЗОБРАЗИТЕЛЬНОГО ИСКУССТВА ..... | 151 |
| Гасанова Х.М., СТИЛИСТИЧЕСКОЕ СВОЕОБРАЗИЕ ПРОИЗВЕДЕНИЯ<br>М. ТВЕНА «ПРИКЛЮЧЕНИЯ ТОМА СОЙЕРА».....                                                 | 157 |
| Головачев И.В., ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ РЫЦАРСКОГО ТУРНИРА .....                                                                                         | 160 |
| Ибодова С. К., ДОСТИЖЕНИЕ ГЕНДЕРНОГО РАВЕНСТВА В<br>УЗБЕКИСТАНЕ - ОСНОВА РАЗВИТОГО ОБЩЕСТВА .....                                                 | 166 |

|                                                                                                                                                      |     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Индырчиев К.У., ЭВОЛЮЦИЯ ОБРАЗА КИТАЯ В АНГЛОЯЗЫЧНЫХ СМИ .....                                                                                       | 173 |
| Казаметов М.Р., ЖАНРОВАЯ КЛАССИФИКАЦИЯ ГАЗЕТНЫХ МЕДИАТЕКСТОВ .....                                                                                   | 177 |
| Маджидова Л. Р., ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЛЕКСИКО-СЕМАНТИЧЕСКОГО ПОЛЯ «FOOD» В АСПЕКТЕ КУЛИНАРНЫХ БЛОГОВ .....                                                    | 184 |
| Нагорнова М.Г., ЭКСПОРТ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ В СОВРЕМЕННОЙ РОССИИ.....                                                                                | 188 |
| Сёмина А. А., ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ ПРОИЗНОСИТЕЛЬНОГО НАВЫКА НА НАЧАЛЬНОМ ЭТАПЕ ОБУЧЕНИЯ КИТАЙСКОМУ ЯЗЫКУ .....                                   | 192 |
| Тятых М.В., МЕДИАПРОДУКТ КАК АГИТАЦИОННАЯ ПЛОЩАДКА И СПОСОБ УПРАВЛЕНИЯ ОБЩЕСТВЕННЫМ СОЗНАНИЕМ.....                                                   | 198 |
| <b>ЕСТЕСТВЕННЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ</b> .....                                                                                                        | 203 |
| Аброскин А.С., Гурьянова М.В., СЕТЕВОЙ ИНТЕРФЕЙС ЛОКАЛЬНОЙ АВТОМАТИКИ HART .....                                                                     | 203 |
| Бабаев Д.Д., УСТРОЙСТВО ИЗМЕРЕНИЯ СРЕДНЕОБЪЁМНОЙ ТЕМПЕРАТУРЫ МЕТАТЕЛЬНОГО ЗАРЯДА.....                                                                | 208 |
| Бабаев Д.Д., АКТУАЛЬНОСТЬ ИССЛЕДОВАНИЯ ИЗМЕНЕНИЯ ХАРАКТЕРИСТИК МОДУЛЬНЫХ МЕТАТЕЛЬНЫХ ЗАРЯДОВ .....                                                   | 212 |
| Бабаев Д.Д., Николаев В.А., ВЛИЯНИЕ ХАРАКТЕРИСТИК МОДУЛЬНОГО МЕТАТЕЛЬНОГО ЗАРЯДА НА РАССЕЙВАНИЕ АРТИЛЛЕРИЙСКИХ СНАРЯДОВ .....                        | 215 |
| Гурьянова М.В., Аброскин А.С., ЭЛЕМЕНТЫ ОБРАБОТКИ И ПРЕОБРАЗОВАНИЯ АНАЛОГОВЫХ СИГНАЛОВ .....                                                         | 218 |
| Кашенко У.Д., ВЛИЯНИЕ ВРОЖДЕННЫХ РАСЩЕЛИН НЕБА НА ФИЗИЧЕСКОЕ И РЕЧЕВОЕ РАЗВИТИЕ РЕБЕНКА .....                                                        | 223 |
| Кутергина Н.А., ХАРАКТЕРИСТИКИ ИЗЛУЧЕНИЯ ПРОДУКТОВ СГОРАНИЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ ЭНЕРГОУСТАНОВОК.....                                                        | 227 |
| Муратов А.Н., Бекасов Р.Д., Нурисламов Р.Н., Муродов Э.Р., Нишонов А.Б., МАТЕМАТИЧЕСКАЯ СТАТИСТИКА .....                                             | 231 |
| Муратов А.Н., Бекасов Р.Д., Нурисламов Р.Н., Муродов Э.Р., Нишонов А.Б., МЕДИЦИНСКАЯ ПСИХОЛОГИЯ: ПРЕДМЕТ И ЗАДАЧИ .....                              | 241 |
| Писаревский Ю.В., Вишняков А.В., Гуров А.В., ИССЛЕДОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ ИЗГОТОВЛЕНИЯ КОНСТРУКЦИИ ДЕФЛЕКТОРА НА ОСНОВЕ МОНОКРИСТАЛЛА ПАРАТЕЛЛУРИТА ..... | 252 |

|                                                                                                                                          |     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Садретдинов Д.Р., Жарких Л.И., РОЛЬ КОМПЬЮТЕРНЫХ РЕШЕНИЙ В<br>ТОКСИКОЛОГИИ .....                                                         | 260 |
| Черновалова М.В., Соколов А.М., ОСОБЕННОСТИ<br>ИНФОРМАЦИОННОГО СОПРОВОЖДЕНИЯ ИННОВАЦИОННЫХ<br>ПРОЕКТОВ В КИБЕР-ФИЗИЧЕСКИХ СИСТЕМАХ ..... | 265 |