

Научный центр «LJournal»

Сборник научных трудов  
по результатам XLI международной научно-практической конференции

# Наука России: Цели и задачи

5 февраля 2024, Екатеринбург

Collection of scientific papers based on the results  
of the XLI international scientific and practical conference  
«Science of Russia: Goals and objectives»

February 5, 2024



LJournal

Научно-издательский центр

T33

**Сборник научных трудов по результатам XLI международной научно-практической конференции «Наука России: Цели и задачи» 5 февраля 2024 - Изд. Научный центр «LJournal», Самара, 2024 - 144 с.**

**Collection of scientific papers based on the results of the XLI international scientific and practical conference « Science of Russia: Goals and objectives» February 5, 2024, - Scientific center "LJournal", Samara, 2024 - 144 pages.**

**doi:** 10.18411/nrciz-02-2024

**Сборник научных трудов по результатам XLI международной научно-практической конференции "Наука России: Цели и задачи"** – это научное издание, сформированное из докладов, представленных на одноименной конференции.

Информация, представленная в сборнике, опубликована в авторском варианте. Орфография и пунктуация сохранены. Ответственность за информацию, представленную на всеобщее обозрение, несут авторы материалов.

Метаданные и полные тексты докладов передаются в наукометрическую систему ELIBRARY.

Электронные макеты издания доступны на сайте научного центра «LJournal» - <https://ljournal.org>

© Научный центр «LJournal»  
© Университет дополнительного профессионального образования

© Scientific center "LJournal"  
© The university of additional professional education

УДК 001.1  
ББК 60

## РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

**Чернопятов Александр Михайлович**  
Кандидат экономических наук, Профессор

**Мальшикина Елена Владимировна**  
Кандидат исторических наук

**Дробот Павел Николаевич**  
Кандидат физико-математических наук, Доцент

**Андреева Ольга Николаевна**  
Кандидат филологических наук, Доцент

**Попова Наталья Владимировна**  
Кандидат педагогических наук, Доцент

**Вражнов Алексей Сергеевич**  
Кандидат юридических наук

**Чебыкина Ольга Альбертовна**  
Кандидат психологических наук

**Романенко Елена Александровна**  
Кандидат юридических наук, Доцент

**Шалагинова Ксения Сергеевна**  
Кандидат психологических наук, Доцент

**Полицинский Евгений Валериевич**  
Кандидат педагогических наук, Доцент

**Пузыня Татьяна Алексеевна**  
Кандидат экономических наук, Доцент

**Байрамова Айжун Сеймур кызы**  
Доктор философии по техническим наукам

**Заломнова Светлана Петровна**  
Кандидат педагогических наук, Доцент

**Романова Ирина Валентиновна**  
Кандидат экономических наук, Доцент

**Гуткевич Елена Владимировна**  
Доктор медицинских наук

**Григорьев Михаил Федосеевич**  
Кандидат сельскохозяйственных наук

**Ашрапов Баходурджон Пулотович**  
Кандидат филологических наук, Доцент

**Царегородцев Евгений Леонидович**  
Кандидат технических наук, доцент

**Ильященко Дмитрий Павлович**  
Кандидат технических наук

**Божко Леся Михайловна**  
Доктор экономических наук, Доцент

**Абасова Самира Гусейн кызы**  
Кандидат экономических наук, Доцент

**Ханбабаева Ольга Евгеньевна**  
Кандидат сельскохозяйственных наук, Доцент

**Ерыгина Анна Владимировна**  
Кандидат экономических наук, Доцент

**Петраш Елена Вадимовна**  
Кандидат культурологии

**Ефременко Евгений Сергеевич**  
Кандидат медицинских наук, Доцент

**Катермина Вероника Викторовна**  
Доктор филологических наук, Профессор

**Жичкин Кирилл Александрович**  
Кандидат экономических наук, Доцент

**Афанасьева Татьяна Гавриловна**  
Доктор фармацевтических наук, Доцент

**Лыгин Сергей Александрович**  
Кандидат химических наук, Доцент

**Найденов Николай Дмитриевич**  
Доктор экономических наук, Профессор

**Хачатурова Карине Робертовна**  
Кандидат педагогических наук

**Матвеев Роман Сталинарьевич**  
Доктор медицинских наук, Доцент

**Никонович Сергей Леонидович**  
Доктор юридических наук, Доцент

**Ершова Ирина Георгиевна**  
Кандидат технических наук

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>СЕКЦИЯ I. ПЕДАГОГИКА</b> .....	6
<b>Кузнецова Н.В., Козлов О.А.</b> Роль педагогических сетевых сообществ в привлечении внимания учащихся.....	6
<b>Прокофьева Т.Ю.</b> Реформа высшего образования: противоречия переходного этапа .....	9
<b>Тарасов А.Н.</b> Оценка эффективности экспериментальной работы по обучению практическому вождению боевых машин курсантами ВУЗов Росгвардии с применением современных технических средств обучения.....	12
<b>СЕКЦИЯ II. Языкознание и литературоведение</b> .....	18
<b>Ачох Б.Д.</b> Наследие русской литературы в горском фольклоре северокавказских писателей и .....	18
<b>Фан Х.</b> Классификация глаголов ощущения в «Словаре русских говоров Приамурья».....	20
<b>Tingting W.</b> Visual design of the communicative space.....	25
<b>СЕКЦИЯ III. ИСТОРИЯ И АРХЕОЛОГИЯ</b> .....	28
<b>Горло В.А.</b> Роль Донбасской наступательной операции в освобождении территории СССР от немецко-фашистских захватчиков.....	28
<b>Дворянкин О.А.</b> Идеи темника Золотой Орды Мамаю в реформах Петра I начале XVIII века	30
<b>СЕКЦИЯ IV. ФИЛОСОФИЯ</b> .....	30
<b>Зимбули А.Е.</b> Будущее: этические аспекты .....	36
<b>Зимбули А.Е.</b> Медиапространство глазами рядового пользователя: этические аспекты .....	44
<b>Чумаков В.А.</b> Перспектива развития Российской Федерации .....	49
<b>СЕКЦИЯ V. ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ</b> .....	55
<b>Аббазова Г.Ф.</b> Анализ рисков инвестиционных проектов.....	55
<b>Данько Т.П.</b> Управление потенциалами: Методология, ее уроки. Интеллектуальная деятельность.....	58
<b>Дубинина М.Г.</b> Анализ развития инновационно активных компаний сектора аппаратного обеспечения и оборудования.....	69
<b>Ларин С.Н.</b> Обеспечение безопасности информационных технологий предприятий при помощи систем многофакторной аутентификации.....	73
<b>Меншуткин В.В., Минина Т.Р.</b> Математическое моделирование воздействия экономической деятельности на водные ресурсы.....	78
<b>СЕКЦИЯ VI. МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ</b> .....	82
<b>Колесникова С.Н., Дубинская Е.Д., Алёшкина Е.В.</b> Балльная диагностическая шкала прогнозирования бесплодия у пациенток с интрамуральной миомой матки.....	82

<b>СЕКЦИЯ VII. ВЕТЕРИНАРНЫЕ НАУКИ</b> .....	88
<b>Семиволос А.М., Агольцов В.А., Семиволос С.А., Падило Л.П.</b> Эффективность применения новокаиновой блокады по липовцеву и.п. для лечения коров при субклиническом эндометрите .....	88
<b>СЕКЦИЯ VIII. ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ</b> .....	93
<b>Любарская П.М., Шевчук В.К.</b> Филигрань. Технология, дефекты и художественный образ	93
<b>Alzubeidi A.N.</b> The Moroccan caftan is an inspiration for contemporary Iraqi women's clothing ....	97
<b>СЕКЦИЯ IX. СТРОИТЕЛЬСТВО</b> .....	106
<b>Май В.Л.</b> Численное исследование модели «грунтовой массив – тоннель – зона укрепления» в инженерно-геологических условиях г. Ханой (Вьетнам).....	106
<b>СЕКЦИЯ X. ТРАНСПОРТ</b> .....	111
<b>Афанасьев А.С., Дибров Н.В.</b> Использование wialon в системе мониторинга топлива .....	111
<b>Афанасьев А.С., Павлюченков И.Р.</b> Техническое перевооружение станции диагностирования ТЦ восток .....	117
<b>Ткачева Я.С., Мироненко К.Ю., Емельяненко А.В.</b> Проект транспортно-складского комплекса г. Майкопе .....	122
<b>СЕКЦИЯ XI. НАУКИ О ЗЕМЛЕ</b> .....	128
<b>Imanova S.H.</b> Characteristics of urbanization in the Republic of Azerbaijan and the problems which create it .....	128
<b>СЕКЦИЯ XII. ФИЗИКА</b> .....	133
<b>Муратов А.С., Алламбергенов Г.Х., Мамбетияров А.И.</b> Феномонологическая теория эффекта переключателя .....	133
<b>СЕКЦИЯ XIII. ЭЛЕКТРОТЕХНИКА</b> .....	137
<b>Птицын Д.В., Птицына Е.В.</b> Исследования энергетических характеристик дросселей насыщения, используемых в излучательных электротехнологических установках с темными и светлыми инфракрасными излучателями для питания током сложной .....	137

## СЕКЦИЯ I. ПЕДАГОГИКА

Кузнецова Н.В., Козлов О.А.

### Роль педагогических сетевых сообществ в привлечении внимания учащихся

*Нижегородский государственный педагогический университет им. Козьмы Минина  
(Россия, Нижний Новгород)*

doi: 10.18411/nrciz-02-2024-01

#### Аннотация

В статье освещена тема важности педагогических сетевых сообществ. Их ценность в цифровом пространстве. Проанализировано современное мышление учащихся и их способность к восприятию информации. Рассмотрены особенности концентрации и удержания вни.

**Ключевые слова:** сетевые сообщества, внимание учащихся, коммуникационные платформы, интерактивные задания.

#### Abstract

The article highlights the importance of pedagogical network communities. Their value in the digital space. The modern thinking of students and their ability to perceive information is analyzed. The features of concentration and retention of students' attention in the context of digital transformation are considered. The role of online communities to attract attention is defined.

**Keywords:** network communities, student attention, communication platforms, interactive tasks.

В современном образовательном пространстве все большую роль начинают играть сетевые сообщества педагогов. Они становятся не только местом обмена опытом и знаниями, но и эффективным инструментом для привлечения внимания учащихся. Возникающие виртуальные коммуникационные платформы предоставляют возможность педагогам создавать интересные и интерактивные задания, поддерживать диалог с учениками вне классной комнаты и формировать положительную обратную связь. Актуальность данного вопроса поддержали и на государственном уровне. На заседании Организационного комитета по проведению в Российской Федерации Года учителя, в своем выступлении В. В. Путин, сказал, что «следует поддержать развитие сетевых педагогических сообществ, интерактивных методических кабинетов - словом, всего того, что формирует профессиональную среду. Особенно это важно для педагогов, работающих в сельской местности и на удаленных территориях».

Сетевые сообщества педагогов являются отличной альтернативой традиционным методам обучения, так как они предлагают новые форматы работы с учебным материалом. В рамках таких сообществ возможно создание различных проектов, направленных на активное взаимодействие участников и развитие креативности. Благодаря использованию цифровых технологий, педагоги могут предложить ученикам увлекательные онлайн-уроки, где основной акцент делается на самостоятельную работу и активное использование информации из Интернета. Это помогает привлечь внимание учащихся и сделать процесс обучения более интересным и познавательным.

Удержание внимания учащихся сложный на сегодняшний день процесс. Влияние информационных технологий на когнитивные сферы учащихся широко изучается. Так в научно-исследовательской работе Бабошко В. И., Базылевой А. М. «Влияние цифровых технологий на процесс обучения и когнитивные способности учащихся» сделана попытка разобраться, как влияют на современных детей цифровые технологии, как меняется мышление, память и внимание у учащихся, и зависят ли когнитивные процессы учащихся от количества времени, проведенного в сети Интернет [2]. Воздействие информационных технологий на когнитивную сферу учащихся проявляется в увеличении объема кратковременной и оперативной памяти, возрастании абстрактно-логической составляющей мышления, развитии воображения,

уменьшении долговременной памяти и возникновении так называемого клипового сознания. Цифровая многозадачность одновременно увеличивает возможности учащихся, в тоже время препятствует академической успеваемости.

Обращаясь к работе Умхажиевой, Х. Т. “Внимание как фактор умственной работоспособности учащихся”[3] рассмотрим, что:

Устойчивость внимания — временная характеристика, которая определяется продолжительностью сохранения целенаправленного внимания на определенном объекте или виде деятельности. Показателем устойчивости является высокая продуктивность деятельности человека в течение длительного времени.

Концентрация внимания — это степень сосредоточения. Сосредоточенной называется внимание, направленное на какой-то один объект или вид деятельности и не распространенный на другие. Именно сосредоточенность является необходимым условием осмысленного усвоения информации поступающей в мозг, при этом отражение ее становится четким и ясным.

Распределение внимания — это способность человека одновременно удерживать в центре внимания определенное количество объектов, то есть это одновременное внимание к двум или более объектам или видам деятельности.

Учитывая особенности структуры внимания и особенности когнитивных процессов учащихся, задача педагогов ставится таким образом, чтобы придумать такие способы и методы чтобы захватить и удержать внимание современных детей. Успеваемость учащихся зависит от способности быть внимательными. Внимание нужно и важно развивать — это хороший фундамент для учебного процесса. От ученика требуется быть внимательным к тому, что обязательно для образовательной деятельности. Несформированное сознание ученика препятствует усвоению материала, поэтому педагогам необходимо организовывать работу таким образом, чтобы сконцентрировать обучающихся на учебной работе. Нужно проанализировать какие именно свойства внимания: концентрация, объем, устойчивость, распределение и переключение, слабо развиты у учеников затем подобрать инструменты для их развития. Немаловажно то что детское внимание отличается от взрослого. Взрослый человек может заставить удерживать свое внимание потому что ему это важно и нужно, и у него есть сила воли, мотивация, а ребенок скорее всего не будет слушать весь урок, планируя поступление в вуз. При этом частая проблема особенно младших учеников, неумение контролировать свое поведение. На ряду с всеми известными способами удержания внимания, таких как интонация голоса, передвижение по классу, внешний вид, яркие предметы, раздражающие факторы, есть еще новые методы исходя из потребностей современных учеников.

Одной из возможностей, которую предоставляют педагогические сетевые сообщества, является доступ к различным методикам и инновационным подходам к обучению. Педагоги могут обсуждать эффективные методы работы с учащимися, делаясь своим опытом и получая новые идеи от коллег. Такой обмен информацией может помочь педагогам находить новые способы привлечения внимания учащихся и делать уроки более интересными. Кроме того, сетевые сообщества педагогов также предоставляют доступ к различным образовательным материалам. В них можно найти полезные ссылки на сайты, видеоуроки, презентации и другие ресурсы, которые могут быть использованы для создания интересных и практических заданий для учащихся. Это позволяет педагогам обновлять свой учебный материал и делать его более актуальным и привлекательным для учеников. Также, сетевые сообщества предоставляют возможность для взаимодействия между педагогами и родителями. Педагоги могут делиться с родителями информацией о текущем прогрессе учащихся, давать рекомендации по дополнительному обучению и отвечать на вопросы. Такое взаимодействие помогает создать положительную атмосферу поддержки и заинтересованности у родителей, что может способствовать повышению мотивации и успехам учащихся.

В целом, сетевые сообщества педагогов имеют большой потенциал для формирования интереса учащихся к учебному процессу. Также они предоставляют доступ к различным онлайн-ресурсам и материалам, которые помогают сделать процесс обучения более интересным. Учителя могут использовать видеоролики, презентации, электронные задания и тесты, которые

активизируют мышление и позволяют ученикам лучше запоминать материал. Кроме того, сетевые сообщества предлагают различные активности и проекты, которые могут заинтересовать учеников. Например, учащиеся могут принимать участие в обсуждениях, дебатах или конкурсах, что стимулирует их внимание и активность. Также такие сообщества могут организовывать виртуальные экскурсии или гостевые лекции, которые позволяют ученикам познакомиться с новыми темами и способами обучения.

Один из практических примеров использования сетевых сообществ – создание онлайн-платформ для обсуждения уроков. Педагоги могут выкладывать свои материалы, делиться успехами и трудностями в преподавании. Учащиеся, в свою очередь, получают доступ к дополнительным материалам и могут задавать вопросы прямо на форуме. Такой подход стимулирует активное участие учащихся в процессе обучения.

Еще один способ использования сетевых сообществ – проведение онлайн-трансляций мероприятий или занятий. Педагог может записать видеолекцию или показать интерактивную презентацию, которую учащиеся смогут посмотреть в любое время. Это особенно полезно для тех, кто не может посещать занятия из-за разных обстоятельств. Также педагогические сетевые сообщества могут быть использованы для организации дистанционного обучения. Педагоги могут создать онлайн-курсы, которые будут доступны для всех желающих. Учащиеся смогут изучать материалы самостоятельно и задавать вопросы в комментариях или на форуме. Это поможет привлечь внимание тех учащихся, которые предпочитают самостоятельное обучение или имеют особые потребности.

Педагогические сообщества могут создавать свои группы или страницы на популярных платформах, таких как VKontakte. Здесь они могут делиться полезной информацией, выкладывать интересные материалы и проводить онлайн-трансляции уроков или мастер-классов. Такие форматы привлекают внимание учащихся и помогают им легко получать нужную информацию.

Другим полезным инструментом является создание собственного блога или сайта. Здесь педагоги могут выкладывать свои статьи, заметки, видеоматериалы или презентации по интересующим темам. Такой формат позволяет более глубоко и системно изучать те или иные предметы, а также учиться самостоятельно.

Кроме того, существуют различные приложения и программы, которые помогают педагогам привлекать внимание учащихся. Например, можно использовать интерактивные игры или онлайн-тесты для проверки знаний. Такие форматы делают образовательный процесс более интересным и захватывающим для учеников.

Важно отметить, что выбор инструментов и технологий зависит от целей и задач сетевого сообщества педагогов. Каждый инструмент имеет свои особенности и возможности, поэтому необходимо правильно подходить к выбору того или иного инструмента. Лидерство в сетевых сообществах представляет собой способность организовывать и мотивировать педагогов к активному участию в обмене знаниями и информацией. Лидеры могут создавать структуры коммуникации, определять цели и задачи сообщества, а также разрабатывать стратегии привлечения участников. Они должны быть хорошо информированы о последних тенденциях в образовательной области, чтобы предложить свежие и интересные материалы для обсуждения. Кроме того, лидеры должны проявлять навыки координации работы всего сообщества. Это означает определение приоритетных задач, распределение ответственности между участниками и обеспечение эффективной коммуникации. Лидеры также должны уметь мотивировать участников к активному участию, создавая стимулы и поощрения для достижения целей. К этому можно добавить умение организовывать плодотворное сотрудничество. Например [1]:

- профессионально-общественная экспертиза образовательных и рабочих программ, инновационных проектов;
- реализация программ в области наставничества над молодыми и начинающими педагогами;
- проведение общественных акций, форумов по востребованной проблематике.

Сетевые сообщества педагогов, которые имеют сильного лидера и хорошую координацию работы, могут привлечь внимание большего числа учащихся. Активное обсуждение новых методик и инноваций позволяет педагогам развивать свои профессиональные навыки и быть более привлекательными для учеников. Кроме того, благодаря сетевым сообществам педагоги получают доступ к ресурсам, которые помогут им создавать интересное и разнообразное обучение. Совместная деятельность в сетевых сообществах учителей решает множество педагогических вопросов такие как, организационные, научно-образовательные и методические вопросы.

\*\*\*

1. Рыборецка Г. Профессиональная активность педагогов как условие реализации учительского потенциала и инновационного обновления школы // Вестник ЛГУ им. А.С. Пушкина. – 2022. – № 2. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/professionalnaya-aktivnost-pedagogovkak-uslovie-realizatsii-uchitelskogo-potentsiala-i-innovatsionnogo-obnovleniya-shkoly> (дата обращения: 16.12.2023).
2. Бабошко В. И., Базылева А. М. Научный руководитель: Казакова Н. В. Витебский государственный технологический колледж, Республика Беларусь, Научно-исследовательская работа «Влияние цифровых технологий на процесс обучения и когнитивные способности учащихся»- 2020.
3. Умхажиева, Х. Т. Внимание как фактор умственной работоспособности учащихся / Х. Т. Умхажиева. — Текст : непосредственный // Молодой ученый. — 2020. — № 27 (317). — С. 157-159. — URL: <https://moluch.ru/archive/317/72333/> (дата обращения: 17.12.2023).

**Прокофьева Т.Ю.**

**Реформа высшего образования: противоречия переходного этапа**

*Российский государственный гуманитарный университет  
(Россия, Москва)*

doi: 10.18411/nrciz-02-2024-02

#### **Аннотация**

В статье раскрываются некоторые противоречия современного этапа реформы высшего образования: между заявленной целью реформы и средствами достижения цели; разделение уровней образования (с одной стороны, базового, специализированного, с другой стороны, профессионального) на основе разных критериев; прагматическая ориентация образования без серьезной опоры на фундаментальные знания; противоречие между требованиями работодателей по усилению практической подготовки и невозможностью прогнозирования спроса и предложения на рынке труда.

**Ключевые слова:** высшее образование, реформа, противоречия, Болонская система, уникальная российская система образования.

#### **Abstract**

The article reveals the contradictions of the current stage of higher education reform: between the stated goal of reform and the means to achieve the goal; the allocation of levels of education, on the one hand, basic, specialized, on the other hand, professional in the absence of a single feature (criterion); pragmatic orientation of education without serious reliance on fundamental knowledge; the contradiction between the requirements of employers to strengthen practical training and the inability to predict supply and demand in the labor market.

**Keywords:** higher education, reform, contradictions, the Bologna system, the unique Russian education system.

Реформирование системы высшего образования предопределено многими объективными причинами: изменениями в мировой политической системе, усложнением социально-экономической системы страны, развитием компьютерных технологий и киберфизических систем, изменениями на рынке труда, проявляющимися в превышении спроса над предложением рабочей силы, в росте спроса на уникальные компетенции

работников и т.п. В этих условиях необходимо постоянно осваивать новые знания и навыки в разных областях, причем процесс освоения должен быть максимально эффективным. Эффективность зависит не только от врожденных и/или приобретенных факторов (таких как целеустремленность, готовность воспринимать новое), но и от системы высшего образования, которая, к сожалению, инерционна по своей природе, а потому требует реформирования.

Начиная с середины 90-х годов XX века, в России было проведено несколько реформ высшего образования, главной из которых стала реформа по переходу на двухуровневую систему образования при реализации Болонского процесса, а также введение Государственных образовательных стандартов высшего профессионального образования третьего поколения. Последствия перехода к Болонской системе проанализированы во многих работах [3, 4].

В настоящее время страна также переживает процесс модернизации организации системы образования. Весной 2023 года министр науки и высшего образования Российской Федерации В. Фальков заявил о переходе от Болонской системы к собственной, российской системе высшего образования, указав, что «Болонская система – это пройденный этап, а будущее за нашей собственной уникальной системой образования, в основе которой должны лежать интересы национальной экономики и максимальное пространство возможностей для каждого студента» [5].

Несмотря на то, что в современной реформе высшей школы еще не поставлены все точки над *i*, хотелось бы обратить внимание на некоторые моменты.

Нынешний период можно считать переходным этапом, для которого характерно отсутствие четких норм, некоторая неопределенность. В силу этого можно выделить следующие противоречия:

- противоречие между заявленной целью реформы и средствами достижения цели;
- отсутствие единого критерия выделения структурных частей высшего профессионального образования;
- прагматическая ориентация образования без серьезной опоры на фундаментальные знания;
- противоречие между требованиями работодателей по усилению практической подготовки и невозможностью прогнозирования спроса и предложения на рынке труда.

*Противоречие между заявленной целью реформы высшего образования и средствами достижения цели.* Как известно целью реформы является создание уникальной, новой российской модели образования, однако, средства достижения данной цели (по крайней мере, видимые в данный момент) свелись к перекомпоновке ранее существовавших уровней и видов высшего образования.

В ФЗ от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» были определены четыре вида высшего образования: бакалавриат, специалитет, магистратура, подготовка кадров высшей квалификации [1]. Все они формировали уровень профессионального образования. Что касается современного реформирования, то на самом деле, в организационной структуре высшего образования сохранены бакалавриат, специалитет и магистратура, но используя принцип дифференциации образования по уровням, выделены два уровня высшего образования [2]. Первый уровень – базовый, объединяющий бакалавриат и специалитет, со сроком обучения от 4 до 6 лет; второй уровень – специализированный, представлен магистратурой со сроком обучения от 1 до 2-х лет. Также выделен еще один уровень – это уровень профессионального образования, включающий аспирантуру (ординатуру, ассистентуру-стажировку), основная задача которой заключается в подготовке научных кадров. Изменение сроков обучения в сторону их гибкости предполагает, во-первых, отказ от фиксированного времени обучения с точки зрения его продолжительности, во-вторых, возможность самой образовательной организации определять сроки обучения.

Очевидно, что реформирование началось с перегруппировки уровней образования и изменения сроков обучения. К сожалению, перегруппировка не может свидетельствовать о формировании уникальной системы высшего образования. К тому же сложно определить, из каких национальных интересов и задач научно-технического развития страны исходит данная реформа, поскольку предложения по совершенствованию системы высшего образования не несут принципиальных изменений. В отличие от формальных изменений, качественные должны быть связаны с принципами самого образовательного процесса. В первую очередь это относится к проблеме сущностного подхода к образованию, а именно к вопросам: сохраняются ли компетентностный подход (который является заимствованным, а не собственно российским), прагматизация знаний, приоритетное развитие «soft skills»? Или же в основе российской системы образования будет другой подход, например, поисковый, аксиологический.

Очевидно, что организационные изменения могут быть лишь средством, инструментом достижения цели, но не в состоянии привести к улучшению качества.

*Несоответствие критериев, а точнее отсутствие единого критерия выделения структурных частей высшего профессионального образования.* Так, основное и специализированное образование характеризуется как высшее, а подготовка научных кадров как профессиональное. Возникает вопрос: бакалавриат и магистратура не являются профессиональным высшим образованием? На самом деле любое высшее образование является частью профессионального образования. В систему профессионального образования включается и среднее, и высшее, и дополнительное образование. Таким образом, профессиональное образование – это совокупность, как правило, взаимосвязанных элементов, придающих целостность системе образования.

*Прагматическая ориентация образования без серьезной опоры на фундаментальные знания.* Противоречие в части оптимального соотношения фундаментального и прикладного образования проявляется в настоящее время в превышении спроса на междисциплинарную подготовку специалистов. Министр науки и высшего образования В. Фальков уточнил, что базовый уровень обеспечит междисциплинарный, практико-ориентированный подход к подготовке кадров. Безусловно, междисциплинарный подход в образовании позволит студентам значительно быстрее понять и определить вектор своей будущей специальности. Но возникает ряд вопросов: а) является ли междисциплинарный подход фундаментальным, т.е. может ли он быть гарантией получения фундаментального образования? Или он является синонимом практико-ориентированному подходу? б) будут ли востребованы в гораздо большей степени на рынке филологи, журналисты, психологи, окончившие магистерскую программу, например, по экономике или IT? в) насколько уровень магистратуры, обеспечит углубленную подготовку тем, кто получил непрофильное образование в бакалавриате?

Давно предметом дискуссии стал вопрос о сущности фундаментального образования. В специальной литературе обнаруживаются различные его трактовки: во-первых, как углубленная подготовка, изучение более сложных вопросов по конкретному направлению подготовки; во-вторых, как образование, в котором сочетается гуманитарное и естественнонаучное знания; в-третьих, как возможность оценки последствий применения новых технологий с точки зрения социально-этических и профессиональных проблем (например, в области нейроэкономики, геной инженерии и т.п.).

Традиционно фундаментальные знания противопоставлялись практическим, а поэтому в последнее время учебную программу максимально пытались ориентировать на текущие запросы рынка. Следствием этого является подготовка узких специалистов, знающих исключительно одну предметную область. Очевидно, что освоить узкоспециализированные предметы без глубокой теоретической подготовки крайне сложно. Современное фундаментальное образование, скорее, тяготеет к тому, чтобы, сохранить и передать знаний, которые, необходимы для интеллектуального развития человека. В этом случае фундаментальная подготовка близка по содержанию к системному подходу и выражается в формировании взаимосвязи между учебными предметами. Поэтому фундаментализация

образования должна быть основана на **взаимодействии элементов учебного процесса, т.е. в рабочие программы должны быть заложены** не конкретные темы по той или иной дисциплине, а согласованные между дисциплинами разделы с целью формирования системы взглядов студента.

*Противоречие между требованиями работодателей по усилению практической подготовки, формированию практических навыков и невозможностью прогнозирования спроса и предложения на рынке труда.*

С одной стороны, трудно уяснить конкретные требования конкретных работодателей к содержанию подготовки и к тому, какие сотрудники, в каком количестве нужны будут через несколько лет, поскольку не все компании четко осознают собственные стратегии. С другой стороны, трудно, а практически невозможно прогнозировать количественный и качественный дефицит и избыток рабочей силы, поскольку отсутствует методология прогнозирования. Участники круглого стола «Кадры для экономики достижений», проводимого в Общественной палате, выделили несколько причин, вызывающих сложность прогнозирования: прогноз формируют в регионах по данным, предоставленным предприятиями; значительная часть работников занята на предприятиях малого и среднего бизнеса, которые не могут планировать деятельность на продолжительный срок; у аналитиков отсутствует точная информация о количестве специалистов в разных секторах рынка труда в каждый данный момент [6].

Таким образом, реформирование высшей школы пока что сводится к формальным изменениям, к организационным, а не к сущностным вопросам образования.

\*\*\*

1. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» : текст с изменениями и дополнениями на 1 января 2023 г. - Москва: Эксмо, 2023. – 224 с. – (Законы и кодексы).
2. Указ Президента РФ от 12.05.2023 N 343 (ред. от 26.06.2023) «О некоторых вопросах совершенствования системы высшего образования». // URL : [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_446951/?ysclid=lr5i8tz5uq713624992](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_446951/?ysclid=lr5i8tz5uq713624992) (дата обращения 28.12.2023).
3. Аржанова И.В., Барышникова М.Ю., Вашурина Е.В., Заварькина Л.В., Нагорнов В.А., Перфильева О.В. Магистратура в условиях внешних вызовов и внутренних противоречий. / Под ред. И.В. Аржановой. – М.: ВАШ ФОРМАТ, 2021. – 208 с.
4. Константинова Л.В., Петров А.М., Штыхно Д.А. Переосмысление подходов к уровневой системе высшего образования в России в условиях выхода из Болонского процесса // Высшее образование в России. 2023. Т. 32. № 2. С. 9-24. С. 153–184.
5. Глава Минобрнауки назвал Болонскую систему образования «прожитым этапом». ТАСС 24 мая 2022. – Текст: электронный URL: // <https://tass.ru/obschestvo/14716295?ysclid=lr0pmzb658793192637> (дата обращения: 28.12.2023).
6. Эксперты объяснили, как спрогнозировать, кто будет нужен на рынке труда через 5 лет. 19 декабря 2023. Skillbox Media. Образование 4.0. // URL: <https://skillbox.ru/media/education/eksperty-obyasnili-kak-sprognozirovat-kto-budet-nuzhen-na-rynke-truda-cherez-5-let/?ysclid=lr134et6x7611034379> (дата обращения 28.12.2023)

**Тарасов А.Н.**

**Оценка эффективности экспериментальной работы по обучению практическому вождению боевых машин курсантами ВУЗов Росгвардии с применением современных технических средств обучения**

*Новосибирский военный институт войск национальной гвардии  
(Россия, Новосибирск)*

doi: 10.18411/nrciz-02-2024-03

**Аннотация**

В статье показан рост качества знаний и устойчивость навыков владения боевой техникой у курсантов экспериментальной группы, использующих разработанную педагогическую технологию формирования навыков вождения боевых машин у курсантов военных институтов войск национальной гвардии с применением технических средств обучения.

**Ключевые слова:** курсант, вождение, боевые машины, эксперимент, технические средства обучения.

### Abstract

The article shows the growth in the quality of knowledge and the stability of skills in mastering military equipment among cadets of the experimental group, using the developed pedagogical technology for developing the skills of driving combat vehicles among cadets of military institutes of the National Guard troops using technical training aids.

**Keywords:** cadet, driving, combat vehicles, experiment, technical training aids.

На результативном этапе опытно-экспериментальной работы определены целевые установки эксперимента по оценке эффективности экспериментальной работы по обучению практическому вождению боевых машин курсантов военных институтов с применением современных технических средств обучения. Разработан не только план экспериментальной работы, но и произведено проектирование ранговых шкал для оценивания степени готовности курсантов к обучению практическому вождению боевых машин с применением современных технических средств обучения.

На этом этапе нами осуществлялась постановка целей и детализация их в задачах эксперимента, планирование работы, уточнение критериальной базы, репрезентативная выборка участников эксперимента с последующим формированием экспериментальных (ЭГ) и контрольных (КГ) групп. Осуществлялась работа по формированию экспертной комиссии.

Ниже представим задачи, которые решались на организационном этапе опытно-экспериментальной работы:

- уяснение целей и задач проведения эксперимента по формированию военно-профессионального опыта будущих офицеров, связанного с обучением практическому вождению боевых машин с применением современных технических средств обучения, подбор специалистов;
- подготовка и адаптация критериальной базы результативности формирования указанной выше готовности курсантов, уровневых шкал оценивания деятельности;
- подбор, подготовка и апробация педагогически валидного диагностического инструментария для проведения экспериментальной работы;
- осуществление репрезентативной выборки участников педагогического эксперимента с последующим формированием ЭГ и КГ.

Данный этап опытно-экспериментальной работы стал началом фактической экспериментальной работы, для которой в качестве испытуемых были привлечены курсанты третьего года обучения и четвертого года обучения.

Перед началом эксперимента были определены цели и задачи, содержание эмпирического исследования; спроектированы соответствующие организационно-педагогические условия, способствующие эффективности формирования навыков практического вождения боевых машин курсантами с применением современных технических средств обучения.

В ходе эксперимента нами проводился комплекс мероприятий дидактической направленности:

- выявлен уровень сформированности навыков практическому вождению боевых машин курсантов с применением современных технических средств обучения в соответствии с требованиями образовательных программ ВООВО;
- реализованы организационно-педагогические условия, отмеченные выше;
- проведён анализ эффективности реализации указанных организационно-педагогических условий;

- определены пути дальнейшего развития идеи инновационного формирования компетенции курсантов в процессе профессиональной подготовки к практическому вождению боевых машин курсантов с применением современных технических средств обучения.

Выбор курсантов 3-4 курса обусловлен тем, что в этот период обучения курсанты, в соответствии с образовательной программой, изучают предметы профессиональной подготовки. В процессе изучения этих предметов курсанты получают основу для формирования самостоятельного умения учиться.

Наша экспериментальная работа направлена на усиление и углубление знаний курсантов по практическому вождению боевых машин с применением современных технических средств обучения при изучении смежных дисциплин, на которых реализованы организационно-педагогические условия.

Понимание содержания и методики опытно-экспериментальной проверки эффективности формирования компетенции курсантов при вождении боевых машин, а также проверка результативности этих исследовательских усилий в конкретных организационно-педагогических условиях ВООВО дают основание для признания достоверности результатов данного эксперимента.

На первом этапе была спроектирована программа, основанная на когнитивно-содержательном компоненте модели формирования необходимой компетенции курсантов.

Перед проектированием педагогической модели, с помощью диагностических средств мы выявили ряд проблемных вопросов, связанных с формированием этого вида компетенции.

Так, у некоторых курсантов не отработаны межпредметные связи военно-профессиональных и общекультурных дисциплин, не сформирован устойчивый навык применения ИКТ, в своей учебной работе, что сказывалось на успешности практического вождения боевых машин.

Нами выявлены затруднения в понимании курсантами необходимости применения технологических конструкторов обучения курсантов практическому вождению боевых машин с применением современных технических средств обучения. В процессе реализации обучающего этапа курсант реализует приобретенные специальные знания на практике в целях формирования умений и выработки навыков по организации действий подразделения, воспитанию и обучению подчинённых, сплочению коллектива, всестороннему его обеспечению, умелому использованию боевых машин при выполнении возложенных на него служебно-боевых задач. Через коллективно-групповые упражнения, специальные тренинги, деловые имитационные игры, тактические занятия, а также занятий с применением полевой учебно-материальной базы и на тренажёрах, реализуется формирование умений в организации действий подразделения при подготовке и эксплуатации боевыми машинами.

Базовым элементом нашей программы выступает педагогическая технология формирования навыков практического вождения боевыми машинами с применением современных технических средств обучения, спроектированная на основе деятельностного подхода А. Н. Леонтьева с применением лично-ориентированной концепции И. С. Якиманской. Именно такая технология позволила нам достаточно широко применять лично-деятельностное обучение, выражающееся в мотивированной направленности образовательной активности курсантов.

Содержательно-технологический компонент педагогической программы обеспечивается интеграцией всех циклов общеобразовательных и военно-профессиональных учебных дисциплин. С этой целью реализован процесс обогащения реализуемых на базе ВООВО дисциплин темами, направленными на формирование компетентности практического вождения боевых машин с применением современных технических средств обучения.

Так были переработаны тематические планы учебных дисциплин «Автомобильная подготовка», «Военная педагогика и психология», «Методика и организация боевой подготовки».

Моделирование представлений о военно-профессиональной компетентности проведём

в соответствии с поставленными ранее педагогическими задачами, используя разработки И. Я. Лернера и В. В. Краевского о проектировании содержания образования [69].

Данные исследователи выделяют следующие компоненты компетентности.

1. Когнитивный опыт. Даёт научные факты, базу данных об изучаемых феноменах. В нашем случае это владение технологическими приёмами вождения боевой техники.
2. Опыт осуществления способов деятельности. Здесь имеется в виду познавательная деятельность, неразрывно связанная с практикой применения полученного опыта учебной деятельности. Для курсантов, осваивающих боевые машины, это умение вождения и выполнение всех предписаний, регламентирующих использования этих машин в служебно-боевой деятельности.
3. Опыт осуществления эмоционально-ценностных отношений. Аксиологическая основа придаёт смысл всему образованию и подкрепляет мотивацию эмоциональной составляющей, необходимой при воспитании воинского коллектива, и для правильных установок при выполнении профессионального долга вообще.
4. Креативность или творческая деятельность. К ней относится умение комбинировать новые варианты решений из уже изученных модулей через применение адекватных когнитивных систем, принятых в военно-профессиональной практике.

Технология формирования навыков практического вождения боевых машин с применением современных технических средств обучения в процессе профессиональной подготовки освоения военно-специальной техники внедрялась нами для осуществления замысла диссертации на кафедре «Автомобили, бронетанковое вооружение и техника». Данный вид компетенции был интегрирован в целый комплекс военно-педагогических задач, стоящих перед преподавателями и курсантами по формированию у последних:

- а. прочной системы знаний об общем устройстве боевых машин;
- б. твёрдого представления об основах эксплуатации боевых машин при практическом вождении боевых машин с применением современных технических средств обучения;
- в. устойчивых практических навыков, необходимых при выполнении работ по техническому обслуживанию и ремонту боевых машин с использованием одиночного комплекта запасных инструментов и принадлежностей - ЗИП.

Прежде чем представить педагогический инструментарий формирования компетенции, раскроем сами функциональные компоненты этого вида педагогических результатов. В трактовке Н. В. Кузьминой, функциональные компоненты – это те динамические связи внутри структуры, которые позволяют ей эволюционировать, саморазвиваться, разрешая возникающие противоречия познавательного характера [70, с. 16-17]. Для нашего случая вполне пригодна система Н. В. Кузьминой, так как именно такая модель охватывает содержание управленческой компетенции как разноплановой, необходимой и достаточной при освоении курсантами видов оружия и боевой техники. В трактовке упомянутого автора выделяют такие функциональные компоненты гностический, проектировочный, конструктивный (в нашем случае эти функциональные компоненты объединены в когнитивный), организационно-управленческий и коммуникативный. [70, с. 16]. Именно в такой последовательности мы будем развёртывать содержательное представление и характеристику формирования у курсантов навыков применения боевых машин.

Гностический опыт, необходимый для успешного освоения военно-специальной техники.

- а. Умения выделять главное в тексте инструкции, сообщении преподавателя, использовать «свёрнутые» записи при техническом обслуживании и ремонте

- авто- и бронетехники с использованием одиночного комплекта запасных инструментов и принадлежностей.
- б. Готовность выделять связи между рассматриваемыми устройствами боевых машин, изображать их на схемах, рисунках, таблицах, а также с помощью специальных символов, разработанных данным воинским подразделением для удобства работы.
  - в. Умение правильно использовать библиографические источники, гиперссылки и соответствующие платформы, на которых размещены дополнительные специализированные материалы по использованию боевой техники.
  - г. Способность делать предположения и намечать правильные направления проверки этих предположений.
  - д. Общемыслительные умения, связанные с аналитической деятельностью, синтезом и обобщением разнородного материала и сведений, междисциплинарный перенос когнитивных данных в новую познавательную ситуацию, связанную с обновлёнными задачами применения современных технических средств обучения.

Проектировочные умения, необходимые курсантам для успешного освоения боевой техники:

- а. постановка цели освоения и распределение её на ряд взаимосвязанных задач;
- б. способность самостоятельно формулировать цели работы над проектами стратегий и понимать необходимые для этого профессиональные действия, темп, последовательность и результат их выполнения.

Конструктивные умения, необходимые курсантам для успешного освоения боевой техники.

Для успешного осуществления конструирования как агрегатов, так и комплекса когнитивных решения, нами широко применялся принцип доминанты, обоснованный в своё время А. А. Ухтомским. Именно через фиксацию когнитивных усилий на боевой машине курсантами осуществлялся и реализовывался механизм искусственного поддержания внимания к работе спец.техники, мотивации на этом объекте, в нашем случае это бронетанковая или военно-специальная техника. Ниже перечислим конструктивные умения.

- а. Способность использовать сверхсимволику при конспектировании и проектировании для сжатия информации в удобные для использования блоки-файлы.
- б. Умение планировать свои когнитивные действия и тезисно сообщать о них членам команды.
- в. Понимание правильности избранной логики и системы изложения тактических приёмов, тактических решений, стратегий проектирования.
- г. Навыки построения схем, таблиц, чертежей, рисунков с обоснованием необходимости их применения как инструментально-знаковой формы.

Организаторские умения.

Для курсанта, формирующего свою компетенцию, важно умения организовывать учебное время и познавательную деятельность в соответствии с намеченным планом мероприятий. Здесь необходимо учебное или рабочее пространство, средства учебно-познавательной деятельности, контроль за темпом обучения.

Так, с помощью имитационных тренажёров нами отрабатывались способы принятия решений с помощью развития и совершенствования стратегического мышления обучающихся курсантов.

1. Выбор способов нападения, учитывая те особенности обороны противника, которые представляют собой наибольшую опасность. К таковым относятся минные поля, которые обезвреживаются сапёрными танками или танковыми мостоукладчиками. (BC)

2. Размещение противотанковых орудий, которые следует обезвредить арт- или пулеметным огнем, возможна также дымовая атака на артиллерию, расположенные в лесу или населённых пунктах, недоступных танкам, то есть вне досягаемости подвижных соединений. (РО)
3. Задержка резервов противника, особенно танков, с помощью авиации. (ЗР)
4. Развёртывание крупных танковых сил и осуществление атаки на противника на всю глубину обороны для предотвращения манёвра сил неприятеля. (РС)

В статье представлено, что компетентность имеет ценностный компонент, который представляет собой своеобразный внутренний регулятор образовательной деятельности. Сюда входят как жизненные, так и профессиональные потребности индивида, его мотивационная и эмоционально-ценностная сфера. Кроме того, компетентность имеет когнитивный компонент, включающий в себя опыт познавательной деятельности, профессиональные умения и навыки, объединённые набором компетенций. У компетентности есть функциональный компонент, который ответственен за функциональную грамотность обучающегося, способного самостоятельно находить правильные способы решения поставленных задач, на основе имеющегося у него функциональных шаблонов.

\*\*\*

1. Афанасьев Л.Л., Дьяков А.Б., Иларионов В.А. Конструктивная безопасность автомобиля. - М.: Машиностроение, 2004 г. — 212 с.
2. Горев А.Э. Грузовые автомобильные перевозки : учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / А.Э. Горев. — М.: Издательский центр «Ака - МП151», 2004. — 288 с.
3. В. М. Власов, С. В. Жанказиев, С. М. Круглов «Техническое обслуживание и ремонт автомобилей», 2017 г. — 57 с.
4. Коноплянко В.И. Организация и безопасность дорожного движения. - М.: Транспорт, 2002 г. - 182 с.
5. Луняка А.Н. Социальное и профессиональное самоопределение на разных этапах социализации курсантов // Мир образования-Образование в мире. 2019. №3 (75) С. 272-278.
6. Спирин И. В. Организация и управление пассажирскими автомобильными перевозками : учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / И.В.Спирин. — М. : Издательский центр «Академия», 2003. — 400 с.

## СЕКЦИЯ II. Языкознание и литературоведение

Ачох Б.Д.

### Наследие русской литературы в горском фольклоре северокавказских писателей

*Адыгейский Государственный Университет*

*(Россия, Майкоп)*

doi: 10.18411/nrciz-02-2024-04

#### Аннотация

Процесс исследования наследия русской литературы и литературы народов СССР не завершен, он продолжается на протяжении современности. Послереволюционное время характеризуется глобальным переосмыслением взаимоотношений человека и окружающего мира. Писатели находят новые приемы художественной изобразительности, вводя в литературу народ и человека из народа в качестве творцов истории. В литературе идет упор в пользу моральных ценностей, принципов души и совести. Главное требование этого времени - преимущественное внимание к рядовому человеку, отрицание лжи, искренность и исповедальность.

**Ключевые слова:** переосмысление, наследие русской литературы, литература народов СССР, северокавказские писатели, духовная свобода.

#### Abstract

The process of researching the heritage of Russian literature and the literature of the peoples of the USSR has not been completed, it continues throughout modern times. The post-revolutionary time is characterized by a global rethinking of the relationship between man and the world around him. Writers find new methods of artistic ingenuity, introducing people and people from the people into literature as creators of the story. In literature, there is an emphasis in favor of moral values, principles of the soul and conscience. the absolute requirement of this time is preferential attention to the ordinary person. the glimmer of lies, sincerity and confessional.

**Keywords:** reinterpretation, the heritage of Russian literature, the literature of the Soviet peoples, North Caucasian writers, spiritual freedom.

Открытие русской литературоведческой школы XX века подготавливались исследованиями специалистов по современной русской литературе, работами И.Золотусского, А.Бочарова, Г.Белой, Л.Колобаевой, Л.Аннинского, П.Куприяновского, И.Кузьмичева, В.Синенко, Б.Бугрова, Е.Скороспеловой, и многих других филологов (1, 93). В культуре и литературе советского периода с середины 50-х годов, с так называемой «оттепели», идет развитие деревенской прозы Шукшина, «тихая лирика» Н.Рубцова, развитие эпических и лирических поэм, «громкая поэзия» эстрадников, т.е. идет упор в пользу моральных ценностей, принципов души и совести. Главное требование к литературе этого времени - преимущественное внимание к рядовому человеку, отрицание лжи, искренность и исповедальность. Писатели находят новые приемы художественной изобразительности, вводя в литературу народ и человека из народа в качестве творцов истории. В этом отношении «Железный поток» А.Серафимовича является произведением, где достигнута полнота реализации романтической характеристики. Народ здесь выступает и в речевой стихии сказа, и в бытовых и лирических сценах, юмористических ситуациях, в двойной эстетической аксиологии (в свете прекрасного и безобразного), но самое главное - героический пафос, трагедия и героика борьбы, сплачивающая людей в единое целое, выражена через контраст низкого и возвышенного - бытовой речи, простонародного языка и книжной лексики. Контактируя с исторической действительностью, писатели и поэты все же жили в своем эстетическом мире, в своей модели вселенной. Каждый из них имел свой художественный почерк, свой особый поэтический взгляд.

Порой фактами своей жизни и умонастроениями многие из рассказчиков-персонажей близки (хотя и не тождественны) писателям. Это явление имеет место в автобиографических произведениях (ранняя трилогия Л.Н.Толстого, «Лето Господне» и «Богомолье» И.С.Шмелева). Но чаще судьба, жизненные позиции, переживания героя, ставшего рассказчиком, очень во многом отличаются от того, что на самом деле присуще автору («Доктор Живаго» Б.Пастернака, «Моя жизнь» А.П.Чехова). При этом в ряде произведений, особенно в эпических поэмах (эпистолярная, мемуарная, сказовая формы) повествующие высказываются в манере, присущей тому народу, к которому они принадлежат.

Если же обращаться к этой форме изложения применительно литературы северокавказских писателей, к горскому фольклору, то можно отметить, что, например, в системе поэтики адыгского нартского эпоса рассказчик, певец-сказитель является объективным повествователем, ведущим сюжет от третьего лица. Индивидуальное искусство певца становится конкретной формой выражения коллективного сознания эпоса. По этому поводу К.Шаззо пишет следующее: «Эпическая поэзия, которая становится начальным этапом развития художественного мышления народа, редко повествует о жизни одного человека, его внутреннем мире. Это накладывает существенный отпечаток на зарождение письменных традиций в молодой литературе, в которой в продолжение довольно большого отрезка времени не проявляются принципы глубинного раскрытия человеческой психологии» (3, 53).

Исследуя воздействие русской литературы на определенную группу литератур северокавказских народов - адыгов, - Ю.М.Тхагазитов пишет: «В плане взаимодействия ориентации молодых литератур на мифологическое (род) или мифоэпическое (народ) сознание важен синтез этих ориентации как между собой, так и с современным художественным сознанием. Этот синтез необходим для более глубокого художественного воплощения эпически целостной картины мира и бытия, в полной мере, пока удающейся только отдельным представителям молодых литератур на уровне молодой литературы, скажем, Чингизу Айтматову» (4, 189).

В этот временной период жанр эпической лирической поэмы явился особенно популярным («Родная земля» К. Отарова, «Чегемская поэма» и «Радость - золотая птица» К. Кулиева, «Мое детство» А.Хавпачева, «Четыре яблони» С. Гуртуева, «Водка» М.Паранука). Материал легенд, преданий, баллад предоставляет значительные возможности для внесения в народные тексты субъективно-личностного начала. Именно личностное начало свойственно творчеству Марины Цветаевой, Анны Ахматовой, Льва Гумилева, Ивана Бунина и многих других. Через внутренний мир, собственные мироощущения писатели и поэты Серебряного века смогли показать проблемы своей эпохи, свое отношение к окружающей действительности. Однако, в северокавказских литературах, основываясь в своих произведениях на подобные источники, именно Исхак Машбаш, Кайсын Кулиев, Расул Гамзатов и т.д., чаще отвлекаются от линии событий на собственные лиро-эпические рассуждения, свободнее обнаруживают свой взгляд на факты действительности, уверенней ощущают себя в своих мыслях и думах. По поводу такого процесса в творчестве одного из адыгских писателей - Исхака Машбаша - профессор Казбек Шаззо размышляет: «Все созданное народом - неиссякаемый клад для поэзии. Из нее Машбаш берет и мысли, и образы, и слова для своих произведений» (2, 79). Это и есть наследие всех литератур народов СССР.

Таким образом, возвращаясь к выявляемым нами истокам эпической лирики, восходящим к фольклору, отметим, что не может быть полноценного восприятия народных сказок без пристального внимания к их повествовательной манере, в которой за наивностью и бесхитростностью того, кто ведет рассказ, угадываются веселость и лукавство, жизненный опыт и мудрость. Невозможно почувствовать своеобразие героических эпосов древности, не уловив возвышенного строя мыслей и чувств рапсода и сказителя. И уж тем более немислимо понимание произведений Л.Гумилева, М.Цветаевой, А.Ахматовой, И.Бунина, М.Булгакова, А.Платонова, Б.Пастернака и т.д. вне постижения «голоса» повествователя. Живое восприятие эпического произведения всегда связано с пристальным вниманием к той манере, в которой ведется повествование. К.Шаззо пишет следующее: «Эпическая поэзия, которая становится

начальным этапом развития художественного мышления народа, редко повествует о жизни одного человека, его внутреннем мире. Это накладывает существенный отпечаток на зарождение письменных традиций в молодой литературе, в которой в продолжение довольно большого отрезка времени не проявляются принципы глубинного раскрытия человеческой психологии» (3, 53). Таким образом, в письменной форме, в русской литературе и литературе народов Кавказа воссоздаются узловые признаки времени.

В эпическом роде литературы организующим началом произведения является повествование о персонажах (действующих лицах), их судьбах, по-ступках, умонастроениях, о событиях в их жизни, составляющих сюжет. Пи-сатель или поэт переводит жизненный материал, им обобщенный, в конкретное действие, в систему событий, в сюжет. В частности, поэма «вбирает в себя основные социально-идеологические процессы нашей действительности» (5, 12) и одним из ведущих жанровых признаков ее является событийность сюжета.

Таким образом, история и современность в русской литературе и произведения северокавказских писателей проявляется в духовной свободе, напрямую связанной с возрастанием роли субъективного начала, таланта и мировоззрения каждого из поэтов, с возможностью самостоятельно открыть истину, быть более объективным и правдивым в показе исторического бытия своего народа.

Причем со временем в литературе Северного Кавказа идет процесс обращения к фольклору, он становится все более творческим: поэтов больше волнует эстетическая природа национальной художественной традиции, философская направленность содержания народного эпоса.

Стоит заметить, что процесс исследования наследия русской литературы и литературы народов СССР не завершен, он продолжается на протяжении современности.

\*\*\*

1. Дарьялова Л.Н. Русская литература XX века после Октября: Динамика размежеваний и схождений. Типы творчества (1917—1932) // Учебное пособие / Калинингр. ун-т. — Калининград, 1998.
2. Шаззо К.Г. Ступени. Исхак Машбаш: жизнь и творчество. // Майкоп: Адыгейское книжное издательство, 1991.
3. Шахнович М.И. Первобытная мифология и философия. — Л., 1971.
4. Фольклорно-литературные и языковые связи как фактор развития культур народов Северного Кавказа. — Ч. 2. — Черкесск // Изд-во КЧРИПКРО, 1994.
5. Фрэзер Джеймс Джордж. Золотая ветвь // Исследование магии и религии. — М, 1980.

## Фан Х.

### Классификация глаголов ощущения в «Словаре русских говоров Приамурья»

*Тихоокеанский государственный университет  
(Россия, Хабаровск)*

doi: 10.18411/nrciz-02-2024-05

#### Аннотация

Статья посвящена описанию глаголов ощущения в русских говорах Приамурья. Предлагается классификация глагольных лексем и фразеологизмов, зафиксированных в «Словаре русских говоров Приамурья», в соответствии с типами ощущения: болевое, естественное ощущение (общее самочувствие человека) и температурное ощущение; выделены синонимические ряды. Материал показал преобладание глаголов с семантикой болезненных ощущений и усталости.

**Ключевые слова:** ощущение, глагольная лексика, семантическая классификация, русские говоры.

#### Abstract

The article is devoted to the description of sensation verbs in Russian dialects of the Amur region. A classification of verbal lexemes and idioms recorded in the “Dictionary of Russian Dialects of

the Amur Region” is proposed, in accordance with the types of sensation: pain, natural feeling (a person’s general well-being) and temperature sensation; synonymic series are highlighted. The material showed a predominance of verbs with the semantics of painful sensations and fatigue.

**Keywords:** sensation, verbs, semantic classification, Russian dialects.

Ощущение является непосредственной (прямой) связью человека с окружающей средой с помощью органов чувств. Через эти органы совершается процесс перехода ощущения энергии внешнего мира на получение информации в сознании.

В статье «Образ человека по данным языка: попытка системного описания» Ю.Д. Апресян предлагает схему, на основании которой можно с помощью языковых средств охарактеризовать состояние человека. Автор выделяет восемь типов состояний, связанных с определенными типами действия человека. На первом месте в этой системе находятся физиологическое состояние и физическое восприятие. Физиологическому состоянию, по мнению автора, соответствует «семантический примитив 'ощущать'. Физиологические ощущения организма ученый связывает с деятельностью человеческого тела. [Апресян 1995:42].

В «Большом психологическом словаре» приводятся формы *естественных (органических – в словарной терминологии) ощущений*; они сигнализируют о состоянии организма в целом (*голод, жажда, усталость, сонливость*) или его отдельных органов, их совокупность называется *общим самочувствием человека*. Для подобных ощущений характерна эмоциональная окраска: их возникновение связано с отрицательными эмоциями, а «удовлетворение – с положительным эмоциональным тоном» [Мещеряков, Зинченко 2002: 327].

Семантику глаголов ощущения проанализировал в своей монографии Л.М. Васильев. Описывая в целом состав глаголов психической деятельности, ученый относит к первому из десяти названных им классов глаголы ощущения: *ощущать, испытывать ощущение, чувствовать ощущение*, обозначающие «отражение в сознании биологически обусловленных сигналов о внутреннем состоянии организма» [Васильев 1981:43]. Автор определяет их наиболее общее значение следующим образом: «Испытывать какое-либо ощущение, вызываемое как внешними, так и внутренними стимулами» [Васильев 1981:43]. Л.М. Васильев дифференцирует *глаголы ощущения* на группы в соответствии с их конкретной семантикой:

- глаголы со значением боли (семантически нейтральный глагол *болеть*);
- глаголы со значением зуда (*чесаться*);
- глаголы со значением «ощущать переохладение организма или отдельных частей тела» (*мерзнуть, замерзать*);
- глаголы с антонимичным значением «ощущать перегрев организма или отдельных его частей» (*гореть*);
- глаголы с общим значением «переставать ощущать холод под воздействием тела» (*согреваться, согреться*) [Васильев 1981: 46-47].

В «Толковом словаре русских глаголов» под редакцией Л.Г. Бабенко нет выделения в особую группу глаголов ощущения, которые описываются в работе Л.М. Васильева «Семантика русского глагола» [Васильев 1981:43-49]. Но их семантика совпадает, в основном, с семантикой подгруппы глаголов физиологического состояния [Бабенко 1999:435-443], входящей в группу глаголов качественного состояния.

Опираясь на классификацию глаголов ощущения Л.М. Васильева и на описание значений естественных (органических) ощущений в «Большом психологическом словаре», мы попытались создать свою классификацию глаголов со значением ощущения в русских говорах Приамурья.

В «Словаре русских говоров Приамурья» (СРГП) зафиксировано 40 глаголов и 4 фразеологизма, выражающих различные типы ощущений. Данные единицы в СРГП мы подразделяем на группы в соответствии со следующими типами ощущения: болевое

ощущение (13 глаголов + 2 фразеологизма), естественное ощущение /общее самочувствие человека (22 глагола + 2 фразеологизма), температурное ощущение (4 глагола) и нейтральное ощущение (1 глагол).

#### Глаголы со значением болевого ощущения

Согласно Л.М. Васильеву, нейтральный глагол *болеть*, обладающий конкретной семантикой, передает ощущение боли или болезни. Различный характер болевых ощущений могут также передавать синонимичные глаголу *болеть* лексемы, например: *давить, колоть, ломить, ныть, сосать, тянуть* и др. (переносные, метафорические значения). Этим литературным единицам соответствуют разговорные *можжить, ломать* и просторечные *гудеть, стрелять* [Васильев 1981:44-45].

В словаре под редакцией Л.Г. Бабенко зафиксированы два значения глагола *болеть*: «1. находиться в состоянии болезни – нарушения нормальной жизнедеятельности организма; синонимы *недомогать, хворать* (разг.). 2. пребывать в состоянии дискомфорта, испытывая физические или нравственные страдания; синоним *ныть*» [Бабенко 1999:542].

Рассмотрим в контексте СРГП примеры глаголов болевого ощущения: *биться* – ‘сильно болеть’: «Бился, бился, сердечный, от бронхов и умер» [СРГП, 2007, с. 35]; *заплошась* – ‘заболеть’: «Этот сосед совсем заплошал, долго не протянет» [СРГП, с.153]. Синонимами этого глагола являются *захарчаться*: «С воскресенья на понедельник он захарчал» [СРГП, с.158]; *сунуться*: «Так вот сунешься – и стакан чаю некому подать» [СРГП, с. 436]; *кыхыкать* – ‘кашлять’: «Я уж две недели кыхыкаю, ничё не дают пить» [СРГП, с. 220]; *лихотить* – ‘испытывать болезненное состояние, тошноту’: «С утра лихотит, ничё делать не могу» (употреблена безличная конструкция) [СРГП, с. 229]; *можиться* – ‘мучиться, страдать от боли’: «Я с большим пальцем три месяца можусь, болит и всё» [СРГП, с. 246]; *остыть* – ‘заболеть в результате переохлаждения’: «Остыл он и помер, осталась одна с ребятишками» [СРГП, с. 296]; *поостыть* – ‘заболеть в результате неоднократного длительного переохлаждения’: «Да поостыла на городе-то, вот и сопачу» [СРГП, с. 341]. В последнем примере указана причина болезни субъекта – неоднократное длительное переохлаждение, сама же болезнь – это результат, следствие; в примере зафиксирована также еще одна единица: *сопачуть* – ‘болеть насморком’ [СРГП, с. 419]; *прокавкаться* – ‘прокашляться, откашляться’: «Но я просижусь, просижусь, прокавкаюсь и опеть работаю» [СРГП, с. 357]; *проколоть* – ‘испытать острую колющую боль в теле’: «Ой, чё-то меня всю прокололо, крыльца все ломит, наверно, грипп» [СРГП, с. 357], данный глагол использован в переносном, метафорическом значении; *хредить / хледить* – ‘испытывать недомогание, чувствовать себя нездоровым’: «Я всё хредю, маленько получше, но хредю» [СРГП, с.478].

#### Глаголы со значением общего самочувствия человека (естественные ощущения)

Первую группу составляют глаголы с семантикой *устать*, т.е. обозначающие естественное ощущение усталости. В словаре под редакцией Л.Г. Бабенко лексема *устать/уставать* зафиксирована со следующим значением: ‘приходить (прийти) в состояние усталости, утомления’. Этот глагол имеет 5 синонимов: *выдыхаться, выматываться, изматываться, приставать и утомляться*. Среди них первые три синонима имеют стилистическую помету и относятся к разговорным словам [Бабенко 1999:553]. Усталость – физическое состояние тела в целом или его частей, реагирующих на продолжительную работу организма; работа – это причина, усталость – следствие, результат.

В СРГП зафиксировано 15 глаголов ощущения с семантикой *устать*: *вымориться* – ‘выбиться из сил; устать’: «Выморится она [калуга], пристанет, тогда её подле лодки подтяну» [СРГП, 2007, с. 79]; *замариться* – ‘устать’: «Замарилась я за всю жизнь, тяжело было» [СРГП, с. 149]; *замурдочиться* – ‘устать от тяжелой работы, от забот’: «Замурдочилась совсем со своей семьей – замучилась, устала» [СРГП, с. 150]; *переробить* – ‘проработав слишком много, устать, переутомиться’: «Переробил я сёдни, подняться не могу» [СРГП, с. 316]; *перетомляться* – ‘испытывать тягость от чего-нибудь; чрезмерно утомляться’: «Все они перетомлялись» [СРГП, с. 316]; *подушиться* – ‘устать, утомиться, задохнуться’: «Что-то поля мы совсем подушились» [СРГП, с. 332]; *пристать* – ‘устать, утомиться’: «Ох, и пристала

я, всю избу выбелила» [СРГП, с. 345]. Названные глаголы соотносятся с семантической моделью: «Кто-то испытывает какое-либо ощущение» [Васильев 1981:49].

На материале извлеченных из СРГП глаголов можно построить синонимический ряд глагольных лексем с общим значением '*сильно устать*': *излохматчиться* – «Она сама в поездах излохматчится, да ещё дома двое ребятишек» [СРГП, с. 167]; *убайкаться* – «Убайкался сѣдни, сил нету» [СРГП, с. 458]; *умариваться* – «Я быстро умариваюсь. Устаю – не то слово, именно умариваюсь» [СРГП, с. 462]; *упежиться* – «Бывало, придёшь с работы, упежишься, а ещё и ужин готовишь, и управляешься» [СРГП, с. 463]; *упекаться* – «Сѣдни-то уж я упекалась, всю избу выбелила» [СРГП, с. 463]; *ухайдокаться* / *ухандокаться* – «Ухандокаешься на работе, лишь бы до постели добраться» [СРГП, с. 467]; *ухряпаться* – «За день-то, бывало, ухряпаешься, ночью руки ломит» [СРГП, с. 468]. Большинство этих глаголов имеет помету экспр<ессивный>.

Во вторую группу входят глаголы естественного ощущения, связанные с семантикой '*дыхание*': *заглохнуть* – 'задохнуться': «Открой дверь, заглохли все, жарко» [СРГП, с. 141]; *задохнуться* – 'обессилеть от одышки': «Пока от магазина дошла, совсем задохнулась, посидела на лавочке и дальше пошла» [СРГП, с. 144]; *запалиться* – 'запыхаться от сильного бега': «Прибежала в клуб, запалилась, дышать не могу» [СРГП, с. 151].

В СРГП зафиксирован только один глагол естественного ощущения с семантикой '*сознания*', а именно с семой '*терять на время чувствительность*'; сочетается с названиями частей тела: *отерпнуть* – 'онеметь, стать нечувствительным' (о конечностях): «Ноги отерпли, стоять не может, они не чувствуются, отерпли, как чужие» [СРГП, с. 298].

В СРГП зафиксирован один глагол естественного ощущения с семантикой '*тошноты*': *поноситься* – 'испытывать недомогание, тошноту в период беременности': «Тяжёлы поносы у ей, поносится она» [СРГП, с. 341].

Все вышеперечисленные глаголы со значением общего самочувствия человека имеют оттенок '*неприятное ощущение*'.

Но в СРГП зафиксировано, кроме того, три глагола со значением общего самочувствия человека, которые выражают приятное ощущение: *воздохнуть* – 'почувствовать облегчение': «Начала когда работать, я сама себя воздохнула, я маленько воздохнула» [СРГП, с. 68]; глагол *разломать* является двузначным, и только первое значение этого глагола 'привести себя в состояние бодрости' передает состояние ощущения [СРГП, с. 368]; *растоптаться* – 'прийти в бодрое состояние после сна или болезни': «Ай, пока не растопчусь, ноги не ходят» [СРГП, с. 372].

### Глаголы со значением температурного ощущения

В соответствии с семантикой '*ощущать переохладение организма или отдельных частей тела*' Л.М. Васильев объединяет глаголы *мерзнуть*, *замерзать*, разговорные *зябнуть*, *застывать*, просторечные *студиться*, *знобиться*, *холодеть* в одну группу [Васильев 1981:46]. В словаре под редакцией Л.Г. Бабенко к глаголам выделенного нами температурного ощущения относятся только глагол *коченеть* со значением 'потерять способность к движению в результате воздействия холода' и глагол *мерзнуть* с семантикой '*находиться в состоянии значительного дискомфорта от воздействия холода или приходиться в такое состояние*', к *мерзнуть* подобран антоним *отогреться* [Бабенко 1999:548].

В СРГП зафиксированы 4 единицы со значением температурного ощущения: *околеть* – '*переохладиться чрезмерно, замерзнуть*': «Ой, околела я до чего, замёрзла, значит» [СРГП, 2007, с. 289]; *перезнобиться* – '*сильно замерзнуть, перемерзнуть*': «Весь перезнобился: мороз был, ажно окошки трещат» [СРГП, с. 315]; *промёрзнуть* – '*сильно замерзнуть, озябнуть, окоченеть*': «Промёрзишь весь на холоде» [СРГП, с. 357]; *прослонить* – '*застудить*': «Прослонила ноги в Карпатах» [СРГП, с. 359]. Семантическая модель предложений здесь следующая: '*Что-то вызывает у субъекта то или иное ощущение*' [Васильев 1981:49].

### Фразеологизмы со значением ощущения

Все фразеологические единицы со значением ощущения, зафиксированные в СРГП, можно разделить на следующие подгруппы:

- а. фразеологизмы со значением болевого ощущения, например: *предаться к смерти* – ‘заболеть, почувствовать сильное недомогание’: «Ой, я и сейчас-то к смерти предалась, совсем не хожу» [СРГП, 2007, с. 350]; *хватить поносом* – ‘заболеть (о расстройстве желудочно-кишечного тракта)’: «Дети заболеют, поносом хватит, траву рвали, така горька была» [СРГП, с. 473];
- б. фразеологизмы со значением общего самочувствия человека, связанные с семантикой ‘сознания’, например: *потерять чувства* – ‘потерять сознание’: «Боролись, так и чувства потеряли» [СРГП, 2007, с. 347]; *скруживать голову* – ‘о головокружении’: «Я долго сидеть на русской печке не могу: голову быстро скруживает» [СРГП, с. 408].

Классификация всех вышеперечисленных глаголов ощущения в процентном соотношении может быть представлена в виде *схемы 1*.



Рисунок 1. Классификация глаголов ощущения в СРГП в процентном соотношении.

В СРГП среди глаголов ощущения зафиксированы 10 единиц оригинальных глаголов, не имеющих аналогов ни в литературном языке, ни в других русских говорах: 5 единиц из них с семантикой ‘устать’: *вымориться, замариться, замурдочиться, излохматчиться, перетомляться*; 3 единицы со значением болевого ощущения: *сопаться, хватить поносом, хредить/хледить*; 2 единицы со значением температурного ощущения: *промёрзнуть, прослонить*.

С точки зрения *положительное/отрицательное* ощущение, глагольные лексемы данной лексико-семантической группы могут быть представлены в виде *схемы 2*.

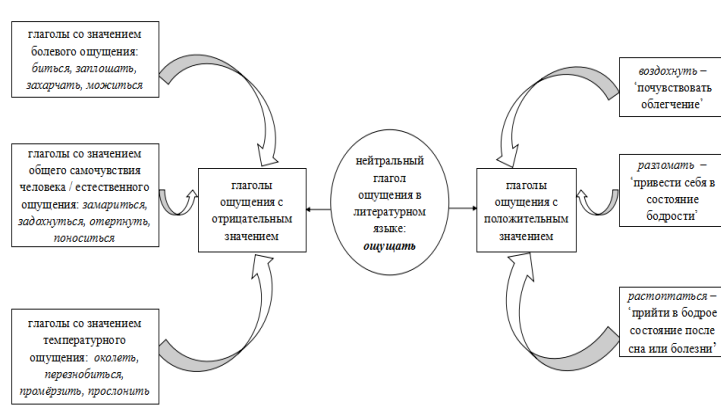


Рисунок 2. Распределение глаголов ощущения в СРГП.

Таким образом, материал показал, что в русских говорах Приамурья имеется достаточно большой запас периферийных глагольных единиц со значением ощущения

болезни и усталости. Предположительно, это связано с влиянием холодного климата в Приамурье.

\*\*\*

1. Апресян Ю.Д. Образ человека по данным языка: попытка системного описания // Вопросы языкознания. – 1995. – №1. – С.37-67.
2. Бабенко Л.Г. (ред.) Толковый словарь русских глаголов. – М.: АСТ-ПРЕСС, 1999. – 704 с.
3. Васильев Л.М. Семантика русского глагола. – М.: Высшая школа, 1981. – 184 с.
4. Мещеряков Б.Г., Зинченко В.П. Большой психологический словарь. – М., 2002. – 3-е изд. – 632 с.
5. Словарь русских говоров Приамурья / авт.-сост.: О. Ю. Галуза, Ф. П. Иванова, Л. В. Кирпикова, Л. Ф. Путьгина, Н. П. Шенквец. – Изд. 2-е, испр. и доп. – Благовещенск: Изд-во БГПУ, 2007. – 544 с.

**Tingting W.**

### **Visual design of the communicative space**

*East China Jiaotong University  
(China, Nan Chang)*

doi: 10.18411/nrciz-02-2024-06

#### **Abstract**

Communicative space is a combination of verbal and nonverbal symbols. One of the types of nonverbal presentation is emojis, that can be used to convey a variety of meanings and emotions. The article studies the most productive emojis in the Internet communication and highlights the differences of using them in different context.

**Keywords:** emojis, emotions, meaning, visual representation.

#### **Аннотация**

Коммуникативное пространство представляет собой комбинацию вербальных и невербальных символов. Одним из видов невербальной презентации являются эмодзи, которые могут использоваться для передачи различных значений и эмоций. В статье рассматриваются наиболее продуктивные эмодзи в интернет-коммуникации и подчеркивает различия в их использовании в разных контекстах.

**Ключевые слова:** эмодзи, эмоции, значение, визуальная презентация.

With the development of technology, emojis are widely used in online chatting and it plays an important role in communications. For over 20 years, emojis have dated till now, and application developers have updated more and more emojis. The Internet has made online communication more popular, but emojis can sometimes lead to embarrassing conversations because of text restrictions. “Emotionality of the text determines the specifics of the linguistic and visual representation of emotions” [3]. It is believed that the mechanisms of expressiveness and emotionality of a text are based on the correspondence of its linguistic means to the content in terms of the formation of the general and individual significance of the content of the message for the group of its recipients and the individual addressee [1].

Users use emojis to express emotions such as: happiness or anger, sadness or pleasure, closing their relationships with others [2]. The appearance of emojis is the extent of a human's emotional expressions.

With the increasing number of the Internet users from different countries and the difference in the level of educations, thinking, cultures, religions, users always have different explanations of emojis, resulting in misunderstanding between the sender and the receiver of the messages, as “studying implicit shades of the interlocutors’ speech transfers the process of communication into a more developed notional level” [4]. This work aims to let the users clearly understand the emojis' meaning and to improve their online communication efficiency.

The material of the research is the top ten emojis of the year taken from Emojipedia, which is an emoji reference website that documents the meaning and common usage of emoji characters in the

Unicode Standard. This source is most commonly described as an emoji encyclopedia or emoji dictionary. The method used in the research is the theory of multimodal metaphors. This theory depends on the co-presence of at least two of the following modalities: language, visuals, gestures, sound, music, and so on [5]. Metaphor simply means to use a group of word images to represent the essence of an object, thus indicating the similarity between the word used and the object. It is a concept that people use to understand abstract objects, and it is usually understood as a systematic mapping from a specific conceptual domain to an abstract conceptual domain.

According to Emojipedia, the top emojis of the year are:

- 1) face with tears of joy 😄;
- 2) rolling on the floor laughing 🤣;
- 3) the red heart ❤️;
- 4) folded hands 🙏;
- 5) loudly crying face 😭;
- 6) smiling face with heart-eyes 😍;
- 7) sparkles ✨;
- 8) fire 🔥;
- 9) smiling face with smiling eyes 😊;
- 10) smiling face with hearts 😍.

Under the classification of these ten emojis, there are four categories which are the smileys and emotions, body, sky, and weather. Smileys and emotions include 😄😂😭😍😊😘; body includes ❤️🙏; sky includes ✨; weather includes 🔥.

The smileys and emotions are all created with a yellow circle, brown eyebrow, bent eyes, and mouth. It is similar to human's facial features. Under the theory of multimodal metaphors, the source domain is human's facial expressions and the target domain is emojis. For example, 😄 is an iconic symbol that captures pure happiness and laughter. This adorable emoji has a bright yellow face with tears streaming down its cheeks, a wide-open mouth, and happy eyes. There are two modals which are visual and tactile. We can see this emoji's expression, and dynamic emojis arouse a particular emotion that is associated with the information receiver's tactile domain by displaying a particular activity.

The same emoji had different response attitudes the reason is that the users had various emotions and they put their feelings into emojis, so emojis have different expressions.

Another example is the smiling face with smiling eyes, smile Emoji 😊, that can sometimes acquire negative meaning and express sarcasm (grinning face with a fake smile).

The body emoji 🙏 once set off a hot discussion on the Internet. Some part of users insisted that it expressed praying hands, while the others thought it was a high-five gesture. The first meaning has a big reason for religions or cultures because people who believe in God have the gesture of folded hands to pray. Due to different cultures and backgrounds, the receivers could come into various concepts.

Theoretically speaking, the study is based on multimodal metaphors, which is meaningful to expand the range of the research. Nowadays, there are a few studies on the combination of emojis and linguistics.

The article provides the statistics from Emojipedia, which is a huge website of emojis, and explores the usage characteristics and meanings of the emojis in different contexts. The results of the study help to improve network communication efficiency.

*This work was carried out within the framework of School of academic literacy (SAL), Ufa University of Science and Technology.*

\*\*\*

1. Boduleva A.R., Aitova V.M. On the issue of expressiveness of linguistic units (based on the material of suffixed abbreviations of the English language). // Vestnik VEGU. 2015. №1 (75). pp. 102-109.

2. Li D. Entity Sentiment Calculation and Inference based on Emoji Sentiment. Shanghai: Shanghai University. 2019. [In Chinese].
  3. Urazmetova A.V. Axiological aspect of toponymic vocabulary // *Issues of Cognitive Linguistics* 2022. №2. pp. 138-144. DOI: 10.20916/1812-3228-2022-2-138-144.
  4. Varukha I.V., Davletbaeva A.F. Analysis of the emotive component in utterances with the modal verbs expressing willingness in the Chinese, English and Russian languages // *World of Science, Culture, Education*. № 4(95) 2022. – pp. 194-197 DOI: 10.24412/1991-5497-2022-495-194-197.
  5. Yang K. A Multimodal Discourse Analysis of Emoticon from the Perspective of Grammar of Visual Design. Chongqing: Southwest University. 2014 [In Chinese].
  6. Yang Y. A Cross-Cultural Study on the Use of “QQ” Emoticons between Chinese and Russian College Students in CMC. Jiangsu: China University of Mining and Technology. 2017. [In Chinese].
  7. Zeng W. Research on the Interactive Meaning of "emoji" in the Perspective of Symbolic Interaction Theory. Xinjiang: Xinjiang University. 2018. [In Chinese].
  8. Zhu W. The Influence of Social Context and Graphic Relationship on Emoji Usage Preference. Guangxi Zhuang Autonomous Region: Guangxi Normal University. 2023. [In Chinese].
-

## СЕКЦИЯ III. ИСТОРИЯ И АРХЕОЛОГИЯ

Горло В.А.

### Роль Донбасской наступательной операции в освобождении территории СССР от немецко-фашистских захватчиков

ФГБОУ ВО «Луганский государственный педагогический университет»  
(Россия, Луганск)

doi: 10.18411/nrciz-02-2024-07

#### Аннотация

В данной статье раскрывается роль и значение Донбасской наступательной операции в освобождении территории СССР от немецко-фашистских захватчиков в 1943 г. Автором анализируются такие аспекты проблемы, как соотношение сторон и основные этапы проведения операции. Рассматривая результаты проведения Донбасской наступательной операции, автор делает выводы по поводу ее роли в освобождении территории СССР.

**Ключевые слова:** Донбасская наступательная операция, Великая Отечественная война, освобождение Донбасса, Юго-Западный фронт, Красная Армия.

#### Abstract

This article reveals the role and significance of the Donbass offensive operation in the liberation of the territory of the USSR from the Nazi invaders in 1943. The author analyzes such aspects of the problem as the ratio of sides and the main stages of the operation. Considering the results of the Donbass offensive operation, the author draws conclusions about its role in the liberation of the territory of the USSR.

**Keywords:** The Donbass offensive, the Great Patriotic War, the liberation of Donbass, the Southwestern Front, the Red Army.

Великая Отечественная война вошла в историю, как величайшее испытание для нашего народа. Она стала незабываемым примером мужества, героизма наших сограждан. Ярким примером тому может служить подвиг наших соотечественников в ходе реализации Донбасской освободительной операции 1943 г. В современных реалиях мы видим, что Донбасс, на территории которого до сих пор продолжаются военные действия, вновь стал целью захватчиков.

Как ни парадоксально, однако до сих пор историческая наука еще не определилась с основными показателями, понятиями и фактами по теме Донбасской наступательной операции 1943 г. Причины такого положения, по нашему мнению, заключаются в том, что советские военные историки на определенном этапе накопления военно-исторических знаний о Донбасской наступательной операции, имели ограниченный доступ к источникам, а в современной отечественной исторической науке надлежащая оценка этому еще не дана. Все это обуславливает актуальность обращения к теме данной исследовательской работы. Тем более, что история битвы за Донбасс является поистине неисчерпаемой темой.

Целью данной работы является раскрытие роли и значения Донбасской операции в освобождении территорий СССР от немецко-фашистских захватчиков.

20 января 1943 г. Ставка Верховного Главнокомандования утвердила план наступательной операции в Донбассе под названием «Скачок». Это было кодовое название Ворошиловградской наступательной операции. Верховное Главнокомандование, используя благоприятную обстановку, решило быстро расширить фронт наступления войск Красной Армии на Юго-Западном направлении. Перед войсками, участвующими в операции, ставилась задача освобождения Северного Донбасса. Ведущая роль отводилась оперативной группе генерал-лейтенанта Маркиана Попова, состоявшей из четырех танковых корпусов [1, с. 86].

Перед танковым корпусом была поставлена практически невыполнимая задача: с боями пройти 300 км, окружить и частично уничтожить силы противника под Краматорском, Красноармейском и Константиновкой, способствуя тем самым быстрому продвижению Юго-Западного фронта. И все это необходимо было выполнить в условиях бездорожья, заснеженной и холодной зимы, да еще и в очень короткие сроки (7–8 суток) [4, с. 108].

Необходимо отметить, что планы Верховного главнокомандования были «наполеоновскими» (рис.1.1). Фактически перед всеми фронтами были поставлены задачи разгромить главные силы врага, а на одном из центральных участков и на всем южном крыле советско-германского фронта, освободить Донбасс.



Рисунок 1. Карта, на которой отображен замысел командующего войсками Юго-западного фронта по развитию наступления в Донбассе [5, с. 36].

Нужно было пробить линию обороны с огромным количеством огневых средств. На данном направлении им противостояла группа армий «Юг» под командованием фельдмаршала Э. Манштейна. Соотношение сил к началу операции приведено в таблице 1.

Сильные удары в центре с последующим развертыванием на флангах и широким использованием маневренных сил для проведения в глубине действий обороны противника, привели к уничтожению донбасской группировки. Однако в ходе операции части Южного фронта не смогли окружить и уничтожить таганрогскую группировку противника.

Таблица 1

Соотношение советских и немецких сил к началу Донбасской наступательной операции, 1943 г. [3, с. 196].

	Советские войска	Немецкие войска
Личный состав, тыс. чел.	1053	540
Орудия и минометы	21000	5400
Танки	1257	900
Самолеты	1400	1100

Подвижные соединения фронта направлялись на отход, но не смогли полностью блокировать район шириной около 60 км, что позволило противнику вывести свои силы из-под этого удара.

Советские войска наращивали силу ударов, освобождали города и поселки Ворошиловградской и Сталинской областей. Так, 1 сентября 1943 г. освобождены были Красный Луч, Штеровка; ночью 2 сентября форсировали Северский Донец на участке Лисичанск – Славяносербск. Вместе с войсками 51-й армии Южного фронта, они уничтожили некоторые части противника и продвигались вперед. Части 279-й стрелковой дивизии генерала В. С. Потапенко вошли в город Лисичанск, Алчевск, Родаково. После тяжелейших боев, 5 сентября, войска 3-й гвардейской армии заняли несколько населенных пунктов Донецкой области, в том числе и города Артемовск, Дружковка; 6 сентября соединения 34-го гвардейского стрелкового корпуса освободили Славянск и Краматорск. Продолжая

наступление в западном направлении, войска 51-й армии 8 сентября овладели несколькими крупными населенными пунктами южнее Красноармейска [2, с. 92–94].

Командующий группой армий «Юг» Э. Манштейн, убедившись, что «подвижная оборона» не оправдала его надежд, приказал с 15 сентября начать отвод всех армий группы за Днепр и р. Молочную [6, с. 115]. Фактически этим завершилась Донбасская наступательная операция.

В освобождении Донбасса советским войскам большую помощь оказывали подпольные организации и партизаны. За этот период они уничтожили около 20 тыс немецких солдат и офицеров, пустили под откос 26 вражеских эшелонов, уничтожили сотни автомашин, минометов и артиллерии. Следует также отметить трудящихся городов Донбасса. Они внесли неоценимый вклад в дело защиты свободы в своих городах и поселках [5, с. 110].

В ходе Донбасской операции советские войска разгромили 13 вражеских дивизий, продвинулись вглубь территории на 300 км. Благодаря освобождению важного экономического район, были созданы благоприятные условия для освобождения Северной Таврии, Правобережной Украины и Крыма.

Потери, понесенные советскими войсками в этой операции, составили более 66 тыс. безвозвратных и 207 тыс. санитарных потерь. Были разбиты и уничтожены десятки предприятий и железных дорог, сокращены посевные площади и поголовье скота. Все это создало новые проблемы и ознаменовало начало нового этапа жизни Донбасса.

За воинскую доблесть, героизм, мужество и отвагу, проявленные в ходе военной операции 50-й гвардейской, 230-й и 301-й стрелковым дивизиям, 5-й ударной армии, освобождавшим Донбасс, было присвоено почетное наименование «Сталинских»; приказом Верховного Главнокомандующего от 8 сентября 1943 г. 80 офицеров и солдат получили звание Героя Советского Союза, тысячи были награждены медалями и орденами. 20 выстрелами из 224 орудий в Москве в честь победителей был дан салют [3, с. 206].

Таким образом, в результате Донбасской наступательной операции, была полностью освобождена территория всего Донбасса и открыт путь для дальнейшего наступления советских войск. Армия противника была вынуждена отступить и оставить территорию Кубани, отправив 17-ю армию в Крым. Она и находилась там почти до мая 1944 г., не принимая участия в боевых действиях, где и была позже уничтожена. Наши войска в ходе Донбасской освободительной операции на тот момент уже вышли на черту Днепропетровск-Мелитополь и продолжили свои победные сражения.

\*\*\*

1. Бурнов Б. С. Строки, опалённые войной: Воспоминания. Очерки. Размышления. М., 1987. 240 с.
2. Война. Народ. Победа. 1941–1945: статьи, очерки, воспоминания / сост. И.М. Данишевский. М., 1976. Кн.2. 206 с.
3. Донецкая область в годы Великой Отечественной войны (1941–1945 гг.): Сб. док. и материалов / Отв. сост. В.И. Лебедев. Донецк, 1982. 310 с.
4. Ершов А.Г. Освобождение Донбасса. М., 1973. 240 с.
5. Емченко, Г. Я. За наше правое дело: деятельность партийных организаций Ворошиловградщины в период Великой Отечественной войны 1941–1945 годов. Д., 1972. 119 с.
6. Зенгер Ф. Ни страха, ни надежды. Хроника Второй мировой войны глазами немецкого генерала. М.: Центрполиграф, 2003. 479 с.

**Дворянкин О.А.**

**Идеи темника Золотой Орды Мамаю в реформах Петра I начале XVIII века**

*Московский университет МВД России имени В.Я. Кикотя  
(Россия, Москва)*

doi: 10.18411/nrciz-02-2024-08

#### **Аннотация**

В статье исследованы исторически предпосылки проведения реформ российским императором Петром I в начале XVIII века. Представлены сравнительные характеристики

проведения реформ Петром I и темником Золотой Орды Мамаем. Проанализированы возможные изменения политического, экономического, торгового, военного, религиозного устое российского государства, а также дан прогноз развития страны при победе Мамаи в 1378 году или в 1380 году.

**Ключевые слова:** Петр I, Мамай, реформы, история, торговые пути, религия, армия, политика, Москва, Великое княжество Московское, Золотая Орда.

### Abstract

The article examines the historical prerequisites for the reforms of the Russian emperors by Peter I at the beginning of the XVIII century. The comparative characteristics of the reforms carried out by Peter I and the prisoner of the Golden Horde Mamai are presented. Possible changes in the political, economic, commercial, military, and religious foundations of the Russian state are analyzed, and a forecast of the country's development is given with the victory of Mamai in 1378 or in 1380.

**Keywords:** Peter I, Mamai, reforms, history, trade routes, religion, army, politics, Moscow, Grand Duchy of Moscow, Golden Horde.

**1720 год – коренным образом перестроил историю российского государства.**

В этот год (20 декабря) Петр I, император Российской империи, издал Указ о присылке из епархий и монастырей древних рукописей и печатных книг в Москву в Сенод [1] (Именной указ, объявленный из Сената 16 февраля 1722 г.) для того чтобы их проанализировать, систематизировать, обобщить и написать единую историю, а потом вернуть епархиям и монастырям. [2] В Москву попятились караваны с рукописями, печатными книгами (подлинники) и очень скоро значительное их количество было доставлено.

В 1724 году, император умер, к власти пришла его жена Екатерина I, и вместе с Александром Меншиковым, близким сподвижником Петра I, начала править страной, но через два года умерла и в стране началась политическая чехарда с правителями.

В это время конечно уже не было времени до обработки летописей и составление, представление объективного полноценного исторического описания, а также возвращения их обратно.

Полноценно к историческому исследованию вернулись только при воцарении на престол дочери Петра I Елизаветы I и потом ее невестки Екатерины II.

В этот период времени в Российскую империю было приглашено и приехало очень много ученых, в том числе «остепененных», а также людей, которые хотели себя проявить в разных отраслях знаний и оставить свой след в истории.

Имея блага, преференции и превознося достижения и успехи Петра I они стали быстро продвигаться при дворе императриц. Очень скоро стали проводниками идей, которые были нужны императрицам, а возможно и правителям западных стран, а также властным людям, находящимся в этих государствах.

В это время как раз и потребовались те рукописи, которое ранее по указанию Петра I свозились из епархий и церквей в Москву для изучения.

Вероятно, по прошествии многих лет, как их привезли, а также не должного содержания (вода, гниль и т.д.) некоторый материал на котором были написаны книги разложился, сгнил и т.д., также вероятно определенное количество рукописей уничтожили, а другие, которые были в более-менее пригодном состоянии все же попробовали изучить и исследовать.

На этом этапе, возможно, была поставлена задача с учетом серьезных, сложных, многогранных и многосторонних реформ Петра I составить историю российскую, но с необходимым идеологическим уклоном, а также с нужными политическими и историческими ориентирами.

Учитывая, что в России в этот период времени не было своих российских уважаемых ученых людей, Ломоносов только набирал ученый вес, то предпочтение было отдано

европейским ученым людям, в первую очередь немцам, к которым тянулась российская «просвещенная» политическая элита.

Очень скоро немецкий историк, филолог, один из первых академиков Петербургской академии наук и исследователь русских древностей, зачинатель истории как науки в России Готлиб Зигфрид Байер подготовил научную работу «Сочинение о варягах автора Феофила Сигефра Безра, бывшего профессора восточной истории, и восточных языков, при Императорской Академии наук», в которой первый обосновал норманнскую версию происхождения руссов и жестко критиковал версию родословной российского правящего дома (Рюриковичи) от римского императора Августа. [3] При этом не знал русского языка.

Другой русско-немецкий историограф, естествоиспытатель и путешественник, действительный член Императорской Академии наук и художеств в Санкт-Петербурге, вице-секретарь Академии, конференц-секретарь Академии, действительный статский советник, профессор Герхард Фридрих Миллер (Мюллер) подготовил диссертацию на тему: «Происхождение имени и народа российского», в которой рассказал о происхождении русских от норманнов, и против которой активно выступил М.В. Ломоносов, утверждая что руссы тесно были связаны со славянами.

Потом появились и другие исследователи, одни из которых продолжили развивать положения Байера и Мюллера, а другие стали поддерживать идеи М.В. Ломоносова, например, профессор Русской Словесности в Императорском Университете Св. Владимира М.А. Максимович в произведении «Откуда идет русская земля. По сказанию Несторовой повести и другим старинным писаниям русским», русский историк, драматург, искусствовед, первый директор Императорского Эрмитажа, директор Императорских театров, действительный статский советник, гофмейстер С.А. Геденов издал одно из серьезнейших исследований «Варяги и Русь», в котором аргументировано опроверг норманнскую теорию.

Кроме этого появились третьи, которые решили предложить свое видение истории, как, например, русский историк, поэт, литератор и действительный статский советник Н.М. Карамзин в многотомном сочинении «История государства Российского», русский историк, профессор Московского университета, ректор Московского университета, ординарный академик Императорской Санкт-Петербургской Академии наук по Отделению русского языка и словесности и тайный советник С.М. Соловьев пишет «История России с древнейших времен», а также и многие другие историки стараются внести свой вклад в исторические исследования.

При этом русские историки высоко ставили заслуги Петра I и во многих своих работах аргументировано доказывали значимость реформ для русского народа и их актуальность, последующую эффективность для развития страны и общества.

С этим нужно и необходимо согласиться.

Однако надо сказать о том, что же привело к этим реформам, какие были предпосылки и из какой глубины веков они пришли.

Если отматывать исторические события, то **первая предпосылка** – это церковная реформа во времена отца Петра I Алексея Михайловича Романова и **вторая предпосылка** приход к власти деда Петра I Михаила Романова в 1613 году.

Эти две предпосылки подразумевали строительство новой страны с новыми политическими и экономическими устоями, военными технологиями, которые должны были защитить страну и общество, а также и другими скрепами (образование, медицина), но самое главное – это создание новой идеологии, нового мировоззрения у людей, т.е. миропонимания и осознания откуда произошла страна (общество), что объединяет (связывает) людей, новые кумиры, как в светской, так и религиозной жизни и т.д. Кроме этого создание в 1637-1638 годах засечных защитных укреплений (Вожская засека, Красносельская засека, Большая засечная черта и т.д.)

**Третья предпосылка** – это смутное время (1598-1613 годы), когда ломались старые устои, свергались еще недавно почитаемые кумиры, подменялись понятия в различных исторических событиях, а к политической власти рвались разные люди, которые хотели

получить богатство, роскошь и самое главное власть. Таким людям очень часто было безразлично благополучие страны и людей. Также в это время проходили природные катаклизмы и т.д.

**Четвертая предпосылка** – это 1538-1547 годы и 1551-1580 годы, когда Иван IV Грозный провел две переписи: сначала перепись населения, а потом перепись земельных территорий Российского государства. [4]

**Пятая предпосылка** – это четырнадцатый век, и непосредственно 1378 год и 1380 год. Это время, когда решалась судьба Великого княжества Московского и закладывалось дальнейшее развитие, формирование страны.

Далее отмащивать историю не будем, так как предшествующие события не очень сильно повлияли на реформы Петра I.

Данный период времени жесткого противостояния князя московского Дмитрия Донского и Мамаю, темника Золотой Орды.

В этой связи не зря на памятнике «Тысячелетие России», созданному по распоряжению императора Александра I и установленному в Великом Новгороде, фигуры Дмитрия Донского и татарского воина сделаны большими.

Именно эта пятая предпосылка могла стать тем краеугольным камнем или реперной точкой, и сделать так, что последующие исторические события пошли бы по другому вектору развития и не надо было бы Петру I проводить свои революционные свершения (реформы), рубить «окно в Европу», приглашать иностранных специалистов для развития страны и т.д.

Может встать вопрос: «Как события 300-летней давности могли повлиять на события конца XVII – начала XVIII веков?»

Как не парадоксально, но кардинальным образом.

Мамай, темник Золотой Орды, более 20 лет находившейся у власти (1359-1380), и державшей под контролем территории, начиная с современного Крыма, Луганской и Донецкой народных республик, Ставропольского и Краснодарского краев, Волгоградской, Самарской, Саратовской области, Республики Татарстан и т.д.), в отмеченные года активно хотел захватить территории современных Рязанской, Тульской, Калужской, Московской областей и других.

Это были не простые притязания. Он хотел, чтобы на новых территориях вместе с пришедшими людьми правил и получал доходы от торговли, торговых путей, проводил свою религиозную политику, но самое главное, чтобы его финансовые спонсоры, а это в данном случае купцы-сурожане (Сурож – ранее названия город Судак) через генуэзских купцов, полностью контролировали данные территории, как через денежные отношения, так и религиозные взгляды (контроль Рима).

К 1378 году в Москве уже полностью обосновались купцы-сурожане и вероятно через финансовые отношения осуществляли влияние на государственную власть. (Это было закрытое сообщество и о нем до настоящего времени дошло не очень много достоверной и полноценной информации). После боевых столкновений 1378 года и 1380 года, через некоторое время данное сообщество с данной московской территории «исчезло» и оставило о себе разносторонние и противоречивые сведения.

Проведя исследования (аналитическое исследование) данных событий могу предварительно сказать, что это было серьезное противостояние, направленное кардинальное изменение политических и религиозных устоев страны, а также и это считаю необходимым выделить, что **при победе Мамаю, русское государство получило бы основательное влияние западных политических государств и их руководителей, в том числе Ватикана (Рима), на российские территории и русских людей.**

В этой связи можно отметить, что если бы победил Мамай, то реформ Петра I не было и история пошла бы по другому историческому направлению.

С учетом изложенного предлагаю посмотреть, как возможно бы изменилась страна при правлении Мамаю и насколько его реформы совпали бы с преобразованиями Петра I.

**Первое.** Мамай, возможно, как и в последующем Петр I, жестким насильственным путем перестроил политические институты под западный образ правления, выстроил западную вертикаль власти (возможно что-то взял бы и из восточных традиций, так как значительное время правил и жил на южных и юго-восточных окраинах российского государства), реформатировал религиозные отношения (Великое княжество Московское в этот период времени жестко придерживалось православия и не представляла для себя другой религии, контроль осуществлялся из Константинополя из Константинопольской православная церкви «Великой церковью Христовой»).

**Второе.** В отличие от Петра I, Мамай в первую очередь взял под контроль «южный» (водный) торговый путь, т.е. от Москвы до Суржа (по рекам Москва, Ока, Волга), так как в то время это был основной «восточный торговый путь». Частично Мамай его контролировал. На втором этапе он вероятно взял бы «северный» (водный) торговый путь (до Новгорода и далее в Западную Европу). Здесь ему пришлось бы столкнуться с Великим Новгородом и его контролем данных водных путей. Петр I сначала взял «северный» торговый путь, когда воевал со шведами, а потом собирался взять под контроль «южный» торговый путь, т.е. каспийское направление.

**Третье.** Кроме этого, в настоящее время, исторические исследования не дают в полной мере объяснения каким культурным, творческим ценностям придавал предпочтение Мамай. В этой связи сложно сделать предположение и сказать какой культурный генетический код прививался бы вновь завоеванному населению.

Однако с большой вероятностью можно отметить, что культурный код прививался бы через религию, потому что во времена, что Мамае, что Петра I, влияние церкви на людей было всепоглощающим и основным. Религиозные деятели играли серьезную роль в жизнедеятельности как руководителей государства, так и простых людей. Единственно, что можно утверждать с большой уверенностью, что православие при обоих правителей занимало главенствующую роль. Если при Петре I, как мы знаем, так и было, то при Мамае, ему вероятно бы пришлось оставить православие основной религией, но с определенными корректировками. (Сергий Радонежский поэтому и благословил Дмитрия Донского на битву).

Кроме этого вероятно в религиозном устройстве страны (Золотой Орде) при Мамае с недолжным предпочтением относились к положениям и устоям (традициям) православия, а также преобладало язычество, мусульманство и определенное влияние католицизма через Ватикан (генуэзские купцы и возможно купцы-сурожане).

**Четвертое.** Но самое главное у обоих было - это защита своей территории. Это защита, как сухопутных территорий, так и речных (морских). Для Мамае – это были речные пути и сухопутные территории, так как в те времена таким образом формировался контроль территории и торговых путей, а при Петре I – это морские пути и сухопутные территории.

**Пятое.** Привлечение иностранных специалистов для развития территории. Это должны были быть специалисты как военного дела, культуры, искусства, творчества, строительства, врачи (лекари), учителя и т.д.

**Шестое.** Теперь самое главное. Им обоим необходимо было при победе (Петр I это показал, мы знаем по истории, а Мамай проиграл и ушел в небытие истории) создавать новую идеологию. Надо было объяснить свои успехи и неудачи, дать грамотные комментарии по проигрышам и срывам, обосновать сложные и противоречивые реформы и самое основное – показать, что они дали положительные результаты и от них стало лучше развиваться государство и лучше жить людям.

В заключение необходимо отметить, что два данных политических деятеля жили в разное время, в разных политических, экономических, культурных, бытовых условиях, но они сделали много для своих народов, но при этом Петр I вошел в историю как реформатор, выдающийся политический деятель, то Мамай, как изгой, проигравший в политическом противостоянии.

Таким образом если бы победил Мамай в конце четырнадцатого века, то история могла бы пойти другим путем и реформ Петра I не было. Реформы прошли бы другим образом,

способом и привязкой к Европе. В этой связи реформы Петра I прошли так, как их подготовили исторические события и предшествующие политические деятели.

\*\*\*

1. Юрий Шутилин. «Указы Петра I о присылке летописей - не возвратил» Проза.ру (proza.ru) [электронный портал]  
URL:<https://proza.ru/2020/04/13/1656#:~:text=%D0%A3%D0%BA%D0%B0%D0%B7%20%D0%BE%20%D0%BF%D1%80%D0%B8%D1%81%D1%8B%D0%BB%D0%BA%D0%B5%20%D0%B8%D0%B7%20%D0%BC%D0%BE%D0%BD%D0%B0%D1%81%D1%82%D1%8B%D1%80%D0%B5%D0%B9,%D0%B3%D0%B4%D0%B5%20%D0%BF%D0%BE%D1%82%D1%80%D0%B5%D0%B1%D0%BD%D1%8B%D0%B5%20%D0%BA%20%D0%B8%D0%B7%D0%B2%D0%B5%D1%81%D1%82%D0%B8%D1%8E%20%D0%BD%D0%B0%D0%B9%D0%B4%D1%83%D1%82%D1%81%D1%8F> (дата просмотра 11.11.2023)
2. О присылке из всех епархий и монастырей древних рукописных летописей и подобных книг в Москву - в Синод (Именный указ, объявленный из Сената 16 февраля 1722 г.) (historyrussia.org) [электронный портал]  
URL:<http://docs.historyrussia.org/ru/nodes/317035-o-prisylke-iz-vseh-eparhiy-i-monastyrey-drevnih-rukopisnyh-letopisey-i-podobnyh-knig-v-moskvu-v-sinod-imenny-ukaz-obyavlenny-iz-senata-16-fevralya-1722-g#mode/inspect/page/1/zoom/4> (дата просмотра 11.11.2023)
3. Всеволод Меркулов «Откуда родом варяжские гости? (Генеалогическая реконструкция по немецким источникам)». [электронный портал]  
URL:[http://www.hrono.ru/libris/lib\\_m/mrklv11.php?ysclid=lhjjrc163q204514800](http://www.hrono.ru/libris/lib_m/mrklv11.php?ysclid=lhjjrc163q204514800) (дата просмотра 11.11.2023)
4. Писцовые книги XVI века (mosmit.ru) [электронный портал]  
URL:<https://mosmit.ru/library/vedomosti/74/1582/?ysclid=lhktvhnifj664133395> (дата просмотра 11.11.2023)

## СЕКЦИЯ IV. ФИЛОСОФИЯ

Зимбули А.Е.

Будущее: этические аспекты

Российский государственный педагогический университет им. А.И. Герцена

(Россия, Санкт-Петербург)

doi: 10.18411/nrciz-02-2024-09

### Аннотация

Можно всматриваться в смысловое пространство БУДУЩЕГО с разных сторон, через разные «окуляры»: историко-теологически, историко-философски, историко-психологически, культурно-аксиологически, психотерапевтически, да мало ли ещё как. В предлагаемом тексте автор предпочитает придерживаться такого конкретного взгляда, который даст возможность обозреть многомерную матрицу будущего, включаемого в культуру: взгляд нравственно-ценностный. Который важен безотносительно к тому, верят ли люди в богов или в коммунизм, жили они три тысячи лет назад или живут нынче, на каких языках они говорят и с каким гендером себя идентифицируют. Ведь такие сюжеты, как ЧЕСТНО / ЛЖИВО, ГУМАННО / ЖЕСТОКО, СПРАВЕДЛИВО / НЕСПРАВЕДЛИВО, ОТВЕТСТВЕННО / БЕЗОТВЕТСТВЕННО, СВОБОДНО / ВЫНУЖДЕННО, ДОСТОЙНО / ПОДЛО. Для подобного универсального взгляда удобным будет отталкиваться от следующей обобщённой структуры: СУБЪЕКТ, АДРЕСАТ, СОДЕРЖАНИЕ, ПЕРЕЖИВАНИЕ, ПОНИМАНИЕ, ПОВЕДЕНИЕ. Предлагается краткий обзор каждого из указанных компонентов, и ещё более краткие выводы: Мы ответственны за своё будущее. Что создадим – в том и будем жить. Плюс – оставим преемникам.

**Ключевые слова:** будущее, субъект, адресат, содержание, переживание, понимание, поведение.

### Abstract

It is possible to look into the meaning space of the FUTURE from different angles, through different "oculars": historico-theological, historico-philosophical, historical-psychological, cultural-axiological, psychotherapeutic, and many other ways. In the proposed text, the author prefers to adhere to a specific view that will make it possible to review the multidimensional matrix of the future included in culture: the moral-value view. Which is important irrespective of whether people believe in gods or communism, whether they lived three thousand years ago or live today, what languages they speak or what gender they identify with. After all, such subjects as HONEST / FALSE, HUMAN / HARD, JUST / UNJUST, RESPONSIBLE / UNRESPONSIBLE, FREEDOM / EXPOSED, DIGNITY / BAD. For such a universal view, it is convenient to start from the following generalised structure: SUBJECT, ADDRESS, CONTENT, EXPERIENCE, UNDERSTANDING, BEHAVIOUR. A brief overview of each of these components is offered, and even more brief conclusions: We are responsible for our future. What we create, we will live in. Plus, we will leave it to our successors.

**Keywords:** future, subject, addressee, content, experience, understanding, behaviour.

*Печально я гляжу на наше поколенье!  
Его грядущее – иль пусто, иль темно,  
Меж тем, под бременем познания и сомненья,  
В бездействии состарится оно.  
Лермонтов М.Ю. [8]*

*Партия торжественно провозглашает: нынешнее поколение советских людей будет жить  
при коммунизме!  
Программа Коммунистической партии Советского Союза [7, С. 335]  
Одних будущее ждёт, других – поджидает.  
Крутиер Б.Ю. [3, С. 413]*

Доводилось слышать от знатоков птичьего интеллекта, что если ворона видит, как что-то привлекательное несут и оно исчезает за забором, то предусмотрительная птица летит не

вдогонку – а к тому месту, где забор заканчивается и откуда приманка должна появиться. То есть ворона по факту умеет составлять и использовать то, что в человеческой культуре называется прогнозом. Всем известно, что не только вороны способны соотносить своё сегодняшнее поведение с ещё не наступившими временами: активно обзаводятся запасами еды белки, бобры; медведь перед зимней спячкой накапливает жировую прослойку, а пчёлы – на радость любителям сладкого и полезного – старательно собирают в улей мёд. Только, пожалуйста, не напоминайте про мёд экологически озабоченной Грете Тунберг! А то она, боюсь, заступится за бедняжек-пчёлков. В то время как мы-то понимаем – в отличие от медведя, изредка действительно грабящего пчёл, – люди-пасечники с пчёлами буквально сотрудничают: строят им удобные домики, оберегают их от разных недоброжелателей (от тех же медведей, синиц, разных насекомых), утепляют ульи на зиму. Я всё это к тому, что уж людям-то, пусть и далеко не всем, в наиболее полной мере свойственно заглядывать в завтрашний день, предугадывать, а по возможности и предопределять его. Правда, в этом занятии – предугадывании будущего, выстраивании с ним отношений – люди ведут себя очень по-разному.

Если заглянуть в библейские тексты, то можно обнаружить, что ни слов «утопия» или «фантастика», ни даже «план» или «прогноз» люди тогда не использовали. А само слово «будущее» встречается на страницах Библии не больше десятка раз. И всмотреться в это словоупотребление имеет смысл уже хотя бы потому, что нужно быть самокритичными – не слишком-то сильно мы с древних времён изменились. Кто-то упорный, кто-то упрямый, кто-то умён, кто-то умничает, кто-то спокойно занят своим делом, а кто-то – ищет на свою и на соседские головы всё новые приключения. Итак – вот те самые библейские упоминания будущего (в тексте ключевые слова буду выделять шрифтом).

В Притчах есть такие слова, которые напрямую перекликаются с содержанием отечественного «Домостроя»: «Кто найдет добродетельную жену? цена ее выше жемчугов; уверено в ней сердце мужа ее, и он не останется без прибытка; она воздаёт ему добром, а не злом, во все дни жизни своей. Добывает шерсть и лен, и с охотою работает своими руками.[...] Она чувствует, что занятие ее хорошо, и – светильник ее не гаснет и ночью. Протягивает руки свои к прялке, и персты ее берутся за веретено. [...] Крепость и красота – одежда ее, и весело смотрит она на БУДУЩЕЕ. Уста свои открывает с мудростью, и кроткое наставление на языке ее. Она наблюдает за хозяйством в доме своем и не ест хлеба праздности» [Пр. 31: 11 – 27] (в российских традициях подобное жизнеутверждающее отношение к миру выражалось в пословицах типа «Человек рождён на труд», «Труд человека кормит, а лень портит», «Мужик умирать собирайся, а земельку паши»).

В книге пророка Исайи пишется: «Представьте дело ваше, говорит Господь; приведите ваши доказательства, говорит Царь Иакова. Пусть они представят и скажут нам, что произойдет; пусть возвестят что-либо прежде, нежели оно произошло, и мы вникнем умом своим и узнаем, как оно кончилось, или пусть предвозвестят нам о БУДУЩЕМ. Скажите, что произойдет в БУДУЩЕМ, и мы будем знать, что вы боги, или сделайте что-нибудь, доброе ли, худое ли, чтобы мы изумились и вместе с вами увидели. Но вы ничто, и дело ваше ничтожно; мерзость тот, кто избирает вас» [Ис. 41: 21 – 24] (способность предвидеть, предсказывать будущее с давних пор почиталась признаком могущества. Другое дело, что указанное могущество бывает до чрезвычайности разным: ведь можно предсказывать дождь, засуху, урожай маслин – или какая выпадет карта, кого изберут губернатором, благоприятен ли день для путешествий).

Далее пророк Исаия восклицает: «Господу угодно было, ради правды Своей, возвеличить и прославить закон. Но это народ разоренный и разграбленный; все они связаны в подземельях и сокрыты в темницах; сделались добычею, и нет избавителя; ограблены, и никто не говорит: «отдай назад!». Кто из вас приклонил к этому ухо, вникнул и выслушал это для БУДУЩЕГО?» [Ис. 42: 21 – 23] (чтобы будущее не оказалось неожиданным испытанием, в происходящем нужно вникать).

Пророк Исаия продолжает: «Так говорит Господь, Царь Израиля, и Искупитель его, Господь Саваоф: Я первый и Я последний, и кроме Меня нет Бога, ибо кто как Я? Пусть он расскажет, возвестит и в порядке представит Мне все с того времени, как Я устроил народ древний, или пусть возвестят наступающее и БУДУЩЕЕ» [Ис. 44: 6 – 7] (только Всевышнему дано знать Прошлое, Настоящее, Будущее).

Про Иоанна Крестителя в евангелии от Матфея повествуется: «Увидев же Иоанн многих фарисеев и саддукеев, идущих к нему креститься, сказал им: порождения ехиднины! кто внушил вам бежать от БУДУЩЕГО гнева? [...] Я крещу вас в воде в покаяние, но Идущий за мною сильнее меня; я не достоин понести обувь Его; Он будет крестить вас Духом Святым и огнем» [Мф. 7, 11] (обывателям предрекают грозное будущее. Впрочем, можно сказать, что как раз это предупреждение не сбылось. Христос, наоборот, принял на себя грехи мира и был предан мучительной смерти).

Но пока Христос ещё не был предан смерти, он немало интересного говорил и делал. В частности, заявлял: «Посему говорю вам: всякий грех и хула простятся человеку, а хула на Духа не простится человеку; если кто скажет слово на Сына Человеческого, простится ему; если же кто скажет на Духа Святого, не простится ему ни в сем веке, ни в БУДУЩЕМ» [Мф. 12: 31, 32] (можно по-разному относиться к советам, запретам, ценностям, обычаям, но во всякой культуре, которая претендует на место в мировой истории, очевидно, должны быть особо защищаемые скрепы. Мне лично трудно поверить, что этого не понимают те, кто, например, то и дело публично сжигает Коран или изображает шаржи на пророка Магомета).

Апостол Павел в Послании к колоссянам пишет: «Итак никто да не осуждает вас за пищу, или питье, или за какой-нибудь праздник, или новомесячие, или субботу: это есть тень БУДУЩЕГО, а тело – во Христе» [Кол. 2: 17] (мы понимаем, что для ветхозаветных времён были значимы прямые запреты на дурные поступки, с приходом же на Землю Христа, после Нагорной проповеди уровень требований к людям повышается: следить нужно уже не только за поступками, но также за словами и помыслами).

К своему любимому ученику Тимофею апостол Павел обращает, в частности, такие слова: «ибо телесное упражнение мало полезно, а благочестие на все полезно, имея обетование жизни настоящей и БУДУЩЕЙ» [1 Тим. 4: 8] (вряд ли эти слова найдут полное одобрение у хозяев и у посетителей современных фитнес-центров, но кто сказал, что правота подтверждается голосованием!).

«Богатых в настоящем веке увещай, – продолжает апостол Павел, – чтобы они не высоко думали о себе и уповали не на богатство неверное, но на Бога живаго, дающего нам все обильно для наслаждения; чтобы они благодетельствовали, богатели добрыми делами, были щедры и общительны, собирая себе сокровище, доброе основание для БУДУЩЕГО, чтобы достигнуть вечной жизни» [1 Тим. 6: 17 – 19] (ну – тут, понятно, звучит аргументация, рассчитанная на тех, кто верит, что добрыми делами вымощена дорога в рай. Могу признаться: по большому счёту при прочих равных условиях лично я готов больше уважать добрых-щедрых атеистов, чем добрых-щедрых верующих, ведь последние фактически выслуживаются перед Небесами).

Кроме упоминаний слова «будущее» несколько раз в Библии встречается слово «БУДУЩНОСТЬ». Как представляется, в нашей лексике оно занимает достойное место – ещё несколько не истаскано. Очень метко его когда-то использовал в своём письме (1831 года) к другу Николаю Ивановичу Кривцову Александр Сергеевич Пушкин: «БУДУЩНОСТЬ является мне не в розах, но в строгой наготе своей. Горести не удивят меня: они входят в мои домашние расчеты. Всякая радость будет мне неожиданностью» [9]. Валентин Петрович Катаев в близком контексте пишет: «Алексей Максимович души не чаял в будущем конармейце, пророча ему блестящую БУДУЩНОСТЬ, что отчасти оправдалось» [6 ], а Ирина Константиновна Архипова отмечает: «Им была важна судьба ученицы, её интересы, её БУДУЩНОСТЬ!» [2]. Итак – обещанные цитаты из Библии.

Читаем «Псалтирь»: «Наблюдай за непорочным и смотри на праведного, ибо БУДУЩНОСТЬ *такого* человека есть мир; а беззаконники все истребятся; БУДУЩНОСТЬ

нечестивых погибнет» [Пс. 36: 37, 38] (увы, примеры положительный и отрицательный на протяжении всей человеческой истории работают ну очень ненадёжно).

В «Притчах» раз за разом высказывается надежда та то, что люди могут научиваться душеполезным вещам: «Ешь, сын мой, мед, потому что он приятен, и сот, который сладок для гортани твоей: таково и познание мудрости для души твоей. Если ты нашел ее, то есть БУДУЩНОСТЬ, и надежда твоя не потеряна» [Пр. 24: 13, 14]. Не единожды говорится про то, куда надо, а куда не надо глядеть с одобрением: «Да не завидует сердце твое грешникам, но да пребудет оно во все дни в страхе Господнем; потому что есть БУДУЩНОСТЬ, и надежда твоя не потеряна [Пр. 23: 17, 18], и чуть ниже вновь подчёркивается: «Не негодуй на злодеев и не завидуй нечестивым, потому что злой не имеет БУДУЩНОСТИ, – светильник нечестивых угаснет» [Пр. 24: 19, 20] (эдакая ветхозаветная толерантность: ~ «Не нам их судить», «Бог им всем воздаст по заслугам». Вероятно, кого-то этот аргумент убеждал, и потому он озвучивался вновь и вновь).

В «Книге пророка Иеремии» есть такой пассаж: «И есть надежда для БУДУЩНОСТИ твоей, говорит Господь, и возвратятся сыновья твои в пределы свои» [Иер. 31: 17] (в подобных случаях хочется уточнить: пусть бы не просто возвратились, но возвратились живыми).

Книга «Плач Иеремии» содержит интересное обобщение-метафору: «Тяжко согрешил Иерусалим, за то и сделался отвратительным; все, прославлявшие его, смотрят на него с презрением, потому что увидели наготу его; и сам он вздыхает и отворачивается назад. На подоле у него была нечистота, но он не помышлял о БУДУЩНОСТИ своей, и поэтому необыкновенно унился, и нет у него утешителя» [Плач 1: 8, 9] (то есть грех лежит на всём городе вместе взятом. Как в своё время на Содоме и Гоморре. Лично мне трудно отделаться от мысли, что, увы, бывает коллективный опыт, который далеко не всех учит).

И, пожалуй, обобщающей цитатой для библейского толкования предстоящих человеку БУДУЩЕГО, БУДУЩНОСТИ можно считать слова из Книги пророка Иеремии: «Ибо только Я знаю намерения, какие имею о вас, говорит Господь, намерения во благо, а не на зло, чтобы дать вам БУДУЩНОСТЬ и надежду» [Иер. 29: 11]. Однако, напомню, далеко не атеисты создали, в числе прочего, пословицу: «На Бога надейся, а сам не плошай». Так что в рассуждениях о будущем с полным правом попробуем перейти на внерелигиозную логику. Тем более, что в целом становится видно – образ будущего реально нужен самым разным людям: кому-то для утешения себя и близких в сегодняшних испытаниях, кому-то для мотивации собственных усилий, кому-то для управления близкими и дальними в собственных интересах. Не зря ведь Аристотель подмечал не только то, что у людей добропорядочных и порочных ожидания от будущего различаются [1, С. 250 – 251], но и что в благополучном будущем должника живо заинтересован заимодавец [там же, С. 254].

В общем – можно всматриваться в смысловое пространство БУДУЩЕГО с разных сторон, через разные «очки»: историко-теологически, историко-философски, историко-психологически, культурно-аксиологически, психотерапевтически, да мало ли ещё как. Предлагаю конкретный взгляд, который даст возможность обозреть многомерную матрицу будущего, включаемого в культуру: взгляд нравственно-ценностный. Который важен безотносительно к тому, верят ли люди в богов или в коммунизм, жили они три тысячи лет назад или живут нынче, на каких языках они говорят и с каким гендером себя идентифицируют. Ведь такие сюжеты, как ЧЕСТНО / ЛЖИВО, ГУМАННО / ЖЕСТОКО, СПРАВЕДЛИВО / НЕСПРАВЕДЛИВО, ОТВЕТСТВЕННО / БЕЗОТВЕТСТВЕННО, СВОБОДНО / ВЫНУЖДЕННО, ДОСТОЙНО / ПОДЛО – имеют универсальный, конвертируемый характер, присущи роду человеческому, да, пожалуй, и любому другому роду разумных существ, где бы и когда они на свет ни появлялись. Для подобного универсального взгляда удобным будет отталкиваться от следующей обобщённой структуры: СУБЪЕКТ, АДРЕСАТ, СОДЕРЖАНИЕ, ПЕРЕЖИВАНИЕ, ПОНИМАНИЕ, ПОВЕДЕНИЕ. Давайте, попробуем взглянуть на тему Будущего через эту призму, кратко характеризуя каждый из перечисленных компонентов.

*СУБЪЕКТ* – тот, кто конкретно мечтает, предвкушает, опасается, томится, раздумывает, прогнозирует, устремляется. Кто строит планы, плетёт интриги – в общем, не ограничивается ни сиюминутным существованием, ни памятью о предыдущих состояниях, впечатлениях, радостях, обретениях. Ясно, что подобным субъектом может быть кто-то свободный, разумный, вменяемый – не пчела, не муравей, не паук. А человек. Например, ребёнок, который спрашивает:

- Папа, а завтра опять пойдём в детский сад? – А бабушка когда снова приедет? Или – вспоминается старая-престарая картинка, кажется, из журнала «Крокодил». Сидит молодая красотка, и красит себе ногти лаком. Рядом – раковина, переполненная грязной посудой. И появившейся испуганной женщине эта девушка, не поднимая головы, роняет:
- Мамочка, не волнуйся, придёт бабушка – и всё намоет.

В роли полноправного субъекта нетрудно представить себе первоклассника, который ещё не очень детально представляет себе особенности даже школьной, не то что вообще взрослой жизни. Более адекватен в этом смысле абитуриент, при условии, что его не мама с папой привели в конкретное учебное заведение. Ещё более вменяем соискатель учёной степени, избегавшийся по бюрократическим тропинкам, но из последних сил держащий в голове тезисы своего заготовленного программного выступления перед завтрашним учёным советом. Ясно в целом, что для субъекта, которому небезразличны предстоящие события, чрезвычайно важны такие характеристики, как *СВОБОДА*, *ДОСТОИНСТВО*, *УМ* и *СОВЕСТЬ*.

*АДРЕСАТ* – для кого Субъект напряжённо раздумывает и проявляет самонаирзные старания: для себя-любимого или для кого-то ещё – для наследника, для кандидата на выборах, в чью группу поддержки субъекту посчастливилось попасть, для футбольной команды, в штате которой субъект состоит массажистом или психологом. Конечно же, адресатами выступают школьник, студент, аспирант, внук – те любые индивид или группа, на чью временную перспективу концентрирует свои воления свободный-совестливый субъект: родитель, верный супруг, любящая бабушка, честный начальник, школьный учитель, научный руководитель аспиранта. Про Небесное Царствие для верующих я уже обещал не писать. Приведу тут пример другой. Среди эпитафий к данному тексту приводится фраза из Программы КПСС, принятой на двадцать втором съезде. А спустя полгода проходил съезд ВЛКСМ, и мне недавно один эпизод оттуда описал старший коллега, видный отечественный философ, Борис Владимирович Емельянов, – он был там депутатом. Когда комсомольцев по поручению ЦК КПСС приветствовал Н.С.Хрущев, то он как раз произнёс те самые знаменитые слова из новой программы КПСС, что нынешнее поколение советских людей будет жить при коммунизме. После этих слов зал ликовал, все прыгали, кричали «Ура!», в общем был удивительный, ни с чем не сравнимый подъём. Кто же мог думать, что далеко не всё всерьёз принимали эту стратегию. Что последний президент СССР, М.С.Горбачев признаётся незадолго до кончины: «Целью всей моей жизни было уничтожение коммунизма» [11]. И по контрасту с фальшивыми политическими деятелями хотел бы вспомнить совсем другого человека. Капитана Силигова, который в первые полгода моей армейской службы был мне прямым командиром: командиром батареи. И был, можно сказать, по-суворовски требователен, заботлив, бодр, подтянут, наготове всегда держал чёткий приказ, доброе слово и реальную помощь. Во время учебного марш-броска он пешим ходом курсировал вдоль нашей колонны, подбадривая уставших, и даже мог накинуть себе на плечо вещмешок какого-нибудь выбившегося из сил рядового. Низкий поклон бывшему командиру через много лет! Он всамделишно пёлся о ближайшем и отдалённом благополучии доверенных судьбой подчинённых. Наиболее значимыми характеристиками Адресата, пожалуй, можно назвать те же *СВОБОДУ*, *ДОСТОИНСТВО*, *УМ* и *СОВЕСТЬ*, *УВАЖЕНИЕ*. Ведь точно так же, как и субъект, адресат – это человек, отдельный или собранный в какое бы то ни было сообщество.

*СОДЕРЖАНИЕ*. Сперва нелишне обратить внимание на то, что, строго говоря, очень многое в человеческой культуре имеет нравственно-нейтральное содержание. Скажем, письменность – это плюс? Конечно. Но ведь написать можно и подмётное письмо, ложный

донос, пасквиль, плохие стихи и никому не интересный текст для публикации в научном издании. А можно – вдохновенный сценарий для прорывного кинофильма, умный доклад, пронзительные стихи, самостоятельное, наполненное раздумьями, школьное сочинение. То же – касает огня, ножа, колеса. Огонь спасает людей от голода-холода, но кто-то может поджечь соседский сарай, да и напалм – тоже из этой области. Ножом можно очистить овощи, нарезать салат, но нож также используется в виде холодного оружия. Колесо – сколько человеческой энергии сэкономило! Наизобретены телеги, повозки, арбы, велосипеды-мотоциклы-автомобили, поезда. Но – и бронепоезда, самоходные артиллерийские установки, мотоциклы вермахта. Я уж не говорю про так называемое колесование. Стало быть, когда речь идёт о нравственно-значимом содержании будущего, то логично рассматривать его с точки зрения того, может ли оно *СПОСОБСТВОВАТЬ* или *ПРЕПЯТСТВОВАТЬ* утверждению ценностей безопасности, здоровья, комфорта, свободы, развития, смысла. Один из литературных героев Анатолия Мариенгофа восклицал по поводу голода в Поволжье: «Ого! Какая коммерческая перспектива!». А в смешных картинках интернета видел недавно застолье, на котором медики поднимают новогодние бокалы за тост: «Чтобы болели только богатые!». Стало быть, суммарно все многообразие ожидаемого или создаваемого будущего с точки зрения содержания могут и должны быть взвешены на весах добра / зла. И самым обобщённым, трудно опровергаемым критерием здесь может выступать подход, сформулированный Альбертом Швейцером: «Добро – то, что служит сохранению и развитию жизни, зло есть то, что уничтожает жизнь или препятствует ей» [10, С. 218]. И действительно, какими бы мы ни представляли себе ещё не сбывшиеся планы, ожидания, мечты, прогнозы, проекты, они обязательно сопряжены с содействием или противостоянием ценностям жизни и культуры тех, кто в данном тексте обозначен как *АДРЕСАТ*. То есть, ключевой характеристикой данного компонента рассматриваемой ситуации выступают *ЦЕННОСТИ ЖИЗНИ* и *КУЛЬТУРЫ*, ради которых, собственно, и способны проявлять свои старания люди.

*ПЕРЕЖИВАНИЕ*. Как всё на свете, предстоящее будущее вызывает у людей необыкновенно пёструю гамму переживаний. Приводимый ниже список, разумеется, можно пополнять и пополнять, но, думается, уже обозначены многие существенные варианты:

волнение / спокойствие  
 уверенность, неуверенность / страх, паника  
 любопытство, заинтригованность / безучастность  
 заинтересованность, участие / равнодушие, апатия, игнорирование  
 открытость / недоверие  
 предвкушение удовольствий / опасение испытаний, лишений  
 светлая надежда / полная безысходность  
 благодарность / угодливость  
 обида / злость  
 радость / печаль  
 серьёзность / ирония  
 довольство / недовольство, негодование  
 беспечность / ответственность  
 правота, гордость причастности / сомнение, стыд, вина  
 забота / пофигизм  
 сорадость / сострадание, скорбь  
 жалость к кому-либо или к самому себе / злорадство, чувство исполняемой мести  
 энтузиазм / уныние  
 само- и взаимоуважение, соборность / чувство покинутости, одиночества  
 счастье / страдание по поводу поправленной справедливости.

И особо хотелось бы высказаться не просто о том, что для человека разумного, каковыми мы привыкли себя считать, пристало своими переживаниями более-менее управлять, отвечать за культуру чувств, но и о том, что именно от нас зависит эмоциональное наполнение отношения к себе и к миру. О чём в своё время красноречиво и убедительно

рассуждал Иммануил Кант. Ведь он не просто призывал сухо-дисциплинированно вписываться в так называемый «категорический императив». Существеннейшей установкой всей философии Канта было *БЛАГОВОЛЕНИЕ* [5, С. 472 и др.]. В общем, так и запишем: *КУЛЬТУРА ЧУВСТВ, БЛАГОВОЛЕНИЕ*.

*ПОНИМАНИЕ* – чрезвычайно важный компонент той ситуации, в которой люди выстраивают отношение с ещё не сбывшейся, а иногда и с несбыточной в принципе моделью мира. Неспроста чуть раньше я говорил про детишек, которых, конечно же, никто не отгораживает от завтрашнего и послезавтрашнего дня, от вот-вот намечаемого Нового года, от приближающегося Дня рождения, да и от маячащей вдали зрелости. Но согласимся – детская картина мира очень специфична. И даже можно утверждать, что для неё понимание не слишком-то значимо. Выразительность, контрастность по отношению к серым будням, привязанность к каким-то запечатлевшимся литературным или киношным образам – вот, скорее, ценностные векторы ребячьих взглядов. Тогда как от людей повзрослевших, не ограничивающихся жанром сказок, конечно, уже можно ждать трезвости, объективности, независания в облаках, неупования на чудо, самокритичности и взвешенности в оценках окружающих. Причём вот что хочется тут подчеркнуть. Трезвость-объективность-взвешенность вовсе не означает приземлённости. Ведь отдавая себе отчёт в том, что идеальная чистота недостижима, мы не отказываемся ни от мытья посуды, ни от влажной протирки полов. Признав неодолимость гравитации – люди исхитряются кто-то стать альпинистом, кто-то – авиаконструктором, кто-то даже возносится на космическую орбиту. И в рамках описываемого нравственно-ценностного взгляда всего важнее оказывается способность субъекта вглядываться в Теперь и Потом, фокусируя внимание не столько на статичном образе себя в изменённом контексте, сколько на осмыслении собственной роли в данных изменениях. На готовности дать отчёт о достоинстве целей и оправданности средств, о достаточности физических и умственных усилий по пути от дня сегодняшнего – Туда, в Будущее. Ведь конечно же, если вести речь о положительных его моделях, кто-то жаждет увидеть впереди успех, процветание, богатство, славу. А ценою чего они будут достигнуты? Кто-то, напротив, видит впереди только мрак. Кстати, даже здесь не всё столь бесприсветно. Вспомнился старый анекдот: В сельском клубе долгую лекцию читал физик, рассказывал об астрономии и о судьбах Вселенной. В конце – попросил задать вопросы. И откуда-то с задних рядов звучит женский голос:

- Когда, Вы сказали, погаснет Солнце?
- Приблизительно через четыре с половиной миллиарда лет.
- Фу, слава Богу! А то мне послышалось, что через три с половиной!

То есть, перспектива оказывается уже не столь пугающей. Надо полагать, что здравым образом думать о будущих временах нужно как раз в промежутке между самыми радужными и самыми мрачными вариантами. И здесь уместно вспомнить знаменитую восточную притчу о трёх мудрецах, которых завели в тёмную комнату, дали пощупать не встречавшегося им доселе слона, а потом попросили высказаться о своём опыте. Первый, мы помним, пощупал слоновье ухо – и сравнил его с ковром. Второму довелось потрогать хобот – и он охарактеризовал новое впечатление, сравнив его с трубой. Третий – пообнимал слоновью ногу, и его ассоциацией была колонна. Почему-то во встреченных мною описаниях этого группового опыта вывод делается исключительно негативный: люди-де неспособны адекватно отражать действительность. Тогда как разве не напрашивается мысль о необходимости для людей объединять усилия, в том числе, усилия по складыванию частных мнений в единую картину. Пока что-то подобных усилий по складыванию общей картины завтрашнего мира лично я даже близко не вижу. Политические группировки разных стран, национальный и транснациональный бизнес, точные и гуманитарные науки, многочисленные жанры искусства, отдельные виды спорта и всё вместе взятое олимпийское движение напоминают более всего разлетающийся фейерверк. Но не людей, которые, выйдя из тёмной комнаты, хотели бы услышать и понять друг друга. Тогда как, конечно же, применительно к указанному компоненту ситуации вокруг будущего людям должно быть присуще стремление к

**ОБЪЕКТИВНОСТИ, ВЗВЕШЕННОЙ НРАВСТВЕННОЙ ОЦЕНКЕ, К УВЯЗЫВАНИЮ ИНТЕРЕСОВ ЛИЧНЫХ, ГРУППОВЫХ, ОБЩЕЧЕЛОВЕЧЕСКИХ.**

**ПОВЕДЕНИЕ.** Характеризуя поведенческую активность субъекта, следует сразу же вспомнить, что предвидимое будущее вообще-то он не обязательно связывает исключительно с собой, ведь мы помним: адресат  $\neq$  субъект. Уже в банальных пожеланиях «Береги себя», «Счастливого пути», «Бог в помощь», «Будь здоров», «До скорой встречи», «Чтоб тебе пусто было!», «Чтоб ты сдох!» – самым живым образом формулируются и отправляются послания в будущее. То есть в словах, в выражаемых чувствах, в обещаемой и оказываемой помощи, в советах, в предостережениях, угрозах, запретах – мы-субъекты своё понимание будущего переплавляем в ткань взаимоотношений, даже словом и взглядом способствуя или препятствуя тому или иному будущему.

Как раз в самые последние годы советской власти, в конце 80-х была очень популярна песня Виктора Цоя «Перемен, мы ждём перемен». Могу запоздало признаться – ни с кем данную тему не затрагивал – песня эта мне во многом по сей час созвучна, мелодически-ритмически-энергетически, но сами-то её слова «мы ждём» не очень-то достойны уважения. Насколько понимаю, лично Виктор Цой вовсе не ограничивался ожиданием, он был настоящим искателем и творцом. Но из песни, как говорится, слов не выкинешь. Активность по отношению к будущему может проявляться, очевидно, в трёх векторах:

- 1) вдумывания-вглядывания, всестороннего изучения возможных перспектив, сочинения проектов, разработки планов по содействию или воспрепятствованию грядущему;
- 2) эмоционального подключения, искренней заинтересованности, мотивирования себя и окружающих в сторону предпочтительного развития событий;
- 3) практической деятельности, каковая, конечно же, бывает разноуровневой – от рядового участника до инициатора и организатора массовых движений в искусстве, науке, религии, политике. Как это поётся в замечательной песне «День Победы»:

«День Победы, как он был от нас далёк!  
Как в костре потухшем таял уголёк [...]  
Дни и ночи битву трудную вели,  
Этот день мы приближали, как могли!» [4].

Итак, о какого бы содержания будущем речь ни шла, если мы оцениваем поведенческую активность субъекта, то во внимание нужно принимать **ЧЕСТНОСТЬ, ГУМАНОСТЬ, КУЛЬТУРОТВОРЧЕСТВО, СПРАВЕДЛИВОСТЬ.**

**КРАТКИЕ ИТОГИ.** Приступая к завершению рассуждений, мне бы хотелось признаться вот в чём. Я убеждён: если бы Христос произносил Нагорную проповедь в наши дни, он бы наверняка формулировал чуть иные предостережения, призывы, отыскивал бы другие метафоры. В частности, в Евангелии от Матфея приведены такие слова: «Взгляните на птиц небесных: они ни сеют, ни жнут, ни собирают в житницы; и Отец ваш Небесный питает их» [Мф. 6 : 26]. Но мы же понимаем, что когда в гнезде вылупляются птенцы, родители летают за кормом по двести-триста раз за день. Вот современным людям бы и нужно было на это указать: даже птицы не ленятся вскармливать своих детёнышей, а вы в то и дело зависаете в своём виртуальном пространстве, заслоняя им мир реальный! Хоть иногда задумывайтесь о дне завтрашнем! Мы ведь ответственны за своё будущее. Ни инопланетяне, ни окружающие нас другие живые существа не принесут нам готового комфортного, интересного, достойного будущего на блюдечке с голубой каёмочкой. Что создадим – в том и будем жить. Плюс – оставим нашим преемникам. Так давайте уже сегодня жить по уму и по совести!

\*\*\*

1. Аристотель. Никомахова этика // Аристотель. Сочинения в четырех томах. Т.4. – М.: Мысль, 1983. – С. 53 – 293.

2. Архипова И.К. Музыка жизни // <https://libking.ru/books/nonf-/nonf-biography/427232-irina-arhipova-muzyka-zhizni.html> – обращение 30.12.23
3. Афористика и карикатура. Антология Сатиры и Юмора России XX века. Том 24. – М.: ЭКСМО, 2003. – 719с.
4. День Победы // <https://soundtimes.ru/populyarnye-pesni-2/den-pobedy> – обращение 30.12.23
5. Кант И. Критика практического разума. – СПб., Наука, 1995. – 528с.
6. Катаев В.П. Алмазный мой венец // <https://libking.ru/books/prose-/prose-su-classics/1113891-valentin-kataev-almaznyj-moj-venec.html> – обращение 30.12.23
7. КПСС. Съезд. 22-й, Москва, 1961. СТЕНОГРАФИЧЕСКИЙ ОТЧЁТ. – М.: Госполитиздат, 1962. – 592с.
8. Лермонтов М.Ю. Дума // <https://ilibrary.ru/text/1013/p.1/index.html> – обращение 30/12.23
9. Пушкин А.С. 393. Н.И.Кривцову. 10 февраля 1931г. // <http://pushkin-lit.ru/pushkin/pisma/393.htm> – обращение 30/12.2023
10. Швейцер А. Благоговение перед жизнью. – М.: Прогресс, 1992. – 573с.
11. КМ.RU НАУКА И ТЕХНИКА // <https://www.km.ru/science-tech/2019/06/03/mikhail-gorbachev/846110-gorbachev-tselyu-moei-zhizni-bylo-unichtozhenie-kom> – обращение 30.12.23

**Зимбули А.Е.**

### Медиапространство глазами рядового пользователя: этические аспекты

*Российский государственный педагогический университет им. А.И.Герцена  
(Россия, Санкт-Петербург)*

doi: 10.18411/nrciz-02-2024-10

#### **Аннотация**

В тексте предлагаются рассуждения о нравственно-значимых аспектах медиапространства, открывающихся самому рядовому пользователю, каковым является автор. В статье кратко перечисляются субъекты, взаимодействующие в медиапространстве, рассматриваются варианты мотивации, подвигающей пользователя войти в медиапространство, целей, которые он ставит перед собою, веер открывающихся ему предложений – и применительно к каждому из указанных моментов высказываются наблюдения + ожидания + собственные установки автора.

**Ключевые слова:** медиапространство, субъекты, мотивы, цели, веер предложений, этические аспекты.

#### **Abstract**

The text offers discussions about the morally significant aspects of the media space that are revealed to the most ordinary user, such as the author. The article briefly lists the subjects interacting in the media space, considers the options for motivation that encourages the user to enter the media space, the goals that he sets for himself, the range of offers that open to him – and in relation to each of these points, observations + expectations + the author's own attitudes, are expressed.

**Keywords:** media space, subjects, motives, goals, range of proposals, ethical aspects.

*Мы живём в медиапространстве, и пока не поймём, как интегрировать в него литературу, будет только хуже.*

*Л.В. Оборин [7]*

*Завершился этап приведения медиапространства к той модели «организации СМИ», которая сегодня кажется власти наиболее безопасной и эффективной.*

*Дмитрий Волгин [2]*

*Медиапространство [...] – это электронное окружение, в котором отдельные люди или их группы и другие сообщества могут действовать вместе в одно и то же время.*

*Карта слов и выражений русского языка [4]*

*При попытке попасть на официальный сайт мэра Москвы пользователь оказывался на сайте-оборотне.*

*Вера Васильева [1]*

Начну рассуждения с банальнейшей констатации. Сами слова «медиа», «масс-медиа», «медиапространство» не только мне стали известны относительно недавно. В толковых, энциклопедических словарях и даже в словарях иностранных слов конца двадцатого века на

букву «м» можно было отыскать слова «медиана», «медиатор», «медиевистика», «медитация», «медицина», «медиум». Но не «медиа» или однокоренных ему. Лишь на рубеже XX-го и XXI-го веков слова «медиа», «масс-медиа», «медиакоммуникация» всё увереннее входят в обиход, становятся понятными и значимыми. И сразу же хочу подчеркнуть: лично я в медиaprостранство включаюсь вовсе не как профессионал, а как самый что ни на есть рядовой пользователь. Ровно так же, как многие годы именно как непрофессионал-пользователь езжу в городском транспорте, слушаю радио, смотрю телепередачи, и когда-то активно выписывал газеты, журналы. Подобным образом хожу в кино, библиотеку, музеи, театры, предприятия торговли. В этом смысле ничего существенно нового моя социальная роль при появлении интернета не приобрела. Удалённость при общении и обмене информацией имела место и в прежние времена. Старый проводной телефон и переписка вовсе не предполагали живого контакта. Чтение текстов классиков и авторов прежних веков, а даже и современников, которые живут в других частях планеты, позволяли «вариться в социокультурном бульоне», вовсе не обязательно собеседую, глядя друг другу глаза в глаза. Так что при рассмотрении того, чем с нравственно-значимых ракурсов мне интересно медиaprостранство, я не буду выискивать обязательно что-то принципиально новое. Ведь и в автобусе, в кинотеатре, в библиотеке, в кафе, на пляже во взаимоотношения с другими людьми вступаю один и тот же я. Просто ли здороваясь, спрашивая о чём-то, делюсь впечатлениями, обращаясь с просьбой, предложением, комментарием – я исхожу из собственных интересов и естественным образом так или иначе согласую их с интересами тех, с кем общаюсь. В то же время я отдаю себе отчёт в том, что рядом со мною соседствуют и профессионалы, и такие же, как я непрофессионалы. Причём профессионалы, сколь бы высока ни была их квалификация – далеко не самодостаточны. Писателям нужны читатели, трамвайно-троллейбусному управлению – пассажиры, музеям, библиотекам, тресту кафе и ресторанов – посетители. Это я к тому, что – при всей моей непогружённости в тонкости устройства теле-, радио-, издательских и интернет-проектов и в детали управления ими – взгляды, мнения, настроения таких, как я, обычных людей профессионалам приходится учитывать. Уж в какой мере и в каких целях не мне решать – пусть даже чтобы игнорировать или подавлять – но приходится. В этом контексте, полагаю, и можно выстроить моё повествование. Как своего рода ответ на неприсланную анкету о моих настроениях-ожиданиях, реакциях на то, что я нахожу или чего не нахожу в медиaprостранстве, Как наивное доверие к формулировкам типа «Ваше мнение для нас очень важно», «Благодарим за высказанные соображения». Что-то мне подсказывает, что в конечном итоге ведь и наивысочайшим образом вознесённые над рядовыми людьми магнаты не очень хотели бы, чтобы самые обычные люди совершенно бойкотировали их медиаресурсы. И это же, по всей видимости, касается как той сферы, которая предназначена для нашего информирования, нашего развлечения, нашего общения, так и сферы управления и манипулирования нами.

Итак, в данном тексте речь пойдёт не о том, как специалисты по издательскому делу, интернет-технологи или медиакураторы, медиареференты организуют в культуре специфическую сеть ценностей и смыслов – а о том, как к этой сети относятся, как себя в ней чувствуют и понимают (если понимают) самые обычные, технологически и терминологически вовсе не продвинутые люди. Которые даже могут не очень понимать слова «браузер», «видеохостинг», «интерфейс», «мультимедийный контент», «формат веб-страницы» и им подобных. Постараюсь, чтобы монолог мой не превратился ни в ворчание, ни в банальные наброски автобиографии. Кратко выскажусь о том, как представляю себе медиамир и действующих в нём субъектов.

*СУБЪЕКТЫ.* Могу сразу заявить, что по счастью воспринимаю уточняющее слово «окружение», приведённое в эпиграфах в дефиниции медиaprостранства, без параноидальных эмоций. Устойчиво предполагаю, что подавляющее большинство таких, как я, пользователей радио-, теле-, интернетновостями, не похожи на какое-то время назад попадавшегося мне попутчика в трамвае, у которого на плече висела сумка с торчащими во все стороны семью здоровенными шипами. Он и вправду, видать, воспринимал окружение как угрозу. Но потому-

то он мне, знать, и запомнился, что среди остальных моих знакомых и незнакомых преобладают субъекты более спокойные-уравновешенные. Конечно, мне хотелось бы, чтобы и среди медиапрофессионалов преобладали люди спокойные, уравновешенные, не настроенные ни на насилие, ни на склоки, ни на провокации. Однако тут, к сожалению, нужно признать: надежды таких, как я, пользователей пока, видимо, особо ничем не защищены. Это врачи и воины дают торжественное обещание, что свою жизнь будут честно и самоотверженно посвящать согражданам. Тогда как медиамагнаты и даже какие-нибудь скромные кураторы выставок, журналисты-хроникёры и авторы интернет-страниц никаких торжественных клятв никому не дают, и, значит, вольны вести себя так, как какие-нибудь хозяева «Шарли Эбдо», придерживаясь прежде всего представлений о собственной свободе и собственной выгоде. Могу прямо признаться: мне это малопривлекательно. Мне одинаково претит, когда без моего ведома меняется маршрут трамвая, или когда газета «Смена», подписку на которую я когда-то привычно оформил, вдруг прекращает существование. Это я всё к тому, что от субъектов медиапространства всех уровней лично я ожидаю *ВЗАИМОУВАЖЕНИЯ*. Многого мне не требуется, но уж по крайней мере чтобы не давили и не хамили. Ну и пусть профессионалы, формирующие медиапространство, не высказывают открыто своего высокомерия в адрес обывателя. И пусть бы все, взаимодействующие в этом мире люди – магнаты, сотрудники, волонтеры, подписчики – были не только склонны *СВОБОДНО* самоутверждаться, но и готовы нести *ОТВЕТСТВЕННОСТЬ* за свои слова и поступки.

*МОТИВЫ*, которые нас приводят в медиапространство, конечно же, очень пестры, разнотипны. Мы ищем новостей, интересностей, привычно общаемся с близкими и с не одинаковой интенсивностью обретаем новых знакомых. Нами, бывает, движут любознательность, любопытство, общительность, ожидание чего-то увлекательного, привлекательного, развлекающего, просвещающего, полезного, подтверждающего, удостоверяющего, уточняющего. Кто-то стремится к полезной информации, а кто-то предпочитает будоражащие известия, или же отыскивает описание разного рода негатива, чтобы себя по контрасту успокоить. И как раз существенной особенностью медиапространства является то, что мы в нём не действуем исключительно атомарно, но и объединяемся в социальные сети. Делимся новостями, настроениями, общаемся, транслируем положительные и отрицательные эмоции. И в этой пестроте для меня, повторяю, рядового пользователя, важно, чтобы окружающие меня люди более-менее обладали культурой чувств. Не сбрасывали друг на друга негативную энергию. Не грузили меня исключительно новостями о катастрофах. Помню, когда в недавние годы горел Нотр-Дам, теленовости смотреть было невозможно. Как будто все телеоператоры всех телестудий сгрудились вокруг пожара, и остальные события в мире были отменены. Объективности ради нужно бы отметить обратную крайность – которая может обрушиваться на меня с развлекательных и рекламных каналов: беззаботность-задор-щедрость-самоуверенность. Наверное, впрочем, есть и такие телезрители, которые подпитываются энергией от просмотра рекламных роликов, даже и не поддаваясь на их зазывные предложения. В общем, с точки зрения эмоционального наполнения лично мне представляется предпочтительным, чтобы в медиапространстве соблюдалась *КУЛЬТУРА ЧУВСТВ*, с минимальными выплесками истерии, злорадства, а даже и равнодушия.

*ЦЕЛИ* обращения в медиапространство явно следует отличать от мотивов. Мотивом ведь может быть смутное, трудно вербализуемое переживание. Позыв. Порыв. Да и действия мы, бывает, предпринимает за компанию. От скуки. Тогда как цель – это уже результат работы «серых клеточек». Даже рядовой пользователь при этом варианте включения в интересующее нас медиапространство ведёт себя более или менее дальновидно – выстраивая ожидания, предвидя-моделируя-целеполагая. Допустим, быть информированным. Быть в курсе событий. «В теме». Хотя не исключаю, что целеполагание может быть далеко не только созидательной направленности. Попадалась, к примеру, заметка в «Аргументах и фактах». В ней сообщалось, что некий телезритель подал в суд на Первый канал из-за того, что после

систематического просмотра передаваемых там новостей у него возникли проблемы с психическим здоровьем. Юристы подтвердили, что процент негативных новостей указанного канала и вправду составляет 78,2% [6]. Это я к тому, что упомянутый телезритель не довольствовался включением телевизора «для фона», чтобы не скучать, но задался надситуативной целью или скорректировать содержание телеканала, или поправить своё финансовое положение. То есть, бизнес-проекты могут быть и подобного рода. Могу признаться, обида обратившегося в суд телезрителя мне вполне понятна. Мне не очень понятно другое: а что помешало ему просто перестать смотреть теленовости. Это ведь тоже поможет укреплению здоровья. Правда, прекрати телезритель включать Первый канал – это уже перевело бы ситуацию в совсем другую тему, не «медиапространство», а что-то наподобие «игнорирование медиапространства». Рассмотренное с точки зрения осмысленных целей привлекательное для меня медиапространство предстаёт богатым на векторы *СОЗИДАНИЯ, КУЛЬТУРОТВОРЧЕСТВА*.

*ВЕЕР ПРЕДЛОЖЕНИЙ*. Не сомневаюсь, что специалисты самым отчётливым образом рассортировали медиапространство по разновидностям целей, которые могут ставить перед собой обращающиеся в него люди. Мне даже без обращения к специалистам понятно, что кто-то предпочитает:

- развлечься (с разновидностями, от прослушивания спокойной фоновой музыки до просмотра ужастиков и участия в жестоких компьютерных играх),
- следить за спортивными новостями (кому-то, понятно, достаточно последних известий или обзоров с голами любимой команды, а кого-то хватает на широчайшую панораму событий международной спортивной жизни),
- просветиться (тут явно имеется тоже веер возможностей: уточнить-пополнить знания в конкретной сфере, отталкиваясь от поисковой строки в Яндексе; довериться телеканалу «Культура» и мирно посидеть весь вечер в кресле; дозваниваться до редакции радиопередачи «Хочу всё знать» с ответами на прозвучавшие в эфире вопросы),
- пополнить бюджет (кто кто, а юристы в курсе о наличии бесчётных вариантах получить честную работу и о бесчётно умноживающихся способах обойти закон и облапошить доверчивых граждан. Только что по «Маяку» сообщили о москвичке, которая желала поучаствовать в конкурсе красоты, перечислила организаторам 300 тысяч рублей, но в списках участниц себя не обнаружила),
- прославиться-раскрутиться (в предыдущем абзаце упоминалась потенциальная участница конкурса красоты, а я вспоминаю о том, как несколько лет назад назывались умопомрачительные цифры, которые готовы были заплатить влиятельные россияне за возможность оказаться персонажем телепередачи «Куклы». Конкретно – звучало имя В.А.Брынцалова и озвучивалась предложенная им Виктору Шендеровичу сумма в один миллион долларов [5, С. 222]).
- конечно, не забуду любителей бесчисленных социальных сетей и форумов, включая электронную переписку и участие в мероприятиях, где даже сторонний наблюдатель чаще всего может отметить вопросом-репликой-мнением в чате.

В этой неохватной кутерьме можно блуждать бесконечно. Особенно нагляден в своих просторах интернет, когда предоставляет возможность участнику общения оставаться незаметным или анонимным, а то и являться окружающим как на маскараде – с произвольным именем-псевдонимом-кличкой-ником и какой угодно маской вместо собственного лица. Ну –

таковы правила. Лично я не ишу и не бегу от подобной практики. Не фокусирую на ней внимания. Тут ведь важно что тебя в первую очередь интересует. Если именно возможность выделиться необычным нарядом – так ведь и это не новость. Карнавалы емеют многовековую историю. И неубывающее количество поклонников. Как и не убывает число конкурсов – к бессчётным конкурсам на лучшего по профессии, на самого-самого певца, актёра, футболиста, на мисс-миссис – слышал, проходят конкурсы и на определение самых уродливых людей. Ну разве ж это людям запретишь? По мне – пусть соревнуются кто угодно с кем угодно – только бы не выходили за рамки приличий. Как, кстати, убеждён: спортсменам давно пораделиться – честным соревноваться с честными, а те, кто жаждет использовать химические снадобья-допинги-усилители-ускорители, пусть состязаются с такими же готовыми «химичить». Равно как спортсменам изменённого пола – предоставить бы полную свободу соревноваться с подобными же изменёнными субъектами. Так и вижу – проходят отдельные олимпиады:

- для спортсменов обычных,
- для допингистов,
- для гендерно «усовершенствованных». И все довольны. Главное – всё уважительно, честно, справедливо.

Вот и с интернетом – проводить бы экзамены отдельно:

- для тех, кто хочет думать сам,
- для тех, кто справочно пользуется интернет-подсказками,
- для тех, кто настолько доверяет медиапространству, что уступает ему авторство своих текстов. Тоже всё было бы по-честному.

В общем, как видно, для меня в описываемой сфере культуры чрезвычайно важными представляются *ЧЕСТНОСТЬ, СПРАВЕДЛИВОСТЬ, САМО- И ВЗАИМОКОНТРОЛЬ*. Чтобы общающиеся со мной и вокруг меня люди действовали *ПО УМУ И ПО СОВЕСТИ*. Меня именно таким образом учили включаться в мир.

Не отсиживаться в стороне, когда можешь кому-то помочь.

Не отмалчиваться, когда нужно возразить или есть что спросить.

Не присваивать чужого (Ведь есть же разница между При-сваивать и О-сваивать).

Не навязывать своего (Ведь есть же разница между Навязывать и Делиться).

Не придирается по мелочам. Но и не пасовать перед подлостью.

И уже совсем недавно от собеседников-студентов услышал совет, который мне очень созвучен: Не заслонять мир реальный виртуальным.

\*\*\*

1. Васильева, Вера. Держите форму, а содержание подтянется // «Рекламный мир», 2000. 03.20.
2. Волгин, Дмитрий. Свобода слова без независимой прессы? // «Политком. Ру», 08.07.2003.
3. Евдокимов В.А. Информационное и медиапространство: соотношение понятий / Наука о человеке: гуманитарные исследования. № 18, № 4. – С. 47 – 52.
4. Значение слова «медиапространство» // <https://kartaslov.ru/%D0%BA%D0%B0%D1%80%D1%82%D0%B0%D1%81%D0%BB%D0%BE%D0%B2%D0%B0/%D1%82%D0%BE%D0%BB%D0%BA%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D0%B5%D0%BC%D0%B5%D0%B4%D0%B8%D0%B0%D0%BF%D1%80%D0%BE%D1%81%D1%82%D1%80%D0%B0%D0%BD%D1%81%D1%82%D0%B2%D0%BE> – обращение 4.12.23.
5. Козинцев А.Г. Человек и смех. – СПб.: Алетейя, 2007. – 235с.
6. Кому не нравятся теленовости? // «АиФ», № 35. 2021.
7. Оборин Л.В. Смерть Ширянова, гибель журналов и мода на Цвейга. Лучшее в литературном интернете: 12 самых интересных ссылок недели (18.06.2017). // <https://ruscorpora.ru/results?search=CIqGAoICAAQChyIAoQBSAAQAVqBDAuOTV4ADICCAE6AQFCLwotCisKA3JlcRikCiLQvNC10LTQuNCw0L/RgNC%2B0YHRgtGA0LDQvdGB0YLQstC1MAE=> – обращение 27.11.23.
8. Топ-10 российских СМИ // <https://www.mlg.ru/ratings/media/> – обращение 4.12.2023.
9. Sunday times. 26.11.2023 // <https://times-e-editions.pressreader.com/sunday-times-1107> – обращение 27.11.23.

Чумаков В.А.

## Перспектива развития Российской Федерации

Независимый исследователь  
(Россия, Дзержинск)

doi: 10.18411/nrciz-02-2024-11

**Аннотация**

В статье показаны недостатки индивидуально-субъектного управления общественно – экономической жизнью социалистической державы, вызвавшие разрушение СССР. Повторный капитализм, утвердившийся в РФ, принёс материальные и духовные страдания трудящимся страны, не имея потенциальной вероятности своего развития. Рассмотрена возможность создания социального государства на обновлённых социалистических основах коллегиального социосферизма в будущем устройстве России.

**Ключевые слова:** капитализм, социализм, субъективизм, ответственность, коллективизм, ноосфера.

**Abstract**

The article shows the shortcomings of the individual-subject management of the socio-economic life of the socialist state, which caused the destruction of the USSR. Repeated capitalism, which has established itself in the Russian Federation, has brought material and spiritual suffering to the country's workers, without having a potential probability of its development. The possibility of creating a social state based on the updated socialist foundations of collegial siconospherism in the future structure of Russia is considered.

**Keywords:** capitalism, socialism, subjectivism, responsibility, collectivism, noosphere.

Так получилось в истории нашей страны, что чуть более чем за век, как никакая другая, она побывала в трёх различных *общественно – экономических формациях* (ОЭФ): монархическом капитализме, социализме, а ныне существует в повторном капитализме, оправдывая название одной из авторских статей: «Россия – испытательный полигон социальных экспериментов» [2, с. 21-31]. Ничего хорошего возвратный капитализм не принёс трудящимся. Коррупция, инфляция, безработица, отсутствовавшие при советской власти, обилие машин, купленных в кредит, низкая зарплата и пенсии, *очернение жизни* в СССР, о которой с жалостью вспоминают жившие в то время люди.

В истории человечества выделяют несколько ОЭ Формаций: первобытно-общинную, бесклассовую формацию, которая развилась в эксплуататорские: рабовладельческую, феодальную и капиталистическую формации. Капитализм в своём развитии миновал несколько стадий: монополистическую, империалистическую и во второй половине 20 века вступил в так называемую глобальную фазу, *глобализм*, являющийся высшей стадией империализма [4, с. 152]. Начиная с «Города солнца» Томмазо Кампанеллы и развития утопического социализма, продолженное марксистами в 19 веке, была предложена идея социально - справедливой, равноправно устроенной общественной жизни – *социалистической* - на пути становления диктатуры пролетариата и отмены частной собственности. В социализме существует общественная собственность на средства производства, государственная экономика, связанная с правом человека на труд и отдых, а также достойную материальную жизнь. Переход к *придуманному обществу* осуществили большевики в 1917 году, совершив в России социалистическую революцию, социальный переворот, опираясь на общественную сущность русского народа, выраженного в его *соборности* и *всеединстве*.

Российская империя из аграрной, заштатной монархии за годы социалистического развития превратилась в крупную индустриальную державу, вторую экономическую страну мира, обладающую могучей армией, способной противостоять любому агрессору, что и показала Победа во Второй Мировой войне. Подобное положение оказывало сдерживающее

значение для многих капиталистических держав, и в первую очередь на США. Несмотря на биполярное социальное состояние, в мире сохранялся *баланс сил*, что создавало сравнительно мирную военную обстановку.

К сожалению, просуществовав около 70 лет, советская социалистическая формация развалилась, потерпела *идеологический и структурный крах*, сменившись невиданной доселе *повторной* или *возвратной* капиталистической стадией, названная так автором, за существенное отличие её от классического капитализма. Развал страны, прошедшей тяжёлый, но славный путь своего развития, став одной из ведущих мировых держав и неожиданно, за какие-то два – три года потеряв свою социалистичность, вызывает необходимость поиска *причины* такого безрадостного конца теоретически справедливого устройства огромного государства.

Все существовавшие, вплоть до капитализма социально – экономические формации, имели в своей основе *естественно – экономическую причину* существования и развития: личную материальную заинтересованность, ведущую к частной собственности на средства производства. Так уж устроена *эгоистическая психология человека* - основная забота о себе и своих родственниках, проявляемая с рождения человека, будь то при капитализме или социализме, являвшаяся продолжением смысла существования животного мира. Понятно, что кто-то сможет проявить свой *эгоизм* и добиться материальных или творческих успехов, хотя таких в обществе небольшое количество, не более 5-10 процентов. Основные массы останутся прислужниками буржуазии и творческой интеллигенции, мечтая о восстановлении социализма.

Проявление *частнособственнической психологии* в «естественных» социально – экономических формациях сказывалось в стремлении человека к достижению максимально возможного *личного благополучия*, не стесняясь в использовании методов. Особенно это касалось достижения *власти над согражданами*, дающей человеку *максимальное психическое удовлетворение*. Единоличная власть над подданными, часто достигаемая путём жестокой политической борьбы, создавала не только духовное удовольствие превосходства, но ещё и несомненную материальную выгоду использования ресурсов подконтрольного общества, не ощущая ответственности за свои субъективные, и подчас вздорные решения перед народом и историей. Власть порождала бесконтрольность и рост самоуверенности руководителей, пользующихся субъективными решениями, касающихся судьбы государства и подчинённых масс. Властолюбие являлось основным свойством монархических систем, затем перекочевало к руководителям социалистической формации – генеральным и первым секретарям компартии, а потом и к последующим президентам возвратного капитализма РФ, являясь источником субъективных и часто ошибочных решений.

Искусственность социалистического устройства жизни, определённая неестественность общественного существования, нацеленного на *коллективное благополучие*, вопреки *психологии индивидуализма*, требовала повседневного внимания к сохранению и, главное, к развитию основ социализма, чтобы не допустить «сползания» в естественную форму общественной жизни – частную собственность, классовое устройство и эксплуатацию человека человеком. К сожалению основатели марксизма не оставили конкретных советов по управлению будущей социалистической страны, указывая лишь на необходимость диктатуры пролетариата, опуская все тонкости управления государством на плечи её будущих руководителей, не подозревая опасности мания величия руководителей компартии.

Социальное движение в России 19 века начиналось с разрозненных кружков по изучению марксизма, во главе которых стояли признанные знатоки учения. Единовластие ещё не было заметным признаком руководителя. Свои мнения Ленин укреплял в спорах с соратниками. Непререкаемость решений руководителя партии окрепло в период становления культа личности Сталина, а затем передалось остальным руководителям партии.

В Советском Союзе, так уж исторически сложилось, существовала *единственная* правящая партия - *коммунистическая*, во главе с генеральным (первым) секретарём, который подчас *авторитарно* и соответственно *субъективно* осуществлял управление партией и

страной. Руководитель, после избрания на съезде компартии, имел *формальное ограничение по сроку руководства* до выборов на следующем съезде, на котором обычно пролонгировали его властную роль. Это позволяло управлять партией в течение длительного времени, вплоть до ухода из жизни по естественным причинам, как, например, это случилось со Сталиным, Брежневым, Андроповым и Черненко. И управление каждого связано с теми или иными необоснованными решениями.

Первые лица компартии вели себя единовластно, так, будто Советы всегда будут находиться при власти, не ощущая *ответственности* за свои, порой недалёковидные, а иногда и порочные решения государственного масштаба. Отсутствие необходимой *ротации* лиц, занимающих высокие выборные должности, способствовало этой убеждённости. Они были уверены, что депутаты съездов продлят их пребывание в должности лидеров страны, поскольку имели возможность влиять на выбор делегатов съезда. Но всевластие, как известно, порождает вседозволенность, которая неизбежно ведёт к ошибочным решениям государственного уровня. Для примера можно рассмотреть некоторые моменты из жизни советских государственных и партийных руководителей.

Так уже Председатель Совнаркома В. И. Ленин, *допускал ошибочные решения*, вроде установления военного коммунизма: продрозвёрстки, запрета свободной торговли, немедленного отстранения капиталистов от руководства фабриками и заводами, что вызвало определённую неразбериху, падение производства и, как следствие, безработицу. Коренное отличие Владимира Ильича от последующих партийных руководителей СССР и РФ в том, что он, по истечении некоторого времени, *понимал, признавал и исправлял* свои неверные решения [3, с. 106-112]. Были отменены основные принципы военного коммунизма, предложен план ГОЭЛРО, введён НЭП, который вывел страну из экономического кризиса.

Создание СССР, о котором настоял В. Ленин, верное в *начальных переходных условиях*, в более спокойной обстановке образования духовного единства советского общества, т. н. «совка», в его лучшем понимании, несомненно требовало замены и необходимости *воссоздания единого, унитарного государства*, нечто вроде Советской Социалистической Республики, без упоминания слова «союз». Наилучшей датой являлось время после победного завершения Великой Отечественной войны. Однако человека, понимавшего важность этого вопроса, в верховных партийных кругах не нашлось. К сожалению, об этом тогда не подумал и т. Сталин, не ожидая такого «афронта», как возможности распада республик Советского Союза, да и время требовало решения более насущных вопросов. Однако сейчас, как никогда остро, видится упущенная возможность создания сплочённого, устойчивого, единого социалистического государства.

Начало руководства компартии И.В. Сталиным было связано с его борьбой за единоличную власть с некоторыми членами Центрального Комитета, желающими занять это место, после известной его характеристики, данной Владимиром Ильичом. Много жестокости было проявлено во время установления колхозного строя в стране. К середине тридцатых годов власть и авторитет Сталина достигли пика, и он стал «хозяином», как называли его за глаза соратники, а также сотрудники в Кремле. Волонтаризм вождя и подобострастное отношение подчинённых привели к началу культа личности и обращения: «Дорогой Иосиф Виссарионович». После 17 съезда компартии 1934 г. произошла основательная чистка в партийных кадрах, многие из делегатов съезда не пережили 1938 года. Позднее подобная чистка коснулась и высший командный состав вооружённых сил страны, ослабляя армию перед началом войны.

Правление Сталина отличалось авторитарностью, субъективизмом а, подчас, *излишней жестокостью*, которые, возможно, и привели к созданию *могучей и экономически сильной* советской державы. Последующие генсеки, занимавшие также длительные сроки в управлении партией, всё так же авторитарно и субъективно решали многие возникавшие экономические и социальные вопросы, которые не всегда приносили ощутимую пользу стране.

Н. Хрущев в сложной политической борьбе, после смерти И. Сталина, занял место первого секретаря ЦК КПСС и запомнился успехами страны в космосе, начатыми в период его правления, Карибским кризисом, взрывом сверх мощной водородной бомбы на Новой Земле. При нём произошло разделение обкомов компартии на сельские и промышленные, организация совнархозов, и более «мелкие» события: продвижение на Север культуры кукурузы и большие налоги на личное подворье колхозников. Спорным и преждевременным оказалось принятие Программы построения Коммунизма к 80 году на 22 съезде компартии в 1961 году. Ну а в 1962 году случилось кровавое подавление Новочеркасского «бунта». С 1956 г. Н.С. Хрущёв, для укрепления своих позиций в партийной среде, затеял «освоение целинных и залежных земель» в среднеазиатских республиках, не принёсших стране особых дивидендов, однако вызвавших эрозию пахотной земли и страшные пыльные бури. За столь разнообразие разноречивых субъективных и волюнтаристских решений в ЦК партии созрел заговор и его без каких-либо негативных санкций отправили на пенсию. Хотя до сих пор многие советские люди внутренне благодарят Никиту Сергеевича за тот, поистине массовый характер жилищного строительства, организованный им в стране.

Руководители компартии и Советского государства допускали негативные и подчас трагические ошибки, но они всё же стояли на социалистических позициях, сохраняя социальную справедливость, отсутствие частной собственности на средства производства, а также единство правящей коммунистической партии. Эту твёрдость социально-экономической политики западные идеологи окрестили «тоталитаризмом», что не сразу, а постепенно позитивно восприняли советские философы и социологи. Действительно все процессы в стране были «тотально» направлены на сохранение основ социализма, несмотря на имевшиеся отдельные ошибки движения. К сожалению, тоталитаризм сдерживал развитие социализма, сохраняя его изначальное устройство, препятствуя изменениям, отвечающим вызовам времени, необходимым для адекватного развития государства.

К этому негативу добавилось откровенное предательство коммунистических идей, пробравшихся на высшие посты партии и государства М. Горбачёва и Б. Ельцина. Первый открыл дорогу предпринимательству, допустил устранение компартии из ядра социальной системы, подготавливая разрушение Советского Союза, осуществлённого вторым, который разрешил частную собственность, возвращая капитализм на землю России. Анализ истории советского социализма показывает, что *главным тормозом развития страны* явилось *единовластие, субъективность принятия необоснованных решений на самом высоком управленческом уровне*, а также *забвение основных принципов социализма: отсутствие частной собственности*, в особенности скрытой, *обеспечение безопасности социалистического государства в сочетании с повсеместным повышением материального уровня жизни трудящихся*. Устранение этих недостатков лежит в широком развитии *коллегиальности*, недаром В. Ленин, в свою бытность, писал о необходимости доведения числа членов ЦК до 100 человек, своевременной *ротации* его членов и неукоснительное *соблюдение* принципов социализма. Как показала практика, социализм, как коллективное явление, нуждался и в *коллективном руководстве* на самом высоком государственном уровне. Не единственный генеральный секретарь, а генеральный *совет* председателей компартии, наделённых *равными правами и обязанностями*.

Новый капитализм сразу показал свою гнилую сущность. Если классический капиталист построил своё богатство ежедневным трудом, начиная чуть ли не с нуля, развивая цивилизационную составляющую общества, то в России «новые русские» получили его в результате разграбления, *приватизации* государственной собственности, как некий подарок судьбы, инициированный предателями социализма. В результате недобросовестного отношения новых хозяев к полученным производственным мощностям произошёл обвал российской промышленности и закономерное усиление зависимости РФ от зарубежных технологий и иностранного импорта. Повторный капитализм своим несправедливым общественным устройством вызвал жёсткую эксплуатацию человека человеком, разделил

общество по материальному состоянию на классы и сословия, вызвав всемерное обнищание трудящихся и его тоску по социалистическому строю государства.

Произошло полное погружение России в *естественное* социально - экономическое состояние; возврат в первоначальный домонополистический капитализм. Автор считает пришедший капитализм, особо жадным и жестоким эксплуататором. Интересным оказалось то, что управление капиталистической страной оказалось, по сравнению с социалистической, *простым делом* – вся экономическая составляющая разбросана по частным владельцам, их деятельностью *руководит «невидимая рука рынка»*. Руководителю государства остаётся совсем немного: задавать направление внешнеполитической сферы, ну и чуть закручивать внутри социальную обстановку, играя лицемерную роль доброжелательного *патерналиста*, отца нации, для чего особого ума не надо, достаточно изображать благостное выражение лица, прочитывая по бумажке заготовленный текст.

Для устойчивости советской страны нужна была всего лишь политическая воля, чтобы резко улучшить материальное положение советских людей, которую во время не выказали высшие советские руководители. Так и современное руководство РФ, не желает внедрения прогрессивного налога на олигархов, для облегчения жизни своих подданных, обеспечивая себя поддержкой буржуазии. И это в то время, когда деньги на лечение особо больных ребят собирают по подписке среди телезрителей.

Однако живущие пожилые люди хорошо помнят и горюют о прошедшем советском времени, сравнивая его с существующей ныне эксплуататорской эпохой возвратного *военного* капитализма. Учитывая необходимое обновление социализма, возможность нового организационного оформления устройства компартии, введение коллегиальности в самые высокие круги, будущим устройством общества должен и может стать социализм, как соборное и всечеловечное общество. Борьбу за это будущее могут организовать левые общественные силы, причём в исключительно мирной избирательной президентской борьбе. Коллективность должна начинаться уже с образованием *единства* левых, оппозиционных предвыборных сил.

В них кроме компартии - КПРФ, входят учёные, развивающие *ноосферный*, т. е. *разумный, духовный социализм – ноосферизм*, к коим принадлежит школа А. Субетто из С-Петербурга, а также участники политического движения «за новый социализм», развиваемый сторонниками Н. Платошкина. Ну, конечно, и сохранившиеся остатки партий РКРП, РПК и КПСС, а также простые люди, ненавидящие буржуазную власть. По определению А. Субетто «базовый признак категории сферы разума, ноосферы – это научное управление социоприродной эволюцией», выполнять которую в будущем «призван Ноосферизм, или Ноосферный Экологический Духовный Социализм» [1, с. 36], свидетельствующий о ноосферном, разумном устройстве грядущего нового социалистического общества.

Рассуждая о ноосфере, социологи ранее несколько отстранённо и обще говорили об этом явлении, хотя в нём подчёркивается *разумное научное существование* общества, социальной группы. Рассматривая одного человека и выделяя его разум, *ноософия* утверждает достаточность его управляющих усилий для руководства действиями [4, с. 152]. Однако, имея дело с управлением коллектива или группы людей, одного человека для его разумного управления практически не хватает, поэтому руководитель подбирает себе необходимых помощников. Но при этом верховный руководитель может проявить *своеволие в выборе решения, субъективность*, и натворить массу ненужных, а то и просто вредных, ошибочных явлений, чему примером, являются не только действия советских партийных руководителей, но и управление государством царями или вот сейчас в РФ президентами, имеющих множество помощников и советников. Ноософия предлагает государственным органам, для объективности и адекватности руководства обществом, формировать, как это не покажется странным, руководящий орган из *наделённых равными правами и обязанностями совета руководителей*. В пределе ноосфера и является обществом, состоящим из разумных, наделённых одинаковыми правами и обязанностями лиц. В этом и заключается основной смысл ноосферы, долговременной основы существования единого, духовного

Соционоосферизма – *разумного управления и разумного подчинения* в общественной жизни России, а может быть и всего мира.

Единый оппозиционный блок: КПРФ, сторонники Ноосферизма и нового социализма должны создать теорию, правила развития и существования устойчивого справедливого, а значит адекватного современному пониманию *обновлённого* социалистического устройства общества, его «белового» варианта, в котором учтены все недостатки советского социализма. Свод подобных утверждений можно назвать Кодексом обновлённого социализма, который следует всемерно размножить и довести до сведения трудящихся масс, чтобы привлечь их к голосованию на президентских выборах за социалистический блок и установления доброжелательной всечеловечности.

В случае выигрыша оппозиционного кандидата, победитель *объявляет* чрезвычайное положение – переходной период, *распускает* существующую Государственную Думу и *формирует* верховный коллективный орган управления, назовём его Государственный Политический (президентский) Совет (ГПС), вместо единственного президента. В его состав входят представители всех оппозиционных сил, поддержавших единого кандидата на выборах, исполняя роль коллективного президента, обладая одинаковыми правами и обязанностями. Число участников ГПС, надо предполагать, будет не более 3-5 человек, известных своей деятельностью по защите трудового народа. Государственные решения у такого коллегиального органа образуются путём научного анализа проблемы, коллективного обсуждения и принятия решения открытым голосованием, что исключит неверные решения.

Особо важные, принципиальные решения должны соотноситься с научными рекомендациями и выноситься на референдум, определяя мнение трудящихся. Решения ГПС воплощает в жизнь Совет Министров по отраслям, назначаемым решением ГПС. Главнокомандующим назначается министр обороны, подчиняющийся ГПС. Ядерный чемоданчик с кодами управления пусками ядерных ракет находится в поочерёдной недельной принадлежности каждого члена ГПС. В угрожающих случаях совместное нахождение членов ГПС обязательно. Ежегодно производится *отчёт органов власти различных уровней* перед народными представителями, которые выносят оценку их деятельности и в случае неудовлетворительной – производится организация перевыборов его состава, в соответствии с принципом ротации руководящих кадров.

В стране разрешается государственная, кооперативно-колхозная, акционерная и личная собственность. В составе акционерной собственности не менее 51% акций должно принадлежать государству. Собственность на землю отменяется. Труд признаётся почётной обязанностью граждан. Оплата производится по затраченному физиологическому и умственному труду, с учётом масштаба трудовой деятельности. Ведение домашнего хозяйства женщинами приравнивается к трудовой деятельности, с возможностью выхода на пенсию. Срок выхода на пенсию определяется в 60 лет для мужчин и 55 лет для женщин. Предлагаемые основы социально-экономического устройства ноосферного социалистического государства могут обеспечить прочное, устойчивое существование социалистической страны и непрерывный рост материального обеспечения трудящихся.

Эти положения выдвигаются в качестве элементов ноосферизма духовного социалистического общества для их текущего всенародного обсуждения в левопатриотических СМИ. Информация будет способствовать установлению устойчивого общественного мнения о необходимости социальных перемен в стране, достижения гармонического развития всечеловечности.

\*\*\*

1. Субетто А.И. Ноосферизм, как новая научная идеология и стратегия России и человечества в XXI веке /Глобальные вызовы бытию России и мира в XXI веке. Материалы 51 Международного академического симпозиума. – Н. Новгород, 2023 – 217 с.
2. Чумаков В. А. Россия – испытательный полигон социальных экспериментов //Актуальные проблемы научной философии. Новые идеи в философии. Выпуск 19. Материалы всероссийской научной конференции. Пермь, 2010, т. 2, с. 21-31.
3. Чумаков И.В., Чумаков В.А. Урок послереволюционного преобразования России. /Система экономической сферы общества. Материалы 15-й Международной Нижегородской Ярмарки идей. – Н. Новгород: издательство Гладкова О. В., 2012. – 228 с.
4. Чумаков В.А. Глобализм, как высшая стадия империализма / Глобальные вызовы бытию России и мира в XXI веке. Материалы 51 Международного академического симпозиума. – Н. Новгород, 2023 – 217 с.

## СЕКЦИЯ V. ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

Аббазова Г.Ф.

### Анализ рисков инвестиционных проектов

Самарский государственный экономический университет

(Россия, Самара)

doi: 10.18411/nrciz-02-2024-12

#### Аннотация

Учет и оценка рисков инвестиционных проектов является важным этапом в процессе принятия решений о вложении средств. Это помогает определить, насколько вероятно, что проект будет успешным, а также позволяет учесть возможные проблемы и угрозы. В данной статье рассмотрены основные виды рисков и методы анализа и оценки рисков инвестиционных проектов.

**Ключевые слова:** риски, инвестиционный проект, vuca-мир, классификация рисков, эффективность проекта, анализ рисков, норма доходности.

#### Abstract

Accounting and risk assessment of investment projects is an important stage in the investment decision-making process. This helps to determine how likely it is that the project will be successful, and also allows you to take into account possible problems and threats. This article discusses the main types of risks and methods of risk analysis and assessment of investment projects.

**Keywords:** risks, investment project, vuca-world, risk classification, project effectiveness, risk analysis, rate of return.

Анализ рисков инвестиционного проекта – это процесс оценки и управления рисками, связанными с реализацией проекта. Цель анализа рисков – определить потенциальные угрозы для проекта и разработать меры по минимизации их воздействия.

Анализ рисков включает в себя несколько этапов:

- Идентификация рисков – определение возможных угроз для проекта.
- Оценка рисков – определение вероятности наступления каждого риска и его возможного влияния на проект.
- Разработка мер по минимизации рисков – выбор оптимальных стратегий и мероприятий для снижения вероятности наступления рисков и минимизации их последствий.
- Мониторинг и контроль рисков – отслеживание изменений в рисках и корректировка мер по их минимизации в случае необходимости.

В современной экономике неким синонимом понятия «риск» также является термин Vuca мир. Он описывает современный мир, полный нестабильности, неопределенности, сложности и неоднозначности. Этот мир часто называют также “миром без тормозов” или “миром VUCA”. VUCA - это акроним, который обозначает следующие характеристики современного мира:

- Volatility (нестабильность) - мир становится все более изменчивым и непредсказуемым, что затрудняет планирование и принятие решений.
- Uncertainty (неопределенность) - многие события и процессы становятся все более неопределенными, что создает риски и возможности для различных участников.
- Complexity (сложность) - мир становится все более сложным и взаимосвязанным, что требует более глубоких знаний и умений для понимания и управления процессами.

- Ambiguity (неоднозначность) - информация становится все более неоднозначной и противоречивой, что затрудняет принятие решений и определение верных стратегий.

Для идентификации риска необходимо понимание возможных его видов. В научной литературе существуют различные виды рисков. Рассмотрим одну из принятых классификаций инвестиционных рисков на схеме ниже.



Рисунок 1. Классификация рисков инвестиционных проектов.

Необходимо отметить, что перечисленные выше классификации в некоторой степени условны, так как провести четкую границу между отдельными видами инвестиционных рисков достаточно сложно. Ряд инвестиционных рисков находится во взаимосвязи (коррелирует между собой), изменения в одном из них вызывают изменения в другом, что влияет на результаты инвестиционной деятельности. Кроме того, некоторые инвестиционные риски присущи только определенным отраслям.

Рассмотрим основные методы анализа рисков инвестиционных проектов.

Оценка рисков на основе анализа чувствительности проекта

Анализ чувствительности позволяет определить, как изменение различных параметров проекта, таких как спрос на продукцию, цены на сырье, темпы инфляции, влияет на его эффективность. Например, можно оценить, как изменение ставки дисконтирования или объема инвестиций влияет на ключевые показатели эффективности инвестиционного проекта: чистый дисконтированный доход (NPV), внутреннюю норму доходности (IRR) и простой или дисконтированный срок окупаемости. Суть анализа чувствительности заключается в том, что каждый параметр изменяется по очереди, в то время как остальные остаются неизменными, и затем оценивается, как это изменение влияет на доходность проекта. Таким образом, можно определить, какие параметры наиболее важны для успеха проекта и какие меры можно принять для снижения рисков.

Анализ сценариев

Этот метод предполагает создание нескольких сценариев развития проекта, каждый из которых учитывает различные возможности и угрозы. Затем для каждого сценария рассчитываются показатели эффективности, и на основе полученных данных принимается решение о целесообразности проекта.

Метод Монте-Карло

Это статистический метод, который используется для оценки рисков инвестиционного проекта. Он основан на моделировании случайных событий и позволяет определить вероятности различных исходов проекта. Суть метода заключается в том, что сначала определяются все возможные сценарии развития проекта, а затем для каждого сценария проводится серия испытаний, в ходе которых определяются возможные значения ключевых параметров проекта

(например, объем продаж, цена продукции, затраты и т.д.). После этого проводится анализ полученных результатов и определяется вероятность достижения желаемых результатов проекта.

#### Учет корреляции между рисками

Корреляция при оценке рисков учитывается для того, чтобы определить взаимосвязь между различными факторами риска и их влияние на результаты проекта. Если два фактора риска имеют высокую корреляцию, то изменение одного из них может привести к изменению другого, что в свою очередь может повлиять на результаты проекта. Например, если цена на продукцию и объем продаж имеют высокую корреляцию, то снижение цены может привести к уменьшению объема продаж и наоборот. В этом случае необходимо учитывать оба фактора риска и принимать меры для снижения их влияния на результаты проекта.

#### Использование экспертных оценок

Метод экспертных оценок используется для учета специфических рисков проекта, которые трудно оценить с помощью математических методов. Эксперты оценивают вероятность наступления различных рисков и дают свои рекомендации по управлению ими. Этот метод может быть полезен при оценке инновационных проектов, где много неизвестных факторов и трудно предсказать результаты. Например, если проект связан с новыми технологиями, то эксперты могут дать свою оценку вероятности успеха или неудачи проекта.

После оценки рисков необходимо разработать меры по их снижению. Это могут быть различные мероприятия, такие как страхование, диверсификация инвестиций, улучшение управления проектом и т.д. Рассмотрим некоторые из них более подробно.

Создание резервов на непредвиденные расходы позволяет учесть возможные дополнительные затраты, связанные с рисками. Это может быть полезно, например, если проект предполагает строительство новых объектов или внедрение новых технологий, которые могут потребовать дополнительных инвестиций.

1. Возможным способом снижения риска является его страхование, которое по существу состоит в передаче определенных рисков страховой компании. При принятии решения о внешнем страховании рисков необходимо оценивать эффективность такого способа снижения риска с учетом следующих параметров: вероятность наступления страхового события по данному виду проектного риска; степень страховой защиты по риску, определяемая коэффициентом страхования (отношением страховой суммы к размеру страховой оценки имущества); размер страхового тарифа в сопоставлении со средним его размером на страховом рынке по данному виду страхования; размер страховой премии и порядок ее уплаты в течение страхового срока и др. Зарубежная практика страхования использует полное страхование инвестиционных проектов. Условия российской действительности позволяют пока только частично страховать риски проекта: здания, оборудование, персонал, некоторые экстремальные ситуации.
2. Важным методом управления рисками является диверсификация - размывание, распределение, например, усилий предприятия между видами деятельности, результаты которых непосредственно не связаны между собой. В качестве примера можно привести следующие формы распределения риска в процессе создания инвестиционного проекта: диверсификация видов деятельности; диверсификация потребителей; диверсификация поставщиков; расширение числа участников (в целях снижения доли риска на одного участника) и т.д.

В заключение следует отметить, что учет и оценка рисков инвестиционных проектов являются важным этапом при принятии решений о вложении средств. Правильный учет рисков позволяет снизить вероятность неудач и повысить эффективность проектов.

\*\*\*

1. Аньшин, В. М. Инвестиционный анализ: учебное пособие / В. М. Аньшин; Академия наук при Правительстве РФ.- М.: Дело, 2017. - 280 с.

2. Аскинадзи, В. М. Инвестиционный анализ: учебник для академического бакалавриата: для студентов высших учебных заведений, обучающихся по экономическим направлениям / В. М. Аскинадзи, В. Ф. Максимова. – Москва: Юрайт, 2019. – 422 с.
3. Кэхилл, М. Инвестиционный анализ и оценка бизнеса: Учебное пособие: Пер. с англ. / М. Кэхилл.- М.: ДиС, 2018. - 432 с.
4. Липсиц, И.В. Инвестиционный анализ: подготовка и оценка инвестиций в реальные активы: учебник: учебное пособие для студентов высших учебных заведений / И. В. Липсиц, В. В. Коссов. – Москва: Инфра-М, 2019. – 319 с.
5. Маркова, Г.В. Экономическая оценка инвестиций: Учебное пособие / Г.В. Маркова. - М.: Курс, 2018. - 320 с.
6. Ример, М.И. «Экономическая оценка инвестиций»: учебник для вузов / М.И. Ример - Издательство Питер, 2015. – 430 С.
7. Чараева, М.В. Реальные инвестиции: учебное пособие / М. В. Чараева. – Москва: Инфра-М, 2018. – 263 с.

**Данько Т.П.**

**Управление потенциалами: Методология, ее уроки. Интеллектуальная деятельность**

*Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова  
(Россия, город)*

*doi: 10.18411/nrciz-02-2024-13*

*Научный руководитель: Анисимов О.С.*

#### **Аннотация**

Проблемы управления потенциалами. Цивилизационная аналитика. Интеллект и культура мышления.

**Ключевые слова:** методология, ее уроки. Интеллектуальная деятельность.

Сегодня позиция сводится чтобы уточнить, чем полезна и в чем особенность вклада методологии в решение важнейших проблем страны.

Общественное бытие человека предполагает, что его внутренние возможности должны в поведении соответствовать социальным, культурным, профессиональным и т.п. требованиям, сохраняя исходные природные предпосылки и используя их как внутренний ресурс в подчинении внешним требованиям в сюжетах общественно адекватного проявления. Образование выращивает устойчивые состояния внутренних возможностей, необходимые для адекватного поведения в обществе, и они трактуются как сформированные «способности». Если использовать философские оформления таких смыслов, то уже во времена Аристотеля, Конфуция и др. мыслителей и мудрецов древности выделялись категории «потенциальность» и «актуализация потенциального». То есть «статическая» и «динамическая» характеристики потенциальности. Следовательно, человек как тип «нечто» имеет сначала природный потенциал, а затем обретает социально и культурно, а затем и духовно значимые потенциалы в социализации, окультуривании и одухотворении. Образование является общественным механизмом субъективной доклада потенциализации.

Но потенциализация имеет уровни, и рост ее предполагает этапы социализации, окультуривания и одухотворения. Поэтому достигнутое становится стартом для более глубокой потенциализации. Этот переход можно обозначить как реагирование типа «для-в-себе» бытие, шаг в развитии или деградации, например, отход от культурности, а также как искажение стандартов способностей и т.п. Может быть и опережающее движение «наверх», но искаженное, что создает дополнительные сложности преодоления искажений. Так возникают научные и религиозные модификации, обладающие потенциалом искажений, наносящие вред общему движению в совершенствовании научной и иной практики высокого уровня потенциальности. Обнаружение искажений часто связано с процессами доклада перепарадигматизации исходных оснований и возникновением потребности иметь надежные критерии и методы парадигматических поправок. Поиск таких методов в мире организованного мышления вел к особым логическим дискуссиям. Следует подчеркнуть, что именно этого типа философско-логический анализ в немецкой классической философии привел усилиями от Канта до Гегеля к

созданию великого «метода», который Гегель назвал «абсолютным» и который был адекватно оценен Марксом. Однако понимание и использование логических благ этого метода оказалось до сих пор легковесным, незначительным, и это отражается на крайне редком и фрагментарном раскрытии потенциала метода. Не удалось полностью раскрыть и «метод Маркса», как подобие «метода Гегеля», как А.А.Зиновьеву, так и некоторым участникам методологического движения в СССР.

Если все же раскрыть причины недопонимания и неиспользования преимуществ потенциала метода диалектической дедукции Гегеля, то они связаны с различием потенциалов «рассудка» и «разума» в понимании самого Гегеля, данном в его «Феноменологии духа» и «Философии духа» в целом. Реализующие потенциал рассудка не могут адекватно понять диалектический метод объективно, при всех добросовестных усилиях в постижении. Поэтому раскрытие пути духа, «дао» в китайском истолковании, является базисным в культурно-мыслительном образовании, в содержании психологии, социологии и культурологии развития человека.

Мы осознали проблему понимания великого метода практически в самом начале постижений философии Гегеля, принимая в качестве подсказки оценочную трактовку Маркса. В силу ряда обстоятельств мы разработали для себя особый метод работы с текстами, опирающийся на возможности конспектирования, а затем и конструирования схематических изображений. Они позволили постичь «метод» и «систему» Гегеля в условиях пребывания в дискуссионном пространстве московского сообщества методологов под руководством Г.П.Щедровицкого. Раскрытие динамики дискуссий позволяло проникнуть в типы ответов на фундаментальные вопросы логического уровня. Оформление сути «метода» в специальных схематических изображениях позволило переходить к практическому применению по критериям «технологичности». Именно в применении «метода» в постановке и решении задач и проблем всех уровней сложности в течении многих лет (с середины 70-х гг.) обеспечило надежную успешность в научной, аналитической, управленческой, педагогической, философско-методологической деятельности и способствовало росту потенциала многих устремленных к сущности учеников. Рефлексия индивидуальных и коллективных успехов тех, кто искренне осознал пользу приближения к способности пользоваться великим методом, позволила подтвердить объективность «дорожной карты развития субъективности» Гегеля. После вхождения в сообщество аналитиков Ассоциации «Аналитика» и создания Научно-методического совета по методологии в ней в 2013 г. мы стали стимулировать внимание к ценности культуры мышления в Ассоциации. К этому времени у нас был опыт создания и работы кафедры методологии в Высшей школе управления АПК РСФСР (с 1988 г.) до времени угасания советского проекта, был опыт обучения культуре мышления в некоторых сообществах, например в холдинге «Сибирская аграрная группа» (в 2010-2013 г) и т.п.

Понимание философии и метода Гегеля позволяло постигать достоинства всех видных представителей науки и управленческой, в том числе педагогической, практики, осуществлять своеобразное ранжирование потенциалов, выражать версии доказательным образом. Становилась очевидной сущность перехода преобразовательной практики в материальной акцентировке в индустриальный уровень, порождения новых типов индустриальности, в том числе интеллектуальной, информационной и т.п.

Предпримем попытку определить базовые преимущества методологии в раскрытии и решении проблем управления макросистемами.

К ним могут быть отнесены следующие позиции:

- максимальное внимание к проблемам качественного совершенствования любой практики и прежде всего мышления принимающих решения;
- придании содержанию, обсуждаемому максимальной глубины;
- ориентации на высшие притязания тех, кому методология оказывает интеллектуальную услугу;

- предпочтении партнеров, которые обсуждают, ставят и достигают стратегические цели, особенно в условиях кризиса макросистем и кризиса в отношениях между макросистемами;
- придание мыслительным процедурам «индустриального» характера с применением самых развитых средств и технологий мышления, опираясь на общие основания культуры мышления.

Предпримем попытку рассмотреть некоторые из них.

**Проблемы управления потенциалами.**

Они носят стратегический характер и в высшей степени предполагают применение высших интеллектуальных критериев философского уровня в соотнесении с портретами реальных сюжетов роста потенциалов макро и микросистем, соблюдение особых мыслительных технологий, разрабатываемых именно в методологии.

Мы имеет весь необходимый понятийный потенциал.



Рисунок 1.

Рассмотрим общий план устройства общества. Внимательное ее рассмотрение позволяет выделить решение задач и проблем в управленческом мышлении, сферы общения, согласования. Мыслекоммуникации, рефлексии и др. (См рис.1 )

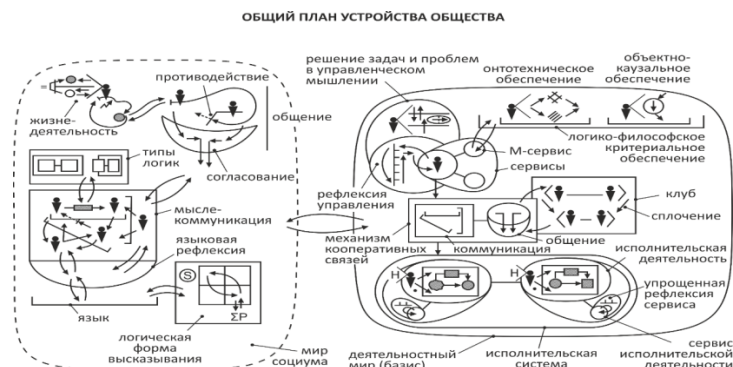


Рисунок 2.

Содержание схемы (рис.2) создано в синтезе ряда дифференциальных схем-понятий, относящихся к составляющим общества.

Более конкретные схемы-понятия. Прежде всего это средства уровня страны. Обращаем ваше внимание на механизмы рефлексии управления, механизмы корпоративных связей, а также деятельностный мир, исполнительская система и сервис исполнительской деятельности.

Это очень кратко и схематично прописывает общий план устройства общества.

Следует подчеркнуть типологические акцентировки, ведущие к выделению типов цивилизаций и к осуществлению анализа типов отношений между цивилизациями. При разборе схемы определите механизм коммуникации, общения и исполнительской деятельности.

Далее рассмотрим страну. Как цивилизационную единицу. (Рис 3)



Рисунок 3.

Это основное средство анализа динамики страны при учете раскрытия всех составляющих устройства страны, отраженных в соответствующих понятийных схемах. В целостности страны существует и «экономика», которая вносит свой вклад в успех целого и обладает специфичностью устройства.

Его достаточно строго теоретически показал К.Маркс в контексте анализа капиталистической формы совмещения «спроса» и «предложения».

Особую роль играет механизм «рынка».

### Рыночная торговля

Экономическая динамика предполагает в том числе цикл процессов от предъявления спроса до отчуждения продуктов производства в качестве товаров и их обмена на деньги в пространстве рынка и выявления прибыли. К.Маркс трактовал этот цикл как «цикл капитала». Затем он типологически членил циклику капитала и выделял единое экономическое пространство. Негативные следствия «частного владения» капиталом ведет к переакцентировке от служения спросу к служению частному накоплению и реализации потребительских и агрессивных интересов.

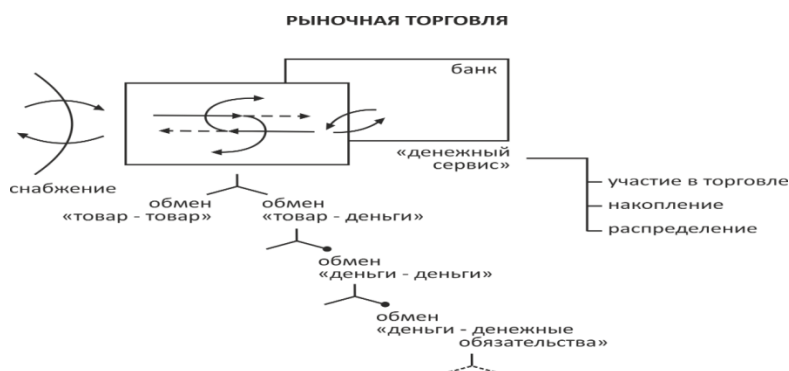


Рисунок 4.

Противостояние разнотипных экономик оформляется в цивилизационном самоопределении, что ведет и к цивилизационному кризису. Возникает необходимость нахождения решений для преодоления направленности на противопоставление. (Рис 4.)

Весь мир сейчас (и Россия в том числе) переживает особый период турбулентного (вихреобразного, беспорядочного) развития и реконструкции. Многие старые представления требуют пересмотра. Теории, казавшиеся незыблемыми, подвергаются сомнению.

Экономическая наука находится в состоянии накопления новой информации, которую необходимо анализировать и осмысливать.

Выход из создавшегося положения возможен только на основе, принятия **новой научной парадигмы**, не отвергающей традиционного классического наследия и достижений экономики, творчески их перерабатывающей

Глубокие знания о действии рыночных механизмов, о принципах и методах изучения рынка и экономической конъюнктуры, совокупности мер воздействия на конкурентные позиции предприятий (фирм) в свободной рыночной экономике дает данная концепция как рыночная концепция управления в новых условиях

Развитие и усложнение представлений о современном состоянии экономики и экономических наук являются условием, определяющим необходимость повышения уровня подготовки специалистов в этой области. Наиболее актуально это для России, особенно в сферах деятельности, которые для нее являются новыми.

#### **НЕСКОЛЬКО СЛОВ ОБ ИНТЕЛЛЕКТЕ И КУЛЬТУРЕ МЫШЛЕНИЯ.**

Интеллектуальная деятельность любого человека осознается как очевидное явление, включенное в целостность жизни. Необходимость ее организации, при всей очевидности такого утверждения, осознается гораздо реже. Даже в том случае, когда возникают трудности достижения интеллектуальных целей, далеко не всегда появляются достаточно определенные требования к организованной интеллектуальной деятельности и вообще к интеллектуальным процессам.

В то же время именно на этом пути возникают формы **организованной интеллектуальной деятельности**, в том числе **методы, методики, технологии**.

Легко согласиться с тем, что "ученик", в позиции которого оказывается и школьник, и студент, и совершенствующийся профессионал, не может обойтись без организованной интеллектуальной деятельности, если он рассчитывает как можно быстрее пройти путь к появлению новых знаний, умений, новых способностей к решению типовых "практических" и "учебно-практических", а также "учебных задач, а затем и проблем. Но быстрое прохождение пути не гарантирует качества и знаний, и умений, и способностей. Поэтому выделение качества в качестве особой потребности и мотива, возвышение качества до уровня ценности с неизбежностью ведет к росту значимости организованности интеллектуальной деятельности, осознанного внесения организованности и устремления к обретению способности к самоорганизации, приданию самоорганизации максимальной неслучайности. Но это означает создание пути к культуре самоорганизации и организации интеллектуальной деятельности.

Оппозиция, противопоставление **"случайное – неслучайное"** носят фундаментальный характер.

**Случайность** является общей основой минимальной эффективности, тогда как **неслучайность** – основой максимальной эффективности.

В рамках акмеологического подхода и максимальная эффективность, и максимальный потенциал возможной эффективности находятся в центре внимания. Поэтому если **эффективность и потенциал эффективности зависят от масштабов, уровня неслучайности субъективных проявлений в учебной, профессиональной деятельности, в жизни человека, то устремленность к культуре во всем, в том числе в интеллектуальной самоорганизации и внешней организации, не только оправданы, а необходима и неизбежна.**

Интеллектуальная деятельность любого человека осознается как **очевидное явление**, включенное в целостность жизни. Необходимость ее организации, при всей очевидности такого утверждения, осознается гораздо реже. Даже в том случае, когда возникают трудности достижения интеллектуальных целей, далеко не всегда появляются достаточно определенные требования к организованной интеллектуальной деятельности и вообще к интеллектуальным процессам. В то же время именно на этом пути возникают формы организованной интеллектуальной деятельности, в том числе методы, методики, технологии.

Легко согласиться с тем, что "ученик", в позиции которого оказывается и школьник, и студент, и совершенствующийся профессионал, не может обойтись без организованной интеллектуальной деятельности, если он рассчитывает как можно быстрее пройти путь к появлению новых знаний, умений, новых способностей к решению типовых "практических" и "учебно-практических", а также "учебных задач, а затем и проблем. Но быстрое прохождение пути не гарантирует качества и знаний, и умений, и способностей. Поэтому выделение качества в качестве особой потребности и мотива, возвышение качества до уровня ценности с неизбежностью ведет к росту значимости организованности интеллектуальной деятельности, осознанного внесения организованности и устремления к обретению способности к самоорганизации, приданию самоорганизации максимальной неслучайности. Но это означает создание пути к культуре самоорганизации и организации интеллектуальной деятельности.

Оппозиция, противопоставление *"случайное – неслучайное"* носят фундаментальный характер. *Случайность является общей основой минимальной эффективности, тогда как неслучайность – основой максимальной эффективности.*

В рамках акмеологического подхода и максимальная эффективность, и максимальный потенциал возможной эффективности находятся в центре внимания. Поэтому если эффективность и потенциал эффективности зависят от масштабов, уровня неслучайности субъективных проявлений в учебной, профессиональной деятельности, в жизни человека, то устремленность к культуре во всем, в том числе в интеллектуальной самоорганизации и внешней организации, не только оправданы, а необходима и неизбежна.

Продemonстрируем интеллектуальную самоорганизованность в раскрытии сущности культуры. В качестве привлекаемого материала характеристик сущности культуры возьмем те, которые можно найти в материале:

Продemonстрируем интеллектуальную самоорганизованность в **раскрытии сущности культуры.**

В качестве привлекаемого материала характеристик сущности культуры возьмем те, которые можно найти в материале:

- культура – уважение к традициям;
- очеловечивание мира;
- усвоение того, что передано предшествующими поколениями;
- включает в себя совершенствование, развитие, которые пробуждаются в глубине вещей, всегда имеющие эти части внутри себя;
- предполагает разум, способный создавать желания не только при отсутствии естественной склонности, но и вопреки ей,
- избирать образ жизни по своему усмотрению, по своей свободе, от которой уже нельзя возвратиться к зависимости;
- предполагает разум, неутомимо побуждающий к развитию его способностей, к терпению в труде;
- может внушать мнимые потребности;
- применительно к разуму она ведет по верному пути науки место блуждания и без критики;
- доставляет навыки, не устраняющие существующие;
- имеет положительное значение;
- приобретение способности ставить новые цели и цели вообще,
- иметь общественные ценности, чувство долга и т.п.;
- поднятие человека, его знания, воления до всеобщего освобождения, до формального, и она ведет к стремлению обладать бесконечным, абсолютным, ведет к дисциплине,
- привычке, к общезначимому в умениях, в абстракциях;
- рефлексия, обращенная на влечения, представления,

- оценивая и сопоставляя все друг с другом, вовлекая средства,
- отыскивая последствия, следствия, целостности и удовлетворенность целостным, вносит в материал всеобщность, очищает от грубости;
- в выявлении всеобщности и состоит ее абсолютная ценность;
- нравственная и умственная она духовно уравнивает элемент механистического;
- теоретическая она развивается не только на основе многообразия определений и предметов, но и подвижности и быстроте перехода, в постижении сложных и всеобщих отношений,
- практическая она состоит в потребности и привычке к знаниям вообще, ограничениям в деятельности, сообразуясь с произволом других, к общезначимым умениям на основе дисциплины и привычки;
- объединяет человечество, ведя к истине, власти над природой;
- просвещая, возвышая все созданное, ведет к стереотипизации мышления;
- стремление к разворачиванию способностей и силы души;
- способы духовного совершенствования личности;
- система надбиологических средств, мотивирующих, направляющих деятельность;
- дает систему средств, усиливающих чувства, мышления, действия.

Имея такой объем материала, который можно увеличить, человек должен задать себе вопрос – неизбежно ли подобное многообразие или за ним скрывается что-то вполне определенное, однородное как основание всего многообразия? Если человек ограничивается регистрацией вариантов, то в ответе на вопрос о сущности (здесь – культуры) он должен выбрать один из вариантов, оттесняя все остальные, так как при множестве вариантов у него не будет перспективы породить однозначные ответы в ходе своей интеллектуальной деятельности.

**Сам вопрос о "сущности"** предполагает отход от многих созерцаний, мнений в пользу того, что не меняется в тех или иных условиях, в их смене, в исторической динамике. **Без вопроса о сущности невозможны интеллектуальные действия более или менее сложного характера, невозможна ответственность за результаты и процесс их получения.** Все это было осознано давно, например, во времена жизни и деятельности Сократа, а затем – Платона, Аристотеля, обобщившего путь к осознанию такой проблемы.

Тем самым, для интеллектуальной практики рано или поздно появляется необходимость и возможность опознавания того, что за многими явлениями стоит "неизменная сущность", с помощью представления о которой становится возможность перехода от стихии интеллектуальных процессов к их организации. Тем более что все типы организации интеллектуальных процессов и деятельности в целом уже имеются в практике.

Обладая указанной установкой на наличие "сущности" культуры мы должны продемонстрировать ее поиск. Различие между "явлениями" и "сущностью", между меняющимся в различных условиях и неизменным направляет нас на различие между "следствием" и "причиной".

**Сущность является причиной явления.** Но и условия являются причиной явления, если предполагать, что сущность проявляется в условиях:

- сущность не проявляющаяся;
- условие;
- условие, влияющее на сущность;
- проявляющаяся сущность;
- проявление сущности – явление.

Если условия меняются, то сущность остается одной и той же.

Остается заметить в материале те характеристики, которые касаются не условий, а сущности, не проявлений сущности, а самой сущности. Оценим некоторые компоненты материала с этой точки зрения:

- *уважение к традициям:*
  - традиции – результат культурного творения;
  - уважение – отношение к результату, подчиненное содержанию традиции и оттесняющее иные устремления;
- *очеловечивание мира:*
  - преобразование мира;
  - подчинение преобразования содержанию "человечности";
- *усвоение переданного поколениями:*
  - порожденное поколениями;
  - передача порожденного;
  - усвоение порожденного;
- *совершенствование, развитие, возникающие из глубины вещей:*
  - глубинное вещей;
  - активизация процесса в глубине вещей;
  - активизация совершенствования;
  - активизация развития;
- *разум, неутомимо побуждающий к развитию его способностей и к творению в труде:*
  - разум;
  - разум, созидаящий терпение в труде;
  - разум, побуждающий к развитию;
- *разум ведет по верному пути, а не блуждает и вне критики:*
  - разум;
  - *способность ставить новые цели и цели вообще, создавать и иметь общественные ценности, чувство долга и др.:*
  - *поднятие знаний, воления человека до уровня всеобщего, формального, обладающего бесконечным, абсолютным, общезначимостью в учениях, в абстракциях, что предполагает дисциплину и привычку:*
  - *объединяет человечество, ведя к истине:*
  - *дает систему средств, усиливающих действия, чувства, мышление:*
  - практика усиления действий, чувств, мышления;
  - введение средств усиления действий, чувств, мышления;

Легко заметить, что мы внесли фрагменты "перефразирования" материала текстов ради более удобного слежения за содержанием, главным в нем:

- фиксация высказываний;
- аналитическая цель;
- потребность в "удобстве" анализа;
- перефразирование фрагментов материала ради удобства анализа.

Перефразировки и причинно-следственные, каузальные оформления могут, как помочь, так и ухудшить результат и процесс его получения. Любое конструктивное вмешательство всегда несет в себе как "спасение", так и "угрозу". Осознавая эту возможность, мы как бы отстранялись от буквального следования материалу. Но в мире деятельности и мышления без преобразовательной установки и действий не обойтись, иначе цель становится недостижимой.

Никто сущность, ясно понимаемую и надежную, успешно проходящую критику, проверку, нам не предложит в условиях разнообразности мнений, материала, с которого мы начинаем анализ. Остается быть внимательным, следить за своими действиями, постоянно их рефлексировать и рассматривать результаты лишь как гипотезы, требующие подтверждения:

- фиксация материала;

- первичная работа с материалом;
- выявление затруднений в достижении аналитических целей;
- введение корректирующих действий;
- осуществление скорректированных действий;
- рассмотрение результатов как гипотез успешного достижения целей коррекции;
- слежение за последствиями использования полученного результата;
- подтверждение гипотезы о том, что введенные действия и их результаты помогают достижению исходных целей.

Мы не подвергали переработке все фрагменты материала, так как использовали критерий "новизны", стремясь учесть только неповторяющиеся фрагменты по их содержанию, а также по критерию "несовместимость с основным, признаваемым содержанием".

В материале могут быть те характеристики, которые, с точки зрения анализирующего, далеки от явно адекватных содержаний по теме. Так нельзя считать культурой "все созданное" на фоне тонких рассмотрений различных уровней качества созданного и соответствующих трактовок культурных способностей, их возвышенный характер.

Обладая указанными выше ориентирами и демонстрацией раскрытия сущности культуры, носящего еще предварительный характер, мы можем вновь поставить вопрос – какие характеристики имеют близкое и наибольшее отношение к "культуре"? Мы замечаем, что есть различие между "творением" культуры, как процессом, "продуктом" творения, хранящимся в культуре и субъективным отношением к продукту, единице культурного арсенала. *Человек, вырабатывающий отношение к единице культурного арсенала, обязан "уважать", познавать, приводить себя в соответствие с содержательностью требований, исходящих из особенностей единиц культуры, вытесняя предкультурные самопроявления, желания, мысли, поступки:*

- наличие единицы культуры;
- опознание и познание единицы тем, кто приступает к окультуриванию;
- выявление требований к самопроявлению окультуривающегося, исходящих из особенностей содержания и статуса единицы культуры;
- приведение самопроявления (в действиях, чувствах, мышлении, доклада самопознании, воли и т.п.) в соответствие с требованиями;
- вытеснение того в самопроявлении, которое мешает адекватному отношению и оперированию единицей культуры.

Однако возникает вопрос о том, любые ли надындивидуальные требования, в том числе исходящие из обычаев, традиций, стереотипов, норм и т.п., характерных для общества (семьи, рода, племени, народа и т.п.) являются культурными? Означает ли "очеловечивание мира любое преобразовательное отношение к миру? Любое ли совершенствование в обществе предстает как культурное явление? Если мы ответим положительно, то не увидим качественных различий между социодинамическими, социокультурными, деятельностными и собственно культурными явлениями и их выражаемой в науке сущностью.

Сложность анализа состоит в том, что все желания, возникающие помимо и вопреки естественной необходимости, построение поведения по "своему усмотрению" появляются и в социодинамике, где согласование обеспечивает преодоление конфликтов, хотя и в случайной динамике взаимодействий и соблюдения договоренностей, и в социокультурной динамике, где согласование происходит с использованием надындивидуальных критериев, а также и в деятельности, в которой соблюдение требований внешне заданных норм преобразования чего-либо так же опирается на преодоление естественных желаний и на способность идти в рамках заимствованного "устремления" и свободы в рамках следования норме, на невозвращаемость к самовыражению помимо следования требованиям норм. И "терпение в труде", способность к терпению характерна для мира деятельности, а также и мира социокультурных отношений в пределах действия критериев и выработанных договоренностей. В этих мирах уже требуется самосовершенствование и развитие способностей. В них появляется "верный путь" и

критичность в следовании пути, пока содержание пути остается актуальным. Новые "навыки" имеют положительную, для указанных ситуаций, значимость и они не стирают, а лишь вытесняют "прежние" навыки. Появляются и новые цели.

Эти вопросы могут возникнуть в естественной динамике аналитической работы, опираясь на мыслительный опыт и сущностную интуицию.

Однако мы коснулись и более специальных опор в рассуждениях. Различение типов и уровней бытия не является устоявшимся и общепринятым, "рутинным" для обычного мышления. Мы использовали уже сложившиеся определенные представления об уровнях и типах бытия. Их основания, следующие:

**жизнедеятельность** удовлетворение индивидуальной, ситуационной потребности;

**социодинамика** согласование для преодоления конфликта на базе жизнедеятельностных противоречий;

**социокультурная динамика** введение в согласовательный процесс критериев и соответствующая трансформация согласования и согласованности;

**деятельностная динамика** основание: реализация норм преобразования чего-либо и последующая коррекция.

Предшествующие версии, которых мы коснулись, оставались в пределах указанных уровней бытия. Если искать специфические характеристики культуры, то лучше ввести другие версии. И выделяются следующие специфические характеристики:

- способность ставить цели "вообще", всеобщие цели;
- способность создавать и сохранять "общественные" ценности;
- поднятие умений, знаний, воления до уровня всеобщего, бесконечного, абсолютного, что предполагает соответствующую дисциплину, привычку;
- вносит подвижность, быстроту переходов в постижении всеобщего;
- объединяет, ведя к истине;
- средства усиления действий, чувств, мышления, способы духовного совершенствования;
- несет веру в высшее предназначение человека и причастность к высшим ценностям бытия;
- орган самоконструирования на основе высших начал.

Тем самым, знания, умения, целеполагание, воление, чувствования, мотивы, самоотношения, "подхватываемые" в докультурной практике, в частности – в деятельности, в социокультурных взаимодействиях, возвышаются до "всеобщего" (абстрактного, бесконечного и т.п.).

Все эти субъективные механизмы и их проявления "усиливаются", проходят путь совершенствования. Более того, само совершенствование человека, его механизмов связывается с "высшим предназначением" и с "причастностью" к высшему и по содержанию ("истина"), и по отношению ("ценности"). Наконец, культура является именно "органом", "средством" созидания высшего уровня развитости человека, человечества.

Таким образом, возникает неслучайный "образ" культуры (см. сх.5).

В контексте жизни человека, единицей которой выступает само организованное принятие и реализация решений, все психические механизмы принимают свое участие в цикле процессов в единице.

Простейшее членение механизмов приводит к известному многообразию, в котором мы находим "интеллектуальные", "чувственные" и "самокорректировочные" (в том числе волевые) механизмы и способности. В процессе окультуривания, внесение "всеобщего" проходят путь и интеллектуальные механизмы (в том числе – рефлексия, мышление, сознание, самосознание, память, внимание, восприятие, воображение). Естественно, что прохождение

пути интеллектуальных механизмов связано с прохождением пути иными механизмами. Общий закон совместного прохождения пути совершенствования и развития состоит в следующем:



Рисунок 5.

- развитие одного типа психического механизма должно дополняться развитием остальных до стадии согласованного выхода на новый уровень развитости.

Нарушение этого закона ведет к различным вариантам "инвалидизации", деструкций, дестабилизаций. Однако следует иметь в виду особенности типа человека – генотипа, физиологического типа, психотипа. Типологическое разнообразие связано с предрасположенностью к повышенному изменению и развитию одного из механизмов психики, как бы "выделяющееся" среди других. Типологическое разнообразие может быть более тонким, если учитывать акцентировки уже в каждом механизме. Процесс окультуривания также зависит от типовых качеств человека, в том числе от чувствительности и предрасположенности к качественному росту, трансформациям в ходе развития всей психики или ее отдельных механизмов.

Культурный подход к организации интеллектуальной деятельности означает следующее.

*Процесс организации интеллектуальной деятельности или введение в рамки формы интеллектуальной деятельности соотносится с процессом выработки формы, в котором содержание формы корректируется по критериям становления культуры, перехода от предкультурных обобщений к культурному "всеобщему" как средству трансформирования психических механизмов.*

Таким образом, мы сделали попытку рассмотреть базовые вопросы управление потенциалами: Методология, ее уроки. Интеллектуальная деятельность.

\*\*\*

1. Анисимов О.С. Идея философии и мышление. Учебное пособие. М. 2020
2. Анисимов О.С. Аналитика и экспертиза. Учебное пособие. М. 2020
3. Гегель Наука логики. Тт.1-3. М. 1970-1972
4. Данько и др. Маркетинговое управление потенциалом [Т.П.]; под редакцией Т.П. Данько-М.: ЮНИТИ ДАНА, 2019-344с
5. Анисимов О.С., Данько Т.П., Киселев В.М. Управление потенциалами (Методология и практика) Москва 2023

Дубинина М.Г.

**Анализ развития инновационно активных компаний сектора  
аппаратного обеспечения и оборудования***Центральный экономико-математический институт РАН  
(Россия, Москва)*

doi: 10.18411/nrciz-02-2024-14

**Аннотация**

В статье рассмотрена динамика основных экономических показателей наиболее инновационно активных компаний мира сектора аппаратного обеспечения и оборудования (Technology Hardware & Equipment, THE), а также подсектора производства полупроводников. Рассмотрена региональная структура продаж, факторы, способствующие росту этого сектора и тормозящие его развитие.

**Ключевые слова:** аппаратное обеспечение, компьютерное оборудование, полупроводники, инновационно активные компании, Интернет вещей.

**Abstract**

The article examines the dynamics of the main economic indicators of the most innovatively active companies in the world in the Technology Hardware & Equipment (THE) sector, as well as the semiconductor production subsector. The regional structure of sales, factors promoting the growth of this sector and inhibiting its development are considered.

**Keywords:** hardware, computer equipment, semiconductors, innovatively active companies, IoT.

**Введение**

Сектор аппаратного обеспечения и оборудования (Technology Hardware & Equipment, THE), включает в себя компании, производящие компьютерное, электронное офисное и телекоммуникационное оборудование, полупроводники, т.е. широкий спектр продукции - от микрочипов до суперкомпьютеров. Рынки продуктов и услуг компаний сектора характеризуются агрессивной ценовой конкуренцией, частым внедрением новых продуктов и услуг, краткосрочным жизненным циклом продуктов, быстрым внедрением технологических достижений конкурентами и чувствительностью к ценам со стороны потребителей и предприятий.

За последние несколько лет сектор технического оборудования претерпел серьезные изменения. Важной тенденцией на компьютерном рынке является распространение Интернета вещей (IoT), с помощью которого происходит конвергенция вычислительных устройств, механических и цифровых объектов. IoT, сети 5G и технология искусственного интеллекта (ИИ) стимулируют спрос со стороны бизнеса на аппаратные решения в этой области. В отчете компании McKinsey говорится о том, что к 2025 г. на полупроводники, связанные с ИИ, может приходиться около 20% от общего спроса на оборудование [1]. Рост спроса на продукцию сектора THE связан также с быстрым увеличением инвестиций в проекты умного города во многих странах мира, где широко используются компьютеры и связанное с ними оборудование, тем самым увеличивая прибыль компаний, работающих на этом рынке.

**Место сектора THE среди ведущих инновационных компаний мира.** Компании, разрабатывающие и производящие компьютерное и телекоммуникационное оборудование, являются одними из самых прибыльных в мире и характеризуются высокой рыночной стоимостью.

В 2022 г. сектор THE занимал одно из ведущих мест в списке наиболее инновационно активных компаний мира [2]. В 10-ке лучших находилось три компании сектора (Apple, Huawei и Intel), а в Top-100 – 18 компаний. Этот сектор относится к отраслям с высокой интенсивностью НИОКР. Доля затрат на НИОКР сектора в общих затратах 2500 наиболее

инновационно активных компаний мира составила 15,6%, что уступает только показателям компаний- разработчиков программного обеспечения (19,3%) и фармацевтических компаний (18,7% в 2022 г.).

Для ведущих инновационно активных компаний сектора была рассмотрена динамика их показателей за 2019-2022 гг. Из списка 216 компаний 2022 г. были удалены те, кто не входил в число инновационно активных в предыдущие годы. Для оставшихся 174 компаний были рассчитаны абсолютные и удельные показатели за период 2019-2022 гг. (табл.1).

Таблица 1

Основные экономические показатели 174 наиболее инновационно активных компаний сектора ТНЕ.

Показатель	2019	2020	2021	2022	Темпы прироста, %		
					2020 к 2019	2021 к 2020	2022 г 2021
Затраты на НИОКР, млрд долл.	133,4	145,4	160,6	186,8	9,02	10,46	16,28
Выручка, млрд долл.	1481,0	1593,9	1875,8	1924,0	7,62	17,69	2,57
Капитальные вложения, млрд долл.	113,7	112,0	142,8	161,5	-1,49	27,50	13,09
Операционная прибыль, млрд долл.	201,6	197,2	353,8	349,8	-2,19	79,46	-1,15
Рыночная капитализация, млрд долл.	2955,7	4825,6	6400,1	5748,5	63,26	32,63	-10,2
Наукоемкость, %	9,0	9,1	8,6	9,7	1,30	-6,14	13,37
Капиталоемкость, %	7,7	7,0	7,6	8,4	-8,47	8,34	10,26
Рентабельность, %	13,6	12,4	18,9	18,2	-9,12	52,48	-3,63

Источник: рассчитано по данным [2]

Из 174 представителей сектора ТНЕ, входивших в 2019-2022 гг. в список 2500 наиболее инновационно активных компаний мира, 61 компания представляет США, 39 – Тайвань, 36 – Китай, т.е. на эти три страны приходилось более 78% наиболее наукоемких компаний сектора. За период 2019-2022 гг. затраты на НИОКР этих компаний выросли на 40%, выручка – почти на 30%, рыночная капитализация – на 94,5%.

Следует отметить, что в 2021 г. на экономические показатели многих фирм продолжала оказывать свое негативное воздействие пандемия COVID-19, которая значительно ограничила экономическую активность в мире. Произошли сбои в цепочке поставок, снизился спрос на ряд видов продукции сектора, что привело к сокращению операционной прибыли компаний в 2020 г. на 2,2%. В то же время работа на дому, дистанционное обучение, облачные вычисления, искусственный интеллект, игры и развлечения определяли повышенный спрос на продукцию сектора и способствовали существенному росту его продаж. В 2021 г. рост прибыли рассмотренных компаний составил 79,5% по сравнению с 2020 г.

На деятельность компаний ТНЕ подействовали также торговые и другие международные конфликты. Практически все производство компании Apple, например, полностью или частично осуществляется аутсорсинговыми партнерами, расположенными в основном в Азии (Китай, Индия, Япония, Южная Корея, Тайвань и Вьетнам). Напряженность в отношениях между США и Китаем привела к введению ряда ограничений в отношении китайского импорта. Рост тарифов увеличил стоимость продукции, компонентов и сырья, из которых она производится, что привело к росту цен на продукцию и снижению ее конкурентоспособности. В период 2015-2020 гг. доля Китая в общей выручке компании Apple снизилась с 25% до 15%, но затем опять начала расти, и к 2022 г. достигла 18,8% [3]. При этом

Apple имела самый высокий объем продаж в секторе ТНЕ в 2022 г., а по рыночной капитализации превосходила всех остальных представителей сектора почти в 6 раз. Устойчивому лидерству Apple на мировом рынке способствует то, что компания проектирует и разрабатывает практически полное решение для своих продуктов, включая аппаратное обеспечение, операционную систему, многочисленные программные приложения и сопутствующие услуги.

**Компании полупроводниковой промышленности.** Большая часть фирм, входящих в список 174 наиболее инновационно активных компаний ТНЕ за период 2019-2022 гг., представляют подсектор полупроводников. Из них 33 – американские компании, 16 – тайваньские, 8 – европейские. На долю этих фирм в 2022 г. приходилось около 30% всей выручки компаний ТНЕ, 72,8% - капитальных вложений, 42,9% - затрат на НИОКР.

Полупроводники используются для создания энергоэффективных, высокопроизводительных и экономичных электронных устройств и систем, играют решающую роль в их функционировании. Растущий спрос на смартфоны, компьютеры, устройства IoT, центры обработки данных и автомобильную электронику вызывает потребность в высококачественных полупроводниках. Мировые продажи полупроводников, несмотря на спады в периоды кризисов (2001 г., 2008-2009 гг., 2019-2020 гг.) продолжают расти (с 26,4 млрд долл. в 1986 г. до 574,1 млрд долл. в 2022 г.) [4].

Продажи 68 компаний-производителей полупроводников сектора ТНЕ составляли более 88% общего объема продаж мировой полупроводниковой промышленности. На их экономической деятельности пандемия COVID-19 практически не оказала отрицательного воздействия. Наоборот, спрос на продукцию этих компаний только вырос, в 2021 г. мировые отрасли столкнулись с дефицитом чипов, что привело, например, к остановке линий производства автомобилей, проблемами в электронной промышленности. Дефицит полупроводниковых комплектующих для компьютеров, который, по оценкам ряда компаний, может продлиться и до 2023–2025 гг., привел к существенному росту цен на компьютеры и ноутбуки (например, на российском рынке в 2021 г. – на 25–30% [5]). Многие крупные технологические компании, включая Apple, Google и Amazon, планируют выпускать собственные чипы, чтобы обезопасить себя на случай дефицита.

В результате, почти все экономические показатели 68 представителей полупроводниковой промышленности в ТНЕ превзошли значения 2019 г., а их прибыль увеличилась более чем в 2 раза (рис.1).

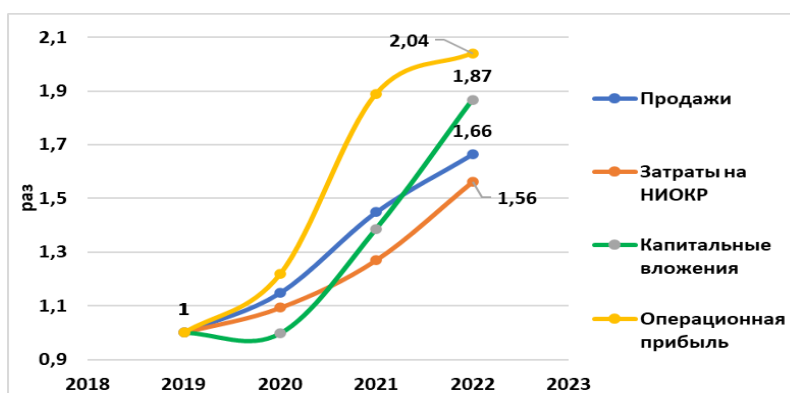


Рисунок 1. Индекс роста основных экономических показателей компаний полупроводниковой промышленности из ТНЕ (2019 г. = 1, рассчитано по данным [2]).

В последние годы наблюдается снижение доли компаний США из ТНЕ в продажах полупроводников с 59,3% в 2019 г. до 54,5% в 2022 г. при росте доли Тайваня с 15,9% до 20% за тот же период.

В связи с этим правительством США взят курс на локализацию производства полупроводников в стране. В августе 2022 г. был принят законопроект «О чипах и науке»,

согласно которому для производства полупроводников и исследований в этой отрасли выделяются субсидии в размере 52,7 млрд долл. [6]. Большая часть этих средств предназначена для строительства производственных мощностей. Однако перенос мощностей из стран Азии в США может столкнуться с рядом трудностей в виде нехватки квалифицированной рабочей силы, высокими затратами и долгими сроками строительства заводов.

**Проблемы сектора ТНЕ в России.** В списке наиболее инновационно активных компаний мира в 2022 г. нет ни одной из России, в том числе и в секторе ТНЕ. В полупроводниковой промышленности российские разработки чипов «Байкал» и «Эльбрус» производились на мощностях тайваньской компании TSMC, но в 2023 г. отгрузки чипов ею были прекращены. Всего в России немногим более 10 компаний занимались разработкой и производством микропроцессоров, но при этом большинство из них не имело полного цикла производства. Выполнение литейных работ осуществлялось в Тайване, а те компании, что имеют собственное производство, не обладают мощностями, достаточными для выпуска современных высокопроизводительных моделей чипов.

В связи с этим Правительство России разработало новый план развития микроэлектроники, направленный на обеспечение технологического суверенитета страны. Согласно этому плану Минпромторга, доля российского оборудования в базовых технологических процессах должна вырасти с 12% в 2023 г. до 70% к 2030 г., доля российской микроэлектронной продукции на внутреннем рынке должна составить 70% (в 2023 г. – 8%), а на внутреннем регулируемом рынке 95% (в 2023 г. – 36%) [7].

**Заключение.** Сектор ТНЕ характеризуется высокой конкуренцией и быстрыми технологическими изменениями, что заставляет компании совершенствовать свою продукцию и разрабатывать новую, отвечающую постоянно меняющимся требованиям клиентов, за счет значительных капитальных вложений, затрат на НИОКР и маркетинг.

Процесс цифровизации всех сторон жизни, проекты «умных городов» с использованием передового компьютерного оборудования являются важным фактором развития сектора ТНЕ. Согласно прогнозам, рынок полупроводников будет расти в основном за счет автомобильного сектора, где потребность в чипах может утроиться из-за производства беспилотных автомобилей и электромобилей.

Для обеспечения безопасности России необходимо развивать собственное производство чипов, вкладывать значительные средства в развитие отечественного электронного машиностроения.

\*\*\*

1. Artificial-intelligence hardware: New opportunities for semiconductor companies. URL: <https://www.mckinsey.com/industries/semiconductors/our-insights/artificial-intelligence-hardware-new-opportunities-for-semiconductor-companies> (дата обращения: 24.12.2023).
2. The 2023 EU Industrial R&D Investment Scoreboard. URL: <https://iri.jrc.ec.europa.eu/scoreboard/2023-eu-industrial-rd-investment-scoreboard> (дата обращения: 24.12.2023).
3. Apple Investor Relations. URL: <https://investor.apple.com/investor-relations/> (дата обращения: 21.06.2023).
4. WSTS STATISTICS. 36 Years WSTS Blue Book Data. URL: <https://wsts.tsia.org.tw/index.aspx> (дата обращения: 27.12.2023).
5. Варшавский Л.Е. Социально-экономические проблемы развития информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) [Текст]: монография. М.: ЦЭМИ РАН, 2022. – 158 с. (Рус.)
6. Никаких азиатских чипов. Apple локализует производство в США. URL: [https://www.cnews.ru/news/top/2022-11-16\\_nikakih\\_aziatских\\_chipov](https://www.cnews.ru/news/top/2022-11-16_nikakih_aziatских_chipov) (дата обращения: 27.12.2023).
7. Василий Шпак: Национальная электроника - основа технологического суверенитета. URL: <https://rg.ru/2023/10/10/vasilij-shpak-nacionalnaia-elektronika-osnova-tehnologicheskogo-suvereniteta.html> (дата обращения: 27.12.2023).

Ларин С.Н.

**Обеспечение безопасности информационных технологий предприятий при помощи систем многофакторной аутентификации**

*Центральный экономико-математический институт РАН  
(Россия, Москва)*

doi: 10.18411/nrciz-02-2024-15

**Аннотация**

В современных условиях развитие мировой экономики сопровождается стремительным ростом объемов и форматов представления информации, необходимой предприятиям для ведения своей производственной деятельности. Однако, вместе с этим возникают проблемы обеспечения безопасности, поскольку происходит увеличение числа кибератак на информационные системы предприятий всех сфер деятельности. Это приводит к самым снижению эффективности их функционирования и повышению рисков наступления возможного ущерба. Один из подходов к решению этой проблемы связан с внедрением технологий многофакторной аутентификации при организации доступа пользователей к информации. Описаны эффекты, генерируемые системами многофакторной аутентификации пользователей в плане обеспечения информационной безопасности производственной деятельности предприятий. Внедрение систем многофакторной аутентификации позволит обеспечить информационную безопасность предприятий.

**Ключевые слова:** экономика, предприятия, информационные технологии управления, безопасность, технологии многофакторной аутентификации.

**Abstract**

In modern conditions, the development of the global economy is accompanied by a rapid growth in the volumes and formats of presenting information necessary for enterprises to conduct their production activities. However, along with this, security problems arise, as there is an increase in the number of cyberattacks on the information systems of enterprises in all fields of activity. This leads to a decrease in the efficiency of their functioning and an increase in the risk of possible damage. One of the approaches to solving this problem is associated with the introduction of multi-factor authentication technologies when organizing user access to information. The effects generated by multi-factor user authentication systems in terms of ensuring information security of industrial activities of enterprises are described. The introduction of multi-factor authentication systems will ensure the information security of enterprises.

**Keywords:** economics, enterprises, management information technologies, security, multi-factor authentication technologies.

**Введение**

Стремительный рост объемов и разнообразия форматов представления информации влечет за собой нарастание проблем не только с ее обработкой, но и хранением, а также обеспечением надежной защиты и безопасности. В исследовании, проведенном американской корпорацией Dell Technologies в марте 2020 года, объем разного рода информации, находящейся в управлении различных информационных систем предприятий во всем мире, оценен в 13,53 петабайт (Пб) данных. Это на 40% больше, чем в 2018 году (9,7 Пб) и на 831% больше, чем в 2016 году (1,45Пб) [9]. При этом отмечено, что более 80% руководителей всех уровней управления на предприятиях считают используемые для защиты и безопасности информации технологические решения не соответствующими современным и тем более перспективным потребностям бизнеса.

Основную угрозу в плане информационной безопасности представляет рост количества кибератак. Они приводят к потерям информации и связанных с ней возможным ущербам для информационных систем управления, а также простоям производственного технологического

оборудования. Число организаций, подвергшихся такого рода атакам, с каждым годом увеличивается. Если в 2018 году об этом заявляли 76% организаций, то в 2019 году информационным атакам подверглись 82% организаций. В современных условиях практически каждая организация опасается, что ей придется столкнуться с кибератаками в обозримом будущем.

В исследовании корпорации Dell Technologies также отмечен быстрый рост стоимости восстановления после сбоев и увеличение средней стоимости простоя производственного технологического оборудования на 54% с 2018 по 2019 год. При этом оценочная стоимость простоев оборудования возросла с 526,8 тыс. долл. США в 2018 году до 810,0 тыс. долл. США в 2019 году. Оценочная стоимость утраты информации тоже выросла с 995,6 тыс. долл. США в 2018 году до 1013,0 тыс. долл. США в 2019 году [9].

Приведенные выше факты говорят о том, что в эпоху цифровизации мировой экономики обеспечение информационной безопасности предпринимательской деятельности должно стать основой для эффективного функционирования технологий производства продукции и услуг.

### **Основная часть**

Специалисты компании Microsoft ежедневно фиксирует до 300 млн. попыток мошеннического входа в учетные записи пользователей в облачных сервисах. Обеспечить безопасность и защиту информационных систем предприятий от разного типа кибератак может использование технологий многофакторной аутентификации (МФА). По оценкам специалистов компании, эти технологии способны блокировать до 99,9% автоматических кибератак [8].

До недавнего времени безопасность информационных систем управления предприятиями обеспечивалась путем применения обычной аутентификации всех пользователей через систему паролей. Аутентификация представляет собой проверку идентификатора (пароля) на его принадлежность конкретному пользователю. Как правило, с паролем связаны права доступа к определенному контенту информации. В настоящее время наибольшую актуальность получили такие типы аутентификации, как: «человек – компьютер», «компьютер – компьютер» и «человек – человек» [13].

В настоящее время существует ограниченное число информационных систем и их приложений, доступ пользователя к которым не требует его аутентификации. Для работы с большинством информационных систем сотрудники предприятий обязаны менять пароль не реже одного раза в месяц. Для внешних контрагентов предприятия выдаются одноразовые пароли, которые ограничивают доступ сторонних пользователей к конфиденциальной для предприятия информации. Этот подход, казалось бы, вполне надежно обеспечивал информационную безопасность предприятия. Однако в современных условиях такая практика себя практически полностью изжила [3]. Те предприятия, которые продолжают использовать эту технологию доступа к своим информационным ресурсам, на самом деле ставят под угрозу не только информационную безопасность, но и рентабельность производства продукции и услуг, и даже, при определенных обстоятельствах, существование предприятия.

Указанные выше обстоятельства затрагивают, в первую очередь, банки и другие предприятия финансовой сферы. Однако они непосредственно сказываются и на многих предприятиях высокотехнологичного сектора, а также достаточно широком спектре предприятий малого и среднего бизнеса, которые в силу разного рода причин и факторов не всегда могут самостоятельно обеспечить на высоком уровне безопасность своих информационных систем [5].

Многие специалисты определяют безопасность информации через совокупность трех ключевых свойств – конфиденциальности, доступности и целостности [2, 11, 12]. В этой связи следует отметить, что аутентификация пользователей при помощи паролей стала первым шагом, регламентирующим доступ к информации одновременно в операционных и ИТ-системах [6]. Эта технология почти 20 лет используется для контроля доступа к информационным ресурсам предприятий всех отраслей российской экономики и экономик

других стран. Главное преимущество этой технологии обеспечения информационной безопасности заключается в простоте ее практической реализации. Действительно, сегодня существуют предприятия, для которых вполне достаточно использовать обычную парольную аутентификации для поддержания определенного уровня безопасности их информационных систем.

Однако в исследовании американской компания Trustwave было установлено, что порядка 80% происшествий в области информационной безопасности происходят по причине применения слишком простых (слабых) паролей [10]. Это исследование было направлено на выявление точек и узлов уязвимости в системах информационной безопасности целого ряда компаний разного профиля деятельности практически во всех мировых регионах. На основе изучения свыше 300 происшествий был сделан вывод о том, что слабые пароли пользователей наиболее активно используются киберпреступниками в качестве элемента уязвимости информационных систем управления деятельностью предприятия.

Выбор между простым и сложным паролями равносителен борьбе двух противоположностей. Простой пароль не отвечает общепринятым нормам информационной безопасности. Однако, существует проблема, связанная с использованием сложных паролей. Практика показывает, что их достаточно трудно сохранять в памяти пользователя. Последний, как правило, является обычным человеком, у которого кроме пароля на работе еще имеется масса других паролей для повседневной практики. Следствием этого становится ненадлежащее их хранение в форме разного рода записей, начиная от специального блокнота и заканчивая прикрепленным на мониторе стикером, на котором записана пара логин/пароль. Обычно это имеет место, когда одно рабочее место используется для работы нескольких сотрудников предприятия. Зная общую тенденцию хранения паролей, даже не самый продвинутый компьютерный взломщик достаточно легко может получить эту информацию [7]. Следует учесть еще один, часто применяемых сотрудниками разных предприятий прием. Он заключается в «синхронизации» паролей доступа к корпоративным информационным системам и сервисным приложениям [1]. Таким образом, сами сотрудники предприятий фактически обнуляют два из трех основных факторов информационной безопасности.

На этом основании можно сделать заключение о том, что для обеспечения безопасности информации в условиях быстрого развития цифровой информатизации бизнеса обычная аутентификации пользователей при помощи пароля уже не выполняет своего предназначения. Выбор более продвинутых технологий обеспечения безопасности информации пока не так широк. Одной из них является технология МФА.

Основная особенность этой технологии заключается в организации как минимум двухэтапного контроля доступа к информации. На первом этапе пользователь вводит свой логин и пароль, а на втором этапе в автоматизированном режиме поступает запрос на подтверждение его аккаунта дополнительно. Для этого могут использоваться различные способы, например, ввод в специальную вкладку кода sms-сообщения с мобильного телефона. Другим способом может стать дополнительная идентификация пользователя через постоянно изменяемую систему голосовых команд и токенов [14].

Технологии МФА обладают возможностями обеспечения безопасности информации, как от внешних, так и от внутренних угроз. Это обстоятельство считается одним из бесспорных преимуществ перехода на их использование. В настоящее время статистика несанкционированного доступа к информационным системам предприятий, в работе с которыми используются технологии МФА, практически отсутствует. Однако для нормального функционирования технологий МФА необходимо использовать дополнительно ряд программных комплексов и устройств хранения информации.

Разные технологии МФА сегодня используются многими отечественными предприятиями банковского и финансового секторов для обеспечения информационной безопасности сервисов интернет-банкинга, мобильного банкинга, файлообмена и аналогичных им решений. При этом основой информационной безопасности становится совместное использование ряда факторов аутентификации (непосредственно контента информации в

форме базы знаний, разграничения прав доступа к этой информации, а также средств хранения одной или нескольких информационных составляющих, используемых для контроля легитимности аутентификации конкретного пользователя). Совокупность указанных факторов существенно повышает безопасность информации.

В большинстве российских банков реализована технология двухфакторной аутентификации пользователей. Вход пользователя в личный кабинет из сети интернет возможен после прохождения двух этапов:

- 1) ввод личного пароля;
- 2) ввод дополнительного одноразового пароля, поступившего на зарегистрированный за пользователем мобильный телефон в форме sms-сообщения, для его подтверждения.

В корпоративных информационных системах российских банков такого рода технологии обеспечения безопасности информации могут быть реализованы с использованием самых разных средств и методов в зависимости от выбора уровня технологичности, стоимости, конкретного исполнителя, а также по всевозможным сочетаниям этих и других параметров.

Однако, использование технологий МФА имеет и свои проблемы. Первая из них связана с выбором способов ее реализации. Сегодня в подавляющем количестве технологий двухфакторной аутентификации в качестве второго фактора поставщиками сервиса наиболее часто используется одноразовый пароль (ОТР - one time password). Поэтому при использовании технологии двухфакторной аутентификации на первом этапе пользователь вводит свой личный пароль, а на втором - маркер ОТР, который он получает через sms-сообщение на свой мобильный телефон. Безопасный доступ к информации происходит через ввод недоступного постороннему лицу ОТР. Однако, в современных условиях отправлять ОТР через sms-сообщения небезопасно, если эти сообщения передаются открытым текстом. Их легко могут прочесть даже начинающие хакеры, так как для этого им необходим всего лишь номер телефона.

Вторая проблема использования технологий МФА заключается в том, что они не могут эффективно отражать кибератаки типа MitM (Man-In-The-Middle или «человек посередине»). Этот тип кибератак наиболее распространен и способен нанести максимальный ущерб (см. рис.) [1]. Их суть заключается в том, что киберпреступник осуществляет тайный перехват трафика с компьютера пользователя и его отправку конечному получателю, предварительно изменив информацию в своих интересах. Обычно для этого используется фишинг через адрес электронной почты. Если такая атака оказывается успешной, то конечный пользователь по мошеннической ссылке попадет на сайт, являющийся дублером настоящего сайта. Ничего не подозревая, он войдет в систему, сделав конфиденциальную информацию потенциально доступной для любых вредоносных действий мошенников. Реализация такого рода кибератак возможна в коротком временном периоде, но она реально существует.

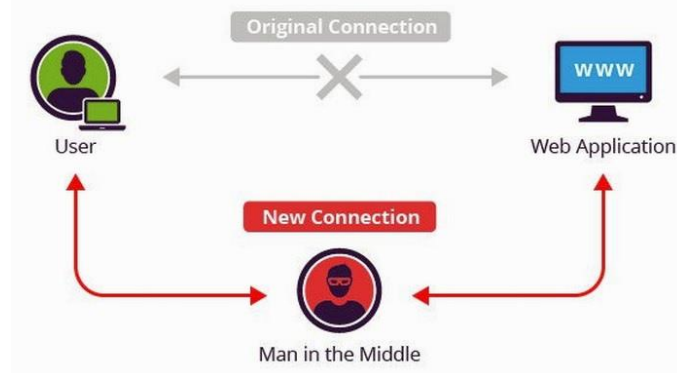


Рисунок 1. Схема кибератаки типа MitM.

Вместе с тем, использование технологии МФА на основе одноразового пароля из sms-сообщения имеет явное преимущество в сравнении с постоянным паролем. Одноразовый пароль невозможно использовать дважды [4]. При условии успешного перехвата мошенником информационного обмена, у него не будет возможности повторного использования украденного пароля для доступа к информационной системе предприятия.

В качестве других направлений реализации технологии МФА следует отметить использование биометрических устройств, таких как: сканер отпечатка пальца; геометрические параметры кисти руки; очертания и размеры лица; голосовые параметры; узор радужной оболочки глаза; узор сетчатки глаза и др. Естественно, что при этом безопасность информационных систем управления предприятием усиливается. Однако необходимо понимать, что для реализации указанных технологий МФА потребуется дополнительное оборудование и программное обеспечение, затраты на которые могут оказаться весьма значительными. При этом сами биометрические аутентификаторы не несут абсолютно точной информации, а используемые для этого технологии основаны на определении степени вероятного соответствия того или иного аутентификатора действующему эталону.

Кроме технологий использования биометрических аутентификаторов, существуют такие программно-аппаратные решения, как: автономные ключи для генерации одноразовых паролей, криптокалькуляторы, считыватели RFID-меток, программные и аппаратные жетоны (токены), электронные ключи разных типов – Touch Memoгу и ключ/смарт-карта, а также идентификационные карты. Все технологии МФА наряду с системами контроля и управления доступом (СКУД) могут интегрироваться, комбинироваться, обрабатываться поочередно и в комплексе.

### **Заключение**

Сегодня у предприятий различных отраслей экономики практически всегда имеется возможность выбора методов и технологий для усиления защиты своих информационных систем от всевозможных кибератак. Она может быть ограничена только размерами их бюджета.

Обеспечение информационной безопасности на основе технологий МФА в настоящее время завоевывает все большее доверие со стороны многочисленных предприятий самых разных сфер деятельности, например, таких как: высокотехнологичные предприятия, банковские учреждения, предприятия государственного сектора и многие другие.

Выделение технологий МФА в отдельное направление обеспечения безопасности информационных систем предприятия будет способствовать повышению защищенности его информационных ресурсов и снижению затрат на их эксплуатацию.

\*\*\*

1. Гаськова Д.А., Массель А.Г. Технология анализа киберугроз и оценка рисков нарушения кибербезопасности критической инфраструктуры // Вопросы кибербезопасности, 2019. № 2(30). С. 42-49. DOI: 10.21681/2311-3456-2019-2-42-49.
2. ГОСТ Р 53114-2008 Защита информации. Обеспечение информационной безопасности в организации. Основные термины и определения. (Protection of information. Information security provision in organization. Basic terms and definitions). Введен 10.01.2009. Переиздан в ноябре 2018 года [Текст].
3. Грошева Е.К., Невмержицкий П.И. Информационная безопасность: современные реалии // Бизнес-образование в экономике знаний, 2017. №3. С. 35-38.
4. Казарин О.В., Шубинский И.Б. Надежность и безопасность программного обеспечения. – М.: Издательство Юрайт, 2018. – 342 с.
5. Клименко И.С. Информационная безопасность и защита информации. Модели и методы управления. Монография. – М.: ИНФРА-М, 2020. – 180 с.
6. Корабельников Н. Зачем нужен сервер аутентификации // PC Week/RE №5 (882) 24 марта 2015 [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.itweek.ru/security/article/detail.php?ID=171502> (дата обращения 15.12.2023).
7. Новиков С.П., Михеенко О.В., Кулагина Н.А., Казаков О.Д. Цифровизация учета профессиональных компетенций граждан на основе технологий распределенных реестров и смарт-контрактов // Бизнес-информатика, 2018. № 4(46). С. 43-53.
8. Официальный сайт компании Microsoft [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.microsoft.com/> (дата обращения 16.12.2023).

9. Официальный сайт корпорации Dell Technologies (США) [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.delltechnologies.com/ruru/cloud/resources/index.htm#tab0=0> (дата обращения 16.12.2023).
10. Официальный сайт корпорации Dell Technologies (США) [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.delltechnologies.com/ruru/cloud/resources/index.htm#tab0=0> (дата обращения 16.12.2023).
11. Официальный сайт компании Trustwave (США) [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.trustwave.com/en-us/company/about-us/security-operations-centers/> (дата обращения 15.12.2023).
12. Указ Президента РФ от 05.12.2016 г. № 646 «Об утверждении Доктрины информационной безопасности Российской Федерации» [Текст].
13. Федеральный закон от 29 июня 2015 г. № 162-ФЗ «О стандартизации в Российской Федерации» (с изменениями на 3 июля 2016 года) [Текст].
14. Riley D. Chinese hacking group has found new way to bypass two-factor authentication [Электронный ресурс]. – URL: <https://siliconangle.com/2019/12/24/chinese-hacking-group-found-new-way-bypass-two-factor-authentication/> (дата обращения 15.12.2023).
15. Telesign Consumer Account Security Report [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.telesign.com/resource/telesign-consumer-account-security-report> (дата обращения 16.12.2023).

**Меншуткин В.В., Минина Т.Р.**

**Математическое моделирование воздействия экономической деятельности на водные ресурсы**

*ФГБУН Институт проблем региональной экономики Российской академии наук  
(Россия, Санкт-Петербург)*

*doi: 10.18411/nrciz-02-2024-16*

**Аннотация**

В ноябре 2023 года в возрасте 93 лет ушел из жизни Владимир Васильевич Меншуткин – ученый, основоположник применения математического моделирования и вычислительной техники в биологии, физиологии, лимнологии, океанологии, экологии и экономике. Его работы созданию моделей водных экологических систем были одними из первых в мире. В докладе речь пойдет о работах В.В. Меншуткина только по одному из направлений его научной деятельности – «Математическому моделированию изменений природной среды под воздействием экономической деятельности», от первых работ в 60-х годах прошлого века вплоть до осени 2023 года.

**Ключевые слова:** природная среда, математическое моделирование, прогнозирование, сложные системы, водные объекты, когнитивное моделирование.

**Abstract**

In November 2023, at the age of 93, passed away scientist Vladimir Vasilyevich Menshutkin, the founder of mathematical modelling and computer applications in biology, physiology, limnology, oceanology, ecology and economics. His studies of aquatic ecological systems modelling were among the first in the world. The report is devoted to V.V. Menshutkin's research in only one field of his studies - "Mathematical modelling of changes in the natural environment under the impact of economic activity", from the first works in the 60s of the last century up to the autumn of 2023.

**Keywords:** natural environment, mathematical modelling, forecasting, complex systems, water bodies, cognitive modelling.

Научная судьба В.В. Меншуткина тесно связана с появлением и бурным развитием вычислительной техники, изменившим саму сущность науки. О себе Меншуткин с юмором пишет: «...у него одна из интереснейших судеб. Каждая страница его жизненной книги фантастичней любой авантюрной интриги».

Первый опыт проведения научных исследований 12-летний Володя Меншуткин получил под руководством профессора Г.Ю. Верещагина (первого директора Байкальской лимнологической станции АН СССР), пригласившим подростка (из-за острой нехватки кадров в военное время) метеонаблюдателем в экспедицию по Байкалу. В 1959 году инженер-дизелист (выпускник Ленинградского кораблестроительного института, 1955) стал

аспирантом-гидрофизиком Лимнологического института СО АН СССР и провел 3 зимы на льду Байкала, чтобы по наблюдениям (через каждые 4 часа) рассчитать на арифмометре тепловой поток от водной массы через лед в атмосферу.

Началом математического моделирования стало определение допустимых норм вылова лососей (регион Охотского моря, Камчатки и Курильских островов – места вылова красной (нерки) СССР и Японией), которые бы не допускали падения численности этой ценной рыбы. Модель представляла собой изложение на языке АЛГОЛ всех особенностей облавливаемых популяций рыб, орудий лова и стратегии рыболовства. Исследования, проведенные на основе модели, способствовали заключению выгодного для СССР соглашения с Японией о квотах вылова нерки, и проблема сохранения популяции красной в регионе была решена, а авторы первой в СССР компьютерной модели популяции промысловой рыбы [1] были удостоены Государственной премии СССР (в 1971 г.), чем была подчеркнута важность работ по сбору данных озера Долгое и исследования популяций рыб в нем.

Моделирование В.В. Меншуткин начинал с программ в истинных адресах машины БЭСМ-2, потом был АЛГОЛ, ФОРТРАН, ИНФ и, наконец, Visual-Basic, на котором, считал профессор, пожалуй, можно было бы написать простейший искусственный интеллект.

В.В. Меншуткин уделял большое внимание исследованию Байкала и особенно Ладожскому озеру, как незаменимому источнику пресной воды для Ленинграда, а позднее – как интереснейшему объекту исследования. Принимал участие в Ладожских экспедициях Института озераведения РАН (ИнОз РАН), собирая и анализируя гидробиологические данные, которые использовал при построении малопараметрической модели экосистемы Ладожского озера для исследования процесса антропогенного эвтрофирования водоема (1987 г.) [2]. Эта модель послужила началом создания серии моделей экосистемы Ладоги, гидродинамическая часть которых создана в Санкт-Петербургском экономико-математическом институте РАН (СПб ЭМИ РАН), а биологическая часть – Меншуткиным. С помощью комплексных исследований были установлены допустимые нагрузки на экосистему Ладоги, которые гарантировали бы сохранение озера как источника чистой воды для Петербурга.

Одним из видов экономической деятельности, воздействующих на водные ресурсы, является рыбный промысел, интенсивность которого необходимо ограничивать, чтобы гарантировать устойчивое сохранение рыбных запасов. Другой вид экономического воздействия – это непосредственное загрязнение водных объектов (озёр и рек) промышленными и бытовыми стоками, и изменение самих водных объектов в результате поступления в них с этими стоками загрязняющих веществ. В.В. Меншуткин создал модели для изучения как проблем рыбного промысла, так и последствий загрязнения промышленными и бытовыми стоками.

В начале 90-х стал вопрос об оценке ситуации в Невской губе при возобновлении строительства дамбы, которое было прекращено в 70-е годы. В.В. Меншуткин был назначен руководителем научной программы Ленинградского научного центра АН СССР «Невская губа», цель которой – изучить ситуацию и выработать рекомендации. Над созданием компьютерной модели экосистемы Невской губы, сбором данных и их анализом, работало несколько научных групп: группа из СПб ЭМИ РАН, занимающаяся моделированием термогидродинамики Ладоги, лимнологи из ИнОз РАН, предоставившие данные, собранные Ладожскими экспедициями, группа ученых-преподавателей из «ВОЕНМЕХ», работавшие над созданием моделей Невы и Невской губы. В работе принимали участие сотрудники Институты АН СССР – Эволюционной физиологии и биохимии им. И. М. Сеченова и Зоологического. В.В. Меншуткин принимал активное участие в работе над моделью «Невская губа» и даже участвовал в наблюдениях за состоянием Невы от Кронштадта до Шлиссельбурга (на катере СПб Центра экологической безопасности РАН).

С помощью модели экосистемы Невской губы исследованы возможные ситуации: без дамбы, с состоянием дамбы на данный момент и как сложится ситуация, если дамбу построить. Была доказана целесообразность строительства дамбы, результаты представлены Администрации города и отражены в коллективной монографии [3].

Для исследования возможности снижения негативного воздействия экономической деятельности на водные объекты модель экосистемы водоема была дополнена экономическими и демографическими подмоделями, став эколого-социо-экономической системой (ЭСЭ-системой) водосбора водного объекта. Для изучения сложных объектов, значения переменных которых могут отличаться на несколько порядков, быть вероятностными и неколичественными (качественными) применим метод когнитивного моделирования [4], один из видов искусственного интеллекта.

Для исследования ЭСЭ-систем водосбора водного объекта был создан ряд когнитивных моделей. Модель [5] и ее частный случай для водосбора Белого моря [6] имеют иерархическую структуру и состоят из пяти подмоделей: демография, экономика, водные экосистемы, агроценозы и лесные экосистемы.

Созданные модели использовались для прогноза состояния бассейна Белого моря при различных сценариях развития экономики и возможных изменений климатических условий, и для оценки влияния климатических изменений на экономику региона и условия жизни в нем.

Основной смысл экспериментов с разработанной моделью заключается не в том, чтобы давать многообещающие или предостерегающие прогнозы развития рыбного хозяйства в Белом море или демографические изменения в Беломорье, а в том, чтобы с помощью модельного подхода продемонстрировать возможность рассмотрения сложной системы путем синтеза разнообразной информации о компонентах в виде единой модели. По существу, это реальное воплощение идей искусственного интеллекта [7].

В 2023 году В.В. Меншуткин подготовил «Проект системы эколого-экономического интеллекта», опубликованный в [8].

В.В. Меншуткин – ученый, работы которого были одними из первых в своей области – обеспокоен современным состоянием науки и Ладожского озера, в частности, и отмечает негативные для науки последствия перехода к рыночной экономике: 1) резкое сокращение ее финансирования, 2) сокращение числа научных институтов путем слияния или поглощения и 3) подчинение Российской академии наук министерству (Министерству науки и высшего образования Российской Федерации), чего не было со времен ее основания по указу Петра Первого. После октябрьской революции наука тоже была в тяжелом положении, но по свидетельству очевидцев был энтузиазм, который сейчас утерян. По рассказам профессора Глеба Юрьевича Верещагина и академика РАН Евгения Михайловича Крепса о науке первых лет после революции, да, не было средств, не было современного оборудования, но была вера в неизбежное светлое будущее. Вот теперь именно эта вера утеряна, и предпочтительнее заниматься бизнесом (пусть даже мелким бизнесом). «Выживет ли наука в такой ситуации? Надежды на «искусственный интеллект» тут не имеют решающего значения. Наука как раз и нужна, чтобы создать этот самый интеллект. Это я знаю по собственному опыту. «Вычислительная машина ценна только в той степени, в которой ценен использующий ее человек», как сказал Норберт Винер. Конечно, идея «искусственного интеллекта» очень полезна и перспективна в деле расширения и умения оптимально управлять сложными системами, как естественными, так и искусственными, но служить она должна для нужд человека, а не для собственного удовольствия» (неопубликованные заметки 2023 года).

Говоря о Ладоге, Владимир Васильевич считает, что обстановка достаточно неопределенная и тревожная. Институт озераведения лишился всех своих экспедиционных судов и имеет возможность проводить не более одного продольного рейса в год на непригодном судне. Этого не достаточно для прогнозирования качества воды. Возможно, от катастрофических последствий для Петербурга пока спасает в какой-то мере общее снижение уровня производства.

На Владимира Васильевича, покоренного красотой Байкала, тяжелое впечатление произвело сообщение в средствах массовой информации о том, что вода Байкала признана не пригодной для питья. Позднее выяснилось, что это еще не катастрофа, но явно серьезное предупреждение. Лимнологический институт, аспирантом которого он был, оказался не на высоте. Верещагин такого бы не допустил, утверждает В.В. Меншуткин.

Если же говорить об обобщении опыта исследования и моделирования озерных экосистем, то по мнению Владимира Васильевича, лимнология – это, в современном понимании, наука комплексная, и одиночкам, даже самым талантливым, тут делать нечего. Коллектив, в котором каждый делает свое дело, пусть даже на самом современном уровне, настоящие лимнологические проблемы решить не в состоянии. В.В. Меншуткин был свидетелем многих экспедиций, в которых все участники были высококвалифицированными специалистами, работали самозабвенно, писали интересные статьи, но общий научный результат был ничтожным.

«Современные успехи информатики позволяют оперативно составлять базы данных по результатам наблюдений. Но этим дело ни в коем случае не должно ограничиваться. Следует всегда помнить, что конечная цель современных лимнологических работ заключается в установлении научно обоснованных рекомендациях по рациональному использованию природных ресурсов озер, а самые лучшие базы данных – это только промежуточный этап. Никакое прогнозирование и оптимальное управление в настоящее время невозможно без построения в той или иной форме модели объекта управления. Модели могут быть очень разные от словесных описаний до компьютерных программ, лишь бы они правильно отображали существенные стороны объекта управления. Очень важная проблема заключается в разработке критерия этой оптимальности. Для озера это, в первую очередь, самосохранение. Вспомним грустную судьбу Аральского моря и озера Севан в Армении. Дальше идет качество воды, уровень воды в озере, состояние популяций промысловых рыб, рекреация и многое другое, специфичное для данного водоема. Выполнить весь этот комплекс работ бывает далеко не просто» (неопубликованные заметки, 2023 год).

*Работа выполнена в рамках темы НИР ИПРЭ РАН № Г.Р.122020500024-8.*

\*\*\*

1. Крогиус Ф.В., Крохин Е.М., Меншуткин В.В. Сообщество пелагических рыб озера Дальнего: опыт кибернетического моделирования. 1969. Л.: Наука. 86 с.
2. Меншуткин В.В., Воробьева О.Н. Модель экологической системы Ладожского озера // В кн. Современное состояние Ладожского озера. Л.: Наука. 1987. С. 187-200.
3. Невская губа – опыт моделирования / Под общ. ред. д.б.н., проф. В.В. Меншуткина // 1997. СПб.: СПбНЦ РАН. 375 с.
4. Носов К.Г. Когнитивный подход к решению задач моделирования и построению САПР // Прикладная математика и вопросы управления. 2015. № 1. С. 73-85.
5. Меншуткин В.В., Минина Т.Р. Моделирование эколого-социо-экономической системы водосбора крупного водоема // Сб. научных статей под ред. Л.П. Совершаевой. СПб.: ГУАП, 2020, 1(14). 328 с. С. 206-211.
6. Меншуткин В.В., Филатов Н.Н. Моделирование эколого-социо-экономической системы Белого моря и его водосбора // Морской гидрофизический журнал, том 7, № 1. 2021. С. 113-131.
7. Левитин К.Е., Поспелов Д.А. (сост.). Будущее искусственного интеллекта. 1991. М.: Наука. 302 с.
8. Меншуткин В.В., Минина Т.Р. Экономическое развитие региона и природные ресурсы // Региональная экономика и развитие территорий: сборник научных трудов. Вып. 17 / под научной ред. канд. экон. наук Л.П. Совершаевой : ИПРЭ РАН. – СПб. : Изд-во СПбГЭУ, 2023. – 204 с. С. 74-84.

## СЕКЦИЯ VI. МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ

Колесникова С.Н.<sup>1</sup>, Дубинская Е.Д.<sup>2</sup>, Алёшкина Е.В.<sup>3</sup>

Балльная диагностическая шкала прогнозирования бесплодия у пациенток с интрамуральной миомой матки

<sup>1</sup>Московский медицинский университет РЕАВИЗ

<sup>2</sup>РУДН Минобрнауки России

(Россия, Москва)

doi: 10.18411/nrciz-02-2024-17

### Аннотация

Частота встречаемости клинических и фенотипических признаков недифференцированной ДСТ достоверно выше (в 2,5 раза) у пациенток с миомой матки в сравнении со здоровыми женщинами. Ряд признаков нДСТ достоверно ассоциированы с бесплодием при интрамуральной миоме матки (синдром большого пальца/запястья, пролапс митрального клапана, образование гематом при незначительных травмах, множественные пигментные пятна, перекруты придатков матки в анамнезе, сколиотическая деформация позвоночника, варикозная болезнь, железодефицитная анемия). На основании полученных данных с помощью математических расчетов получены значимые диагностические коэффициенты и коэффициенты информативности для ряда признаков нДСТ, выраженные в округленных баллах, что позволяет использовать их в качестве прогностических критериев фертильности/инфертильности при интрамуральной миоме матки. Выявленные клинические симптомы являются, видимо, как системными (проявляющиеся в виде признаков нДСТ), так и локальными (формирование миомы матки и бесплодия).

**Ключевые слова:** интрамуральная миома матки, бесплодие, недифференцированная дисплазия соединительной ткани.

### Abstract

The incidence of clinical and phenotypic signs of undifferentiated DST is significantly higher (2.5 times) in patients with uterine fibroids compared with healthy women. A number of signs of NDT are significantly associated with infertility in intramural uterine fibroids (thumb/wrist syndrome, mitral valve prolapse, hematoma formation with minor injuries, multiple pigmented spots, a history of twisting of the uterine appendages, scoliotic spinal deformity, varicose veins, iron deficiency anemia). Based on the data obtained, significant diagnostic coefficients and informative coefficients for a number of signs of NDT, expressed in rounded points, were obtained using mathematical calculations, which allows them to be used as prognostic criteria for fertility/infertility in intramural uterine fibroids. The identified clinical symptoms are apparently both systemic (manifested as signs of NDT) and local (formation of uterine fibroids and infertility).

**Keywords:** intramural uterine fibroids, infertility, undifferentiated connective tissue dysplasia.

Лейомиома или миома матки представляет собой моноклональные, доброкачественные, гладкомышечные опухоли миометрия, частота которых составляет приблизительно 60% у женщин репродуктивного возраста [1]. Несмотря на распространенность лейомиом матки, молекулярные механизмы, которые приводят к их развитию и росту, недостаточно изучены. Считается, что лейомиомы возникают в результате генетического повреждения/повреждений стволовой клетки миометрия, достаточного для того, чтобы привести к неопластической трансформации [2].

Многие исследователи предполагают, что лейомиомы возникают в результате хронического воспалительного процесса, ассоциированного с выработкой цитокинов, в

результате которой происходит развитие миомы матки и патологических симптомов: болевой симптом, аномальные маточные кровотечения, бесплодие [3].

Воспаление стимулирует миофибробласты к увеличенной экспрессии компонентов соединительной ткани (внеклеточного матрикса), что приводит к дезорганизации компонентов соединительной ткани с аномальным присутствием двух подтипов коллагена, фибронектина и протеогликанов [4].

Миому матки можно рассматривать как производное соединительной ткани, развиваясь из мышечной ткани, она в своей структуре содержит не только миоциты, но соединительнотканые компоненты, межклеточный матрикс, кровеносные сосуды, перициты, плазматические и тучные клетки. Активно изучается влияние соотношения этих компонентов на степень пролиферации миомы [5].

Сегодня широкое развитие получила теория дисплазии соединительной ткани (ДСТ), в качестве одной из ведущих причин развития ряда других заболеваний, в том числе и бесплодия, обусловленного спаечным процессом в малом тазу [6].

ДСТ – это генетически обусловленная аномалия развития соединительнотканного матрикса, которая может приводить к различным морфофункциональным дисфункциям соединительнотканного каркаса органов и систем организма в целом [7].

Проблема недифференцированной ДСТ (нДСТ) остается актуальной прежде всего ввиду высокого полиморфизма клинических проявлений и не столь выраженных тяжелых осложнений как для дифференцированной ДСТ (синдромы Марфана, Элерса-Данлоса, несовершенный остеогенез) [8].

В основе нДСТ лежит нарушение синтеза коллагена и эластина и их повышенной деградации, что приводит к нарушению перестройки соединительнотканного матрикса. Строгих общепринятых морфологических и генетических критериев для данного синдрома нет.

Среди нДСТ наиболее часто встречаются следующие патологии: миопия разной степени тяжести, астигматизм, расширение вен нижних конечностей и органов малого таза, образование келлоидных рубцов, склонность к развитию паховых и пупочных грыж, гипермобильность суставов в детском возрасте, пролапс митрального клапана, сколиоз, гастроптоз, нефроптоз, аномалии развития желчного пузыря, дискинезии желчевыводящих путей, перекруты придатков матки у детей и др [9].

Миома матки характеризуется повышенным уровнем коллагенов, фибронектина, ламининов и протеогликанов в экстрацеллюлярном матриксе. Разные типы миомы отличаются между собой не только паренхиматозным, но и стромальным компонентом.

Результаты исследований показали, что увеличение концентрации продуктов деградации органических компонентов межклеточного матрикса в локальном кровотоке у пациенток с миомой матки свидетельствует о том, что рост миомы сопровождается глубокой дезорганизацией соединительной ткани, в основе которой лежит распад белков и деполимеризация протеогликанов, что ведет к деструкции ее основного вещества и волокон, сопровождающейся резким повышением проницаемости ткани [10].

Нарушение структурно-функциональных свойств соединительно-тканых компонентов, несомненно, является одним из основных факторов, способствующим росту и развитию миомы [11].

На накопление экстрацеллюлярного матрикса влияют факторы роста (TGF- $\beta$ , активин-А и PDGF), цитокины (TNF- $\alpha$ ), стероидные гормоны (эстроген и прогестерон) и микроРНК (семейство miR-29, miR-200c и miR-93/106b). Среди них TGF- $\beta$ s (1 и 3) и активин-А были предложены в качестве ключевых игроков в накоплении избыточного экстрацеллюлярного матрикса (с формированием фиброза) при миоме [12].

Соединительная ткань – неотъемлемый компонент большинства органов, это объясняет разнообразие патологии, связанной с ее дефектами, и повышенный интерес к этой проблеме.

Целью данного исследования явилось изучение фенотипических признаков недифференцированной ДСТ у пациенток с бесплодием при миоме матки.

### Материалы и методы исследования

Нами было проведен ретро - проспективный анализ, который включил в себя полный ретроспективный аудит 200 историй болезни, а также проспективное исследование 170 женщин, обратившихся для профилактического обследования и планового наблюдения. В исследование было включено 370 женщин репродуктивного возраста с миомой матки (FIGO 3-6), которым проводилось обследование и лечение в период с 2017 по 2020 годы.

Основная группа: 370 пациенток с интрамуральной ЛМ, среди них 240 с бесплодием и 130 фертильных женщин (70 пациенток в I триместре беременности и 60 женщин, родивших менее 12 мес. назад, у которых до и/или во время беременности была диагностирована ЛМ). В основной группе выделены две подгруппы: ЛМ + Б – подгруппа с бесплодием; ЛМ – Б – подгруппа без бесплодия.

Критерии включения в подгруппу ЛМ + Б: возраст 20–35 лет, ЛМ 3–6-го типа (по классификации FIGO), отсутствие беременности более 1 года регулярной половой жизни; регулярный менструальный цикл; отсутствие приема гормональных препаратов в течение последних 6 мес.; неудачные попытки экстракорпорального оплодотворения (ЭКО) в анамнезе, нормальный овариальный резерв (антимюллеров гормон >1,2 нг/мл); отсутствие оперативного лечения по поводу миомы матки в анамнезе; наличие информированного согласия на участие в исследовании.

Критерии включения в подгруппу ЛМ – Б: возраст 20–35 лет; ЛМ 3–6-го типа; регулярный менструальный цикл; обращение для планового и диспансерного наблюдения и подбора контрацепции в течение 12 мес. после родов пациенток, у которых во время и/или до беременности была диагностирована миома матки; I триместр беременности; наличие информированного согласия на участие в исследовании.

Контрольная группа: 30 пациенток без ЛМ и бесплодия, обратившихся для профилактического осмотра.

Критерии включения в контрольную группу: возраст 20–35; отсутствие ЛМ на момент проведения исследования; отсутствие бесплодия; регулярный менструальный цикл; обращение для планового и диспансерного наблюдения и подбора контрацепции; наличие информированного согласия на участие в исследовании.

В соответствии с клиническими рекомендациями по дисплазии соединительной ткани, оценивались фенотипические признаки и проявления недифференцированной дисплазии соединительной ткани [Клинические рекомендации Дисплазии соединительной ткани (МКБ 10)]. Год утверждения (частота пересмотра): 2017 год, первый пересмотр (пересмотр каждые 3 года) ID – URL – Профессиональная ассоциация: Российское научное медицинское общество терапевтов (РНМОТ). Клинические рекомендации РНМОТ «Дисплазии соединительной ткани» утверждены на XII Национальном конгрессе терапевтов 22-24 ноября 2017 года].

Для анализа результатов использовали статистические компьютерные программы SPSS (версия 10.0.7) и Statistica (версия 6.0) for Windows. В процессе проведенного исследования использовался метод математического моделирования. Для определения расчета информативности признаков использовался метод, базирующийся на определении информативности Кульбака. Данный расчет базируется на вычислении диагностических коэффициентов для основной группы, группы сравнения и контрольной групп. Были рассчитаны диагностический коэффициент (ДК) и информативность признака.

Расчет вероятности развития бесплодия при наличии ЛМ и признаков нДСТ проводили с использованием формулы Байеса. Формула Байеса представляет собой отношение произведения вероятности одного из событий системы на условную вероятность этого события относительно соответствующего события системы к полной вероятности наступления события А с учетом всех событий системы.

В работе применялся ROC-анализ (receiver operating characteristic) с построением ROC-кривых. При этом если площадь под ROC-кривой составляла 0,9–1,0, то диагностическая ценность признака была очень высокой, если площадь была равна 0,5–0,6, то неудовлетворительной.

**Результаты исследования**

Средний возраст обследованных пациенток основной группы составил  $31,7 \pm 2,7$  ( $p < 0,05$ ). Средний возраст обследованных пациенток контрольной группы составил  $32,3 \pm 2,1$  ( $p > 0,05$ ).

Проведенное нами исследование выявило следующие закономерности достоверно более частого выявления заболеваний, характерных для нДСТ ( $p < 0,05$ ):

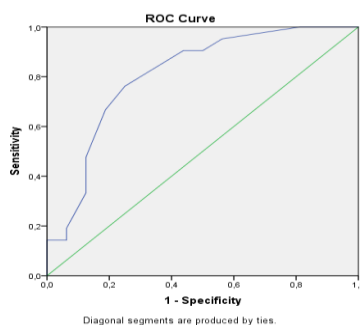
1. сколиотическая деформация позвоночника выявлена у 97 пациенток (40,4%) и у 25 (19,2%) из группы сравнения;
2. плоскостопие выявлено у 59 пациенток (24,6%) и у 18 (13,8%) из группы сравнения;
3. астенический тип телосложения у 35 пациенток (14,6%) и у 9 (6,9%) из группы сравнения;
4. гипермобильность суставов у 40 пациенток (16,6%) и у 5 (3,8%) из группы сравнения;
5. варикозная болезнь вен нижних конечностей у 95 пациенток (39,6%) и у 25 (19,2%) из группы сравнения;
6. тонкая, легко ранимая кожа у 29 пациенток (12,1%) и у 7 (5,4%) из группы сравнения;
7. склонность к образованию синяков у 28 пациенток (11,7) и у 6 (4,6%) из группы сравнения;
8. несостоятельность жомов ЖКТ (ГЭРБ) у 37 пациенток (15,4%) и у 11 (8,5%) из группы сравнения

*Таблица 1*

*Округленный балл диагностического коэффициента и коэффициент информативности при прогнозировании фертильности у женщин с миомой матки.*

<b>Проявления нДСТ</b>	<b>Диагностический коэффициент</b>	<b>Коэффициент информативности</b>	<b>Округленный балл пропорционально ДК</b>
Синдром большого пальца/синдром запястья	5,94	33,91	6
Пролапс митрального клапана	5,28	26,59	5
Образование гематом при незначительных травмах	5,00	49,80	5
Множественные пигментные пятна	3,74	23,11	4
Перекруты яичников и придатков матки в анамнезе	3,62	29,02	4
Сколиотическая деформация позвоночника	3,23	8,34	3
Варикозная болезнь	3,14	63,81	3
Железодефицитная анемия	3,07	21,83	3

При отборе наиболее часто встречающихся признаков нами были рассчитаны коэффициенты для групп с миомой матки и миомой матки с бесплодием.



*Рисунок 1.*

С помощью ROC-анализа нами был рассчитано пороговое значение суммарного балла (точка «cut off» = 15, AUC=0,808±0,076, 95%Д.И.(0,629; 0,957) p=0,002), выше которого риск бесплодия возрастает более, чем в 3 раза (ОР= 3,31 95%Д.И. (2,47; 4,44)).

Для проверки модели был проведен расчет распределения пациенток по группам с учетом баллов согласно суммарному диагностическому коэффициенту. Чувствительность и специфичность метода составили 86,67% и 73,85%, соответственно.

Таблица 2

Распределение пациенток в группах ММ+Б и ММ-Б с учетом баллов согласно суммарному диагностическому коэффициенту.

Баллы	ММ+Б n=240	ММ-Б n=130	P
0-10 низкий риск	8 (3,3 %)	32 (24,6 %)	<0,001
11-30 умеренный риск	74 (30,8%)	84 (64,6 %)	<0,001
Более 31- высокий риск	158 (65,8 %)	14 (10,8 %)	<0,001

Было получено, что при наличии миомы матки риск развития бесплодия возрастает при суммарном диагностическом коэффициенте и достижении диагностического порога 15 баллов и более, высок риск выявления бесплодия в сочетании с миомой матки.

Обзор литературных данных показал, что анализ фенотипических особенностей пациенток с миомой матки остается открытым, крайне актуальным и требует проведения дополнительных исследований, чтобы выявить все аномалии и заболевания, которые положительно коррелируют с миомой матки и прогрессированием данного заболевания. Полученные нами данные свидетельствуют о широком распространении нДСТ у женщин, страдающих миомой матки и демонстрируют, что частота встречаемости внешних фенотипических признаков наследственных нарушений соединительной ткани в группе пациенток с миомой матки и бесплодием достоверно выше, чем в группе женщин с миомой матки и без бесплодия.

Полученные результаты и балльная оценка рисков могут быть использованы для оценки потенциальной фертильности при интрамуральной ММ в репродуктивном возрасте и выбора тактики лечения.

Мы предполагаем, что к факторам бесплодия, ассоциированного с миомой матки, можно отнести наличие фенотипических признаков недифференцированной ДСТ. Это интересная и обширная тема для дальнейшего изучения и проведения исследований в данной области.

\*\*\*

1. Laura Governini, Camilla Marrocco, Bianca Semplici, Valentina Pavone, Giuseppe Belmonte, Stefano Luisi, Felice Petraglia, Alice Luddi, Paola Piomboni. Extracellular matrix remodeling and inflammatory pathway in human endometrium: insights from uterine leiomyomas. *Fertil Steril*. 2021. doi: 10.1016/j.fertnstert.2021.06.023;
2. Malcolm G Munro. Uterine polyps, adenomyosis, leiomyomas, and endometrial receptivity. *Fertil Steril*. 2019. doi: 10.1016/j.fertnstert.2019.02.008;
3. Esra Cetin, Ayman Al-Hendy, Michał Ciebiera. Non-hormonal mediators of uterine fibroid growth. *Curr Opin Obstet Gynecol*. 2020 doi: 10.1097/GCO.0000000000000650;
4. Minnie Malik, James Segars, William H Catherino. Integrin  $\beta$ 1 regulates leiomyoma cytoskeletal integrity and growth. *Matrix Biol*. doi: 10.1016/j.matbio.2012.09.005;
5. Ильина И.Ю., С.В. Юмина, М.С. Жданова. Влияние гормонов на метаболизм коллагена у женщин с дисплазией соединительной ткани и без нее/ Вестник РУДН, серия Медицина, 2009, № 5, с.207-215;
6. Гаспаров А.С., Дубинская Е.Д., Бабичева И.А., Лаптева Н.В., Дорфман М.Ф. Роль дисплазии соединительной ткани в акушерско-гинекологической практике. *Казанский медицинский журнал*, 2014 г., том 95, №6, с.897-904 УДК 616.714.1-007.241:616.126.32:616.62-008.222:618.14-007.44:611.018.28:618.2:616-056;
7. Загрубина А.Н. Структура висцеральных проявлений недифференцированной дисплазии соединительной ткани у детей с инфекцией мочевыводящих путей // Вестн. новых мед. технологий. – 2012. – № 1: электронное издание (<http://medtsu.tula.ru/VNMT/Bulletin/E2012-1/3772.pdf>) УДК 616.6.9:616-053.2/3);
8. Tani C., Carli L., Vagnani S., Talarico R., Baldini C., Mosca M. et al. The diagnosis and classification of mixed connective tissue disease // *J. Autoimmun*. 2014. Vol. 48-49. P. 46-49. doi: 10.1016/j.jaut.2014.01.008;

9. Бурлев В.А., Дубинская Е.Д. Фенотипические особенности недифференцированных форм дисплазии соединительной ткани у пациенток с тазовыми перитонеальными спайками. Проблемы репродукции. 2012;(2):8-14;
  10. Сидорова И.С., Унанян А.Л., Коган Е.А., Леваков С.А., Гуриев Т.Д., Оздоева М.С. Клинико-патогенетические особенности разных гистотипов миомы матки и пути их фармакологической коррекции. Эффективная фармакотерапия. "Акушерство и Гинекология" №1. 2007;
  11. Лунева С.Н., Попова А.Х., Киреева Е.А. Оценка интенсивности роста миомы матки с помощью лабораторных тестов. Фундаментальные исследования. – 2013. – № 9-5. – С. 842-846;
  12. Islam M. S., Ciavattini A., Petraglia F., Castellucci M., Ciarmela P. Extracellular matrix in uterine leiomyoma pathogenesis: a potential target for future therapeutics. Hum Reprod Update. 2018 Jan 1;24(1):59-85. doi: 10.1093/humupd/dmx032.
-

## СЕКЦИЯ VII. ВЕТЕРИНАРНЫЕ НАУКИ

Семиволос А.М., Агольцов В.А., Семиволос С.А., Падило Л.П.

### Эффективность применения новокаиновой блокады по липовцеву и.п. для лечения коров при субклиническом эндометрите

*Саратовский государственный университет  
генетики, биотехнологии и инженерии им. Н.И. Вавилова  
(Россия, Саратов)*

doi: 10.18411/nrciz-02-2024-18

#### Аннотация

В статье представлены сведения о том, лабораторными исследованиями коров, которые несмотря на многократные осеменения от 3 до 6 раз оставались бесплодными, было установлено наличие субклинического эндометрита у значительного числа животных (29,24 - 38,21% ). Следует отметить, что в 16,98-21,69% случаев шеечно-влагалищная слизь не имела видимых включений гнойного экссудата в виде нитевидных или точечных включений, однако реакция такой слизи со спермой была положительной. Поэтому, отсутствие включений гнойного экссудата в шеечно-влагалищной слизи не может указывать на отсутствие субклинического эндометрита у коров. Микробиома из содержимого матки коров при субклиническом эндометрите была представлена условно-патогенной микрофлорой: *S. Uberis*, *E. Colli*, *S. Aqalactiae*, *Proteus vulgaris*, *S. pioqenes*, *Proteus mirabilis* и их ассоциации. Основными факторами возникновения субклинического эндометрита по нашим наблюдениям было внесение условно-патогенной микрофлоры в полость матки и травматические повреждения слизистой шейки матки при искусственном осеменении коров ректоцервикальным способом. Установлено, что однократное применение новокаиновой блокады по Липовцеву И.П. в сочетании с антибиотикосодержащим препаратом Цевтимаг Форте отечественного производства независимо от сроков введения в течение полового цикла, позволяет добиваться 95,24-100%-ного выздоровления и оплодотворения после осеменения 84,21% коров при субклиническом эндометрите. Кроме того, нет необходимости ожидать наступления половой охоты у коров, чтобы вводить лекарственные препараты в цервикальный канал, как общепринято в ветеринарной практике, что позволяет более оперативно начинать лечение животных при данной патологии матки и существенно снижать число дней бесплодия.

**Ключевые слова:** субклинический эндометрит, новокаиновая блокада по Липовцеву И.П., Цефтонит Форте, половая охота, оплодотворяемость.

#### Abstract

The article presents information that a single application of the novocaine blockade according to Lipovtsev I.P. in combination with the antibiotic-containing drug Tsevtimag Forte of domestic production, regardless of the timing of administration during the sexual cycle, allows for 100% recovery and fertilization after insemination of 84.21% of cows with subclinical endometritis. In addition, there is no need to wait for the onset of sexual hunting in cows in order to inject drugs into the cervical canal, as is generally accepted in veterinary practice, which allows for more prompt treatment of animals with this pathology of the uterus and significantly reduce the number of days of infertility.

**Keywords:** subclinical endometritis, novocaine blockade according to Lipovtsev I.P., Forte's ceftonitis, sexual hunting, fertilization.

**Введение.** Большой проблемой для успешного ведения молочного скотоводства являются заболевания матки воспалительного характера. При эндометритах коровы не проявляют половой цикличности и длительное время остаются бесплодными, что причиняет хозяйствам большой экономический ущерб [3, 6].

По данным [4] наиболее часто у коров встречается субклиническая форма эндометрита. Данная патология регистрируется у 32% бесплодных коров.

Многие авторы считают наиболее целесообразным использовать внутриматочное введение антибиотикосодержащих препаратов во время проявления половой охоты [1].

В частности, исследованиями [2] установлено что после однократного внутриматочного введения коровам при субклиническом эндометрите препарата пролактан через 6-24 часа после осеменения, выздоровление наступало у 91,7% животных или на 16,7% выше по сравнению с коровами контрольной группы, оплодотворяемость повысилась на 9,8%, а срок выздоровления сократился на 11,2%.

Экспериментальные исследования [5] показали, что внутримышечное введение амоксициллина обеспечивает оплодотворение 84,2% коров после осеменения, что на 5,3% больше по сравнению с внутриматочным введением препарата метрицеф.

Внутримышечное введение амоксициллина позволяет добиваться оплодотворения 84,2% коров после осеменения [5].

Кроме того, получены положительные результаты лечения коров при субклиническом эндометрите препаратом диеномаст, который разработан для терапии коров, больных маститом [4].

Поэтому, изучение терапевтической эффективности различных методов лечения коров, больных субклиническим эндометритом, представляет определенную научную и практическую значимость.

**Цель исследования** - изучить эффективность применения пункции средней маточной артерии по Липовцеву И.П. с введением 0,5%-ного раствора новокаина в сочетании с антибиотикосодержащим препаратом Цефтонит Форте коровам с субклинической формой эндометрита.

**Задачи:** изучить терапевтическую эффективность введения 0,5%-ного раствора новокаина в сочетании с антибиотикосодержащим препаратом Цефтонит Форте в среднематочную артерию в различные сроки полового цикла; изучить оплодотворяемость коров после применения новокаиновой блокады по Липовцеву И.П. в комбинации с препаратом Цефтонит Форте.

**Объект и методы.** Исследования проводились в АО «ПЗ Мелиоратор» Марковского района Саратовской области. Объектом служили коровы красно-пестрой породы, больных субклиническим эндометритом.

Диагностику субклинического эндометрита осуществляли по методике Н.А. Флегматова, основанной на использовании проб шеечно-влагалищной слизи со спермой.

Микробиологические исследования шеечно-влагалищной слизи выполняли по общепринятым методикам.

Сформировали по принципу аналогов три опытных и одну контрольную группы коров по 21 голове в каждой.

Животным опытных групп проводили пункцию среднематочной артерии по Липовцеву И.П. и вводили 0,5% - ный раствор новокаина (100 мл) в сочетании с препаратом Цефтонит Форте в дозе 1мл /30 кг массы тела коров, однократно. Активным веществом Цефтонита Форте является антибиотик третьего поколения цефтиофур, обладающий широким спектром действия в отношении многих грамположительных и грамотрицательных микроорганизмов, вызывающих эндометрит у коров. Производитель: Нита-Фарм ООО (Россия).

Коровам первой опытной группы 0,5% - ный раствор новокаина в сочетании с препаратом Цефтонит Форте вводили сразу после установления диагноза на субклинический эндометрит.

Коровам второй опытной группы 0,5% - ный раствор новокаина в сочетании с препаратом Цефтонит Форте вводили через 5 дней, коровам третьей опытной группы – через 10 дней, а животным четвертой опытной группы – через 15 дней после прекращения половой охоты.

Коровы контрольной группы лечению не подвергались.

Искусственное осеменение коров проводили при проявлении феномена половой охоты только в случае отрицательной пробы шеечно-влагалищной слизи со спермой.

Учитывали результаты выздоровления и оплодотворения коров в течение трех половых циклов.

**Результаты и их обсуждение.** Лабораторными исследованиями коров, которые несмотря на многократные осеменения (3-6 раз) оставались бесплодными, было установлено наличие субклинического эндометрита у значительного числа животных. Так в 2021 году данная форма эндометрита была зарегистрирована у 38,21% коров, 2022 году - 29,24%, 2023 году - 35,83% (таблица 1).

Следует отметить, что в 16,98-21,69% случаев шеечно-влагалищная слизь не имела видимых включений гнойного экссудата в виде нитевидных или точечных включений, однако реакция такой слизи со спермой была положительной. Следовательно, прозрачная слизь из шейки матки не является показателем отсутствия скрытой формы эндометрита у коров при многократных перегулах.

Микробиома из содержимого матки коров при субклиническом эндометрите была представлена условно-патогенной микрофлорой: *S. Uberis*, *E. Colli*, *S. Aqalactiae*, *Proteus vulgaris*, *S. pioqenes*, *Proteus mirabilis* и их ассоциации. Чувствительность микрофлоры из шеечно-влагалищной слизи к цефтиофуру стало основанием для использования данного лекарственного средства при лечении коров с субклинической формой эндометрита.

Основными факторами возникновения субклинического эндометрита по нашим наблюдениям было внесение условно-патогенной микрофлоры в полость матки и травматические повреждения слизистой шейки матки при искусственном осеменении коров ректоцервикальным способом.

Таблица 1

Распространение субклинического эндометрита у лактирующих коров.

Годы	Исследовано коров		Выявлен субклинический эндометрит	
	гол		гол	%
2021	212		81	38,21
2022	163		62	29,24
2023	254		91	35,83

Биотехника внутриартериального введения раствора новокаина и препарата Цефтонит Форте в среднюю маточную артерию заключалась

во введении руки в прямую кишку и нахождению по пульсации средней маточной артерии. Место пункции определяли проведением двух условных линий: первую - от крестцового бугра подвздошной кости до середины большого вертела бедренной кости, вторую - от наружного бугра подвздошной кости (маклока) к сочленению первого и второго хвостовых позвонков. В месте пересечения этих линий осуществляли вкол иглы перпендикулярно коже по направлению к фиксированной пальцами руки средней маточной артерии.

После прокола кожи иглу продвигали до крестцово-седалищной связки, подвели к артерии и делали прокол. При появлении из иглы ярко-красной пульсирующей струи крови, канюлю иглы соединяли со шприцем и легким давлением на поршень медленно (50 мл/мин) вводили раствор 0,5%-ного новокаина с препаратом Цефтонит Форте.

Клиническими наблюдениями и лабораторными исследованиями установлено, что выздоровление коров за время эксперимента наступило во всех опытных группах кроме первой, а в контрольной группе самовыздоровление установлено у двух животных - 10,53% (таблица 2).

Таблица 2

Результаты внутриартериального введения 0,5%-ного раствора новокаина и препарата Цефтонит Форте в среднюю маточную артерию при субклиническом эндометрите у коров (n=21).

Группы коров	Выздоровело		Оплодотворилось, всего	
	гол	%	гол	%
1 опытная	20	95,24	16	76,19
2 опытная	21	100	17	80,95
3 опытная	21	100	16	76,19
4 опытная	21	100	17	80,95
контрольная	2	9,52	1	4,76

В первой опытной группе оплодотворение наступило у 76,19% коров. Во второй и четвертой опытных группах коров оплодотворяемость после осеменения составила 80,95%, в третьей -76,19%.

В контрольной группе беременность наступила только у одной самки (4,76%).

**Заключение.** Результаты проведенных исследований свидетельствуют о том, что однократное применение новокаиновой блокады по Липовцеву И.П. в сочетании с антибиотикосодержащим препаратом Цефтимаг Форте отечественного производства независимо от сроков введения в течение полового цикла, является эффективным методом лечения коров, больных субклиническим эндометритом. При этом не требуется соблюдения ограничений по использованию молока от коров после введения препарата Цефтимаг Форте.

Кроме того, нет необходимости ожидать наступления половой охоты у коров, чтобы вводить лекарственные препараты в цервикальный канал, как общепринято в ветеринарной практике, что позволяет более оперативно начинать лечение животных при данной патологии матки и существенно снижать число дней бесплодия.

\*\*\*

1. Гарбузов, А. А. Диагностика и лечение субклинического эндометрита у коров / А. А. Гарбузов, К. Д. Валюшкин // Актуальные проблемы болезней молодняка в современных условиях: материалы междунар. науч.-практ. конф., 23-25 сент. Воронеж, 2002. - С. 174-176.
2. Брюхова, И.В. Эффективность применения прималакта для лечения эндометритов у коров/И.В. Брюхова, Ю.А. Канторович, О.Ю. Фоменко, Г.А. Востроилова, В.И. Михалев, А.В. Жогленко //Ученые записки УО ВГАВМ. – Воронеж, 2017.- Т. 53. - Вып. 2.- С.22-26.
3. Войтенко Л.Г., Войтенко О.С. Новое средство для лечения коров при послеродовом гнойно-катаральном эндометрите//Ветеринарный врач. 2021. № 3. С. 4-9. DOI: 10.33632/1998-698X.2021-3-4-9.
4. Коба И.С., Дубовикова М.С., Новикова Е.Н. Клиническая картина и гистологические изменения при хроническом эндометрите у коров//Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана. 2019. Т. 239. № 3. С. 141-144. DOI: 10.31588/2413-4201-1883-239-3-141-145/.
5. Коба И.С. , Аль – Равашдех О.О.А.М. Разработка и применение нового препарата для лечения эндометрита у коров//Вопросы нормативно-правового регулирования в ветеринарии. 2020. № 1. С. 138-140. DOI: 10.17238/issn2072-6023.2020.1.138.
6. Новикова Е.Н., Басова Н.Ю., Коба И.С., Скориков А.В., Новиков В.В. Распространение и этиология острых послеродовых эндометритов у коров в хозяйствах Краснодарского края//Сборник научных трудов Краснодарского научного центра по зоотехнии и ветеринарии. 2020. Т. 9. № 2. С. 111-115. DOI: 10.34617/6f2e-5y44.
7. Николаев С.В., Конопельцев И.Г. Свойства и эффективность применения озонированного льняного масла при эндометрите у коров//Ветеринария. 2021. № 3. С. 40-42. DOI: 10.30896/0042-4846.
8. Семиволос А.М., Агольцов В.А., Семиволос С.А., Падило Л.П., Скворцова Г.Д. Оценка методов лечения коров при субклиническом эндометрите//Аграрный научный журнал. 2023. № 6. С. 87-90. DOI: 10.28983/asj.y2023i6pp87-90.
9. Семиволос А.М. Агольцов В.А., Семиволос С.А., Падило Л.П. Оценка способов введения лекарственных препаратов для лечения коров при субклиническом эндометрите //Аграрный научный журнал. 2023. № 7. С. 98-101. DOI: 10.28983/asj.y2023i7pp98-101.

10. Bogado Pascottini O., Van Schyndel S. J., Spricigo F. W., Carvalho M. R., Mion B., Ribeiro E. S., LeBlanc S. J. Effect of anti-inflammatory treatment on systemic inflammation, immune function, and endometrial health in postpartum dairy cows. *Sci Rep.* 2020. Mar 23;10(1):5236. DOI: 10.1038/s41598-020-62103//.
  11. Pascottini O.B., Van Schyndel S.J., Spricigo J.F., Carvalho M.R, Mion B., Ribeiro E.S & LeBlanc S.J. Effect of anti-inflammatory treatment on systemic inflammation, immune function, and endometrial health in postpartum dairy cows. *Scientific reports.* - 2020; 10:5236. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32251312/>.
  12. Raliou M, Dembélé D, Düvel A, Bolifraud P, Aubert J, Mary-Huard T, et al. Subclinical endometritis in dairy cattle is associated with distinct mRNA expression patterns in blood and endometrium. *PLoS ONE.* 2019; 14(8): <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0220244>.
-

## СЕКЦИЯ VIII. ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

Любарская П.М., Шевчук В.К.

**Филигрань. Технология, дефекты и художественный образ**

*«Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого»*

*(Россия, Санкт-Петербург)*

doi: 10.18411/nrciz-02-2024-19

### Аннотация

Филигрань или скань - один из древнейших видов прикладного искусства, представляющий собой узор, собранный из тонких проволочек и мелких металлических шариков, спаянных между собой. Цель данной работы: рассмотреть технологию филигрании и выяснить, на что может повлиять ее нарушение. Для этого необходимо решить следующие задачи: выявить основные виды филигрании; проанализировать технологический процесс создания художественных изделий и определить, к каким результатам приведут отклонения от принятого алгоритма.

**Ключевые слова:** филигрань, скань, напайная филигрань, ажурная филигрань, технология, ювелирное искусство, художественные изделия.

### Abstract

Filigree is one of the oldest types of applied art, which is a pattern assembled from thin wires and small metal balls soldered together. The purpose of this work is to consider the filigree technology and find out what its violation may affect. To do this, it is necessary to solve the following tasks: to identify the main types of filigree; to analyze the technological process of creating artistic products and determine what results deviations from the accepted algorithm will lead to.

**Keywords:** filigree, soldered filigree, openwork filigree, technology, jewelry, art products.

### Что такое филигрань

Термин образован латинскими словами “нить” и “зерно”, отражает основные элементы, из которых складывается изделие – проволочный узор и мелкие шарики. Второе же название – скань – берет свое начало от древнерусского “съкати” (вить, скручивать) и раскрывает суть технологии – применение проволоки в скрученном виде.

Для производства изделий в этой технике используют высокопробное золото и серебро в чистом виде, а также латунь, мельхиор, нейзильбер. Выбор обусловлен высокой пластичностью материалов. Так, например, золото высокой чистоты обладает относительным удлинением  $\delta=30-50\%$  и сужением площади поперечного сечения до  $\psi=90\%$ . Этот металл отлично прокатывается в листы толщиной до 0,0001 мм. Интересно, что один грамм золота можно вытянуть в виде проволоки на длину в 3,5 км, расплющить до толщины 0,000127 мм [1].

### Виды филигрании

Существует две основные техники филигрании: напайная и ажурная [2].

**Напайная филигрань** – узор напаян на лист металла. Имеет следующие разновидности:

1. фоновая(глухая) – самый простой способ, при котором узор напаян на лист металла;
2. просечная(выпильная) – фон после пайки удаляется просечкой или выпилкой;
3. рельефная по чеканке - узор закрепляется на чеканном рельефе.



Рисунок 1. Фоновая глухая филигрань.

**Ажурная филигрань.** В этой технике части ажурного проволочного узора спаиваются между собой. К ней относятся:

1. плоская – из деталей узора составляется плоское кружево;
2. многоплановая – на узор-фон напаивается новый, лежащий в другой плоскости;
3. скульптурно-рельефная – в конечном итоге получается трехмерный рельефный объект, например скульптура.



Рисунок 2. Серьги с ажурной плоской филигранью.



Рисунок 3. Комплект украшений с ажурной многоплановой филигранью.



Рисунок 4. Сокол SOKOLOV, объемная филигрань.

### Технология

Техника филигрании существует уже очень давно. В общем случае представляет собой следующую последовательность действий: подготовка проволоки, скручивание элементов (лепесточки, завитки), набор узора согласно эскизу, пайка и финальная обработка.

Первоначально проволоки получали, используя только ковку. Сначала металл расплющивали молотом в тонкие листы, а затем разрезали на узкие полосы и вновь обстукивали. Такие проволоки получались неравномерными в сечении, с большими перепадами, о чем свидетельствуют найденные в Египте украшения, примерная дата изготовления которых около 3.000 лет до нашей эры. Однако, вскоре начали изготавливать простейшие грубые фильеры из натуральных камней. Так появился метод волочения. С течением времени эта технология усовершенствовалась, но по своей сути не изменилась.

Сейчас чаще всего мастера используют готовую проволоку, лишь доводя ее до необходимого диаметра волочением [3]. Этот процесс производится вручную. Главное приспособление - фильерная доска, представляющая собой закрепленную в тисках закаленную пластину с убывающими в диаметре отверстиями - фильерами. Шаг диаметра между соседними отверстиями составляет 0,1мм для фильер 2,5 - 1мм и не более 0,05мм для диаметра меньше 1мм.

Конец проволоки затачивается надфилем под конус таким образом, чтобы из фильеры волочильной доски выступал достаточный для захвата плоскогубцами конец. Для уменьшения трения проволока предварительно смазывается маслом или воском. При постепенном удлинении проволока нагартовывается (упрочняется), становится жесткой и быстро рвется, поэтому спустя 3-5 протягиваний ее необходимо отжигать, проводить отбеливание в слабом растворе серной кислоты (5-10%) [5]. Самые тонкие проволоки протягивают через алмазные фильеры, появившиеся в отечественном производстве сравнительно недавно, в конце XIX начале XX века.

Рабочий канал фильер испытывает постоянную нагрузку под действием трения, поэтому волокни должны быть изготовлены из очень прочного материала с высоким сопротивлением деформации. В качестве износостойких материалов долгое время использовались твердые сплавы, которые, однако, не могли долго выдерживать напряжения. Их рабочий канал быстро истирался, увеличивался в диаметре и терял свои калибрующие качества, в результате чего волокна выходила из строя. Но выход был найден: благодаря алмазным волокам можно протягивать проволоку калиброванного диаметра от 0.001 до 2 мм. Благодаря высокой сопротивляемости алмаза истиранию и низкому коэффициенту трения стало возможным получить тонкую проволоку диаметром до 9 микрон.

Основоположителем внедрения алмаза в производство русской канители (так называют тонкие проволоки-нити, использующиеся для вышивания, хотя так же иногда этим словом могут называть и проволоки для создания филигрании) является инженер Константин Сергеевич Алексеев [4], известный не только в России, но и во всем мире под псевдонимом Станиславский. В 1892 году он, будучи директором золотоканительной

фабрики, отправился в Париж, где впервые увидел волочильные станки с алмазными фильерами, а затем и приобрел один для фабрики. Позднее, в 1900 г. на Всемирной выставке в Париже нити российского производства получили высшую награду и были отмечены как особо тонкие и мягкие.

Следующий этап производства филигранный – сучение. Здесь, если это необходимо, свивают две-три нити проволоки вместе на специальном станке или при помощи электродрели в два приема, между которыми заготовку отжигают. Ранее, когда электричества еще не было открыто и “подчинено”, это делалось с помощью ручного станка – скальницы. Далее, при необходимости, сученую проволоку вальцуют, также отжигая и отбеливая в процессе.

Один из элементов, часто использующийся в скани – зернь, то есть мелкие шарики. Для их изготовления проволоку плотно навивают на стальной стержень, затем разрезают на колечки и оплавливают в угольном порошке, благодаря чему металл формируется в точные круглые шарики одинакового размера. Используют зернь для образования каймы, самостоятельного рисунка или располагают в виде рельефных пирамидок или гроздей.

Далее готовые детали прикладывают к бумаге с чертежом изделия и приступают к пайке. Заканчивается производство изделия тщательным отбеливанием и гальванированием, если это задумано по эскизу. Качественно выполненная работа отличается прочностью несмотря на внешнюю воздушность и хрупкость.

С давних пор ювелиры выполняли все технологические операции полностью самостоятельно: от создания эскиза до финальной обработки изделия, передавая свои технологии ученикам. В связи с этим некоторые секреты были утеряны навсегда, как, например, технология микроскопической зерни. В Эрмитаже хранится так называемая феодосийская серьга, выполненная в этой технике. Матовая поверхность изделия при увеличении оказывается выложенной пирамидками из 5 маленьких шариков, припаянных друг к другу. Поражает отсутствие следов наплыва припоя, что говорит о высочайшем мастерстве человека, создавшего это уникальное украшение.



Рисунок 6. Феодосийская серьга, IV век до н.э. Золото, зернь.

### Дефекты и художественный образ

Следование четким правилам технологии производства позволяет получить стабильный, проверенный результат. Четкое соблюдение всех этапов технологического процесса — основной способ предотвращения дефектов и уменьшения количества бракованных изделий. Однако, сбои возможны даже в самом отлаженном механизме, поэтому очень важно быть гибким и уметь выходить из любой ситуации, в том числе и при непредвиденных результатах производства. Мастерство — умение не только изготовить красивое изделие, но и превратить его недостатки в достоинства. Часто самые выразительные художественные образы достигаются случайно: поры на поверхности, возникшие при литье металла, могут стать основой фактуры, а изменение концентрации кислоты при патинировании дать иной оттенок покрытия. Подобные дефекты, если они не изменяют

эксплуатационные характеристики изделия, придают особый шарм образу при правильной работе.

Ярким примером использования дефекта для выразительности художественного образа являются работы ювелира из Северной Македонии — Марьяны Пипелевой. [7] При подготовке глади — скрученной в две нити и прокатанной через вальцы проволоки, используемой для создания элементов будущего филигранного изделия — заготовки прокатывают через два соединенных друг с другом бревна. От грубости коры на поверхности металла появляются рваные дефекты. Благодаря такой «махровой» поверхности изделия Марьяны Пипелевой выглядят более кружевными, фактурными и живыми. Таким образом правильное использование дефектов, иногда даже их намеренное создание, не влияющее на эксплуатацию изделия, позволяет создать уникальные, выразительные образы и показать мастерство автора.



Рисунок 7. Изделия Марьяны Пипелевой. Фотограф А.А. Новик.

\*\*\*

1. Мутылина, И.Н. Художественное материаловедение. Ювелирные сплавы: учеб. пособие / И.Н. Мутылина. – Владивосток: Изд-во ДВГТУ, 2005 – 236 с.
2. Попович, Анатолий Анатольевич. Технология художественной обработки металлических материалов: учебное пособие / А. А. Попович, В. К. Шевчук; Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого. — Санкт-Петербург: ПОЛИТЕХ-ПРЕСС, 2020 (Санкт-Петербург, 2020)
3. Радкевич, Михаил Михайлович. Материаловедение и технология художественной обработки материалов: учебное пособие. Ч. 1 / М. М. Радкевич; Санкт-Петербургский государственный политехнический университет. — Санкт-Петербург: Изд-во Политехн. ун-та, 2008 (Санкт-Петербург, 2020).
4. Бескрованов, В.В. Царь камней на службе человека: статья, журнал Наука и техника в Якутии, 2002 г.
5. Соколов, М.В. Художественная обработка металла. Азы филигрании: учебное пособие для студ. высших учеб. заведений. - М.: Гуманит. изд. центр ВЛАДОС, 2003. - 144с.
6. Новик, А.А. Серебряная филигрань в Северной Македонии на рубеже XX -XI веков: статья, журнал Кунсткамера №3 (5), 2019. С. 122

**Alzubeidi A.N.**

**The Moroccan caftan is an inspiration for contemporary Iraqi women's clothing**

*Ministry of Education- Babylon Director  
(Iraq, Babylon)*

doi: 10.18411/nrciz-02-2024-20

#### **Аннотация**

Марокканский кафтан получил широкий резонанс и большой интерес на международных показах мод, а дома моды спешат представить обновленные и вдохновленные модели марокканского кафтана. Традиционна для него и работа с графиками базовой выкройки кафтана, с помощью которых можно вывести и создать обновленные модели кафтана, а также изучение

основного силуэта кафтана с целью узнать его изменение под влияние современной моды и смогла ли она противостоять этим изменениям и повлияло ли влияние кафтана на гардероб других людей, например, Ирак, который является источником. Он богат культурой и искусством и известен своей великой наследие и разнообразие народной и традиционной одежды в разных регионах, в зависимости от расы, религии и региона, которые различались между болотами, равнинами и горными регионами.

**Ключевые слова:** марокканский кафтан, силуэт, узор одежды.

### Abstract

The Moroccan caftan received wide echoes and great interest in international fashion shows, and fashion houses are racing to display updated and inspired models from the Moroccan caftan. Traditional for him and the work of graphs of the base pattern of the caftan, through which it is possible to deduce and create updated models of the caftan, as well as the study of the basic silhouette of the caftan in order to know its change under the influence of contemporary fashion and whether it was able to withstand these changes and whether the impact of the caftan in the wardrobe of other people's Iraq, for example, which is a source It is rich in culture and arts, and is known for its great legacy and the diversity of folk and traditional clothing in its different regions, according to race, religion and region, which varied between the marshes, the plains, and the mountainous region.

**Keywords:** Moroccan caftan, silhouette, clothing pattern.

### Introduction:

The Moroccan caftan is considered a tradition and cultural heritage that distinguishes Morocco from its neighbors in North Africa, as it has received a great deal of attention in contemporary fashion and has become a sign of luxury and distinction. Today, it is very popular in fashion weeks and shows, as well as in the Arab market, especially in the Arabian Gulf region and Iraq. Thus, it can be said that it has A new element has entered contemporary elegance based on traditional fashion, and on this basis, traditional fashion can be considered an important source of inspiration for contemporary fashion designers [1].

#### 2.1 .Components of the Moroccan caftan:

The caftan consists of a garment, which is an inner piece over which an open-fronted robe is worn. It is long and decorated in bright colors and embroidered with silk threads. A silk belt is wrapped around the caftan at the waist area. The caftan is separated into two asymmetrical parts. The sleeves in the caftan are narrow at the top and wide at the bottom. Lace and silk are considered the most common fabric used for sewing the caftan, which is worn under it are narrow, relatively short pants. Moroccan women cover their faces with a veil called a safsari, as well as a band of wide cloth with which they tie their foreheads [2].

#### 2.2 .History of the Moroccan caftan:

The caftan was brought with them by the Arab conquerors to North Africa in the form of a cloak that changed from men's clothing to women's clothing. Thus, the caftan can be considered a mixture of different civilizations mixed with each other, such as Berber culture and Arab culture, which contributed to its development (All about the Moroccan Caftan, 2023). Researchers consider that the Iraqi musician Ziryab is credited with bringing the caftan to the Maghreb when it moved to Andalusia (Moroccan Traditional Dress, 2023). Especially since the outfit known in Iraq as a costume is itself called a kaftan from the Turkish word, which means a garment or a garment [3].

#### 2.2 .Technical analysis of the Moroccan caftan:

We notice from Figure No. 2.3.1 the general external appearance of the Moroccan caftan, which is a galabiya open in the front, with a wide, decorated belt worn at the waist area, and the lower part under the belt is open, with pants or a dress underneath that covers the body. The caftan has wide sleeves that are wide at the bottom and narrow at the shoulder. The caftan is embroidered at the edges with many types of Moroccan styles.



Figure 1.

2.3 .The form of the Moroccan kaftan evolved under the influence of modernity:

Traditional clothing, like any other clothing, is affected by factors that affect the external appearance and the quality of the raw materials used. This is due to the spread of the kaftan globally, which prompted designers to make the changes that they deem appropriate for their offers and to keep pace with market demands and diversification. We see that the Moroccan kaftan is displayed in East Asian shows [4]. (Figure No. 2.4.1) In Europe and America, all of this made us see models of the kaftan that went beyond the stage of traditional clothing governed by fixed, restricted proportions. The only change in it is the shape and type of decoration that forms the edges of the kaftan. From these modern forms we see that the sleeves have clearly changed and the sleeves have become narrow at the end. The wrist of the hand. A contemporary form is a sleeveless or short-sleeved kaftan (Figure No. 2.4.2) [5].



Figure 2.4.2

<https://cap24.ma/257923>



Figure 2.4.1

<https://aldar.ma/70442.html>

2.4 .Inspiration from the Moroccan kaftan in international fashion shows:

The Moroccan kaftan, like any piece of traditional clothing of different peoples, was affected by the widespread interest in it by fashion houses and the major shift in electronic fashion shows due to the spread of social media and the ease of access to new markets by changes in its general form or some of its complements that were influenced by the cultures of the peoples it entered. Which imbued it with its elements so that it would be acceptable in their societies and add regionality to it, and in (Table No. 2.5.1) there is a collection of kaftan models influenced by other cultures.

Table 1

*Kaftan models and the influences of foreign cultures on them.*

			
<i>Kaftan style Claire McCardell</i>	<i>Kaftan in East Asian style</i>	<i>Chanel style kaftan</i>	<i>Kaftan, Turkish Sufi style</i>

2.5 .The evolution of the shape of the caftan and its appearance in updated forms:

The caftan is the most famous traditional Moroccan dress. It consists of a long dress that reaches the ankle and is worn without a head covering or headband. It is open in the front and is heavily embroidered with gold or silver threads, or both, with an embroidered waistcoat. The sleeves are wide at the bottom of the sleeve and narrow at the shoulder area. It is worn with the dress with a wide embroidered belt. At the middle on the waist line, the dress is divided into two parts. In recent fashion shows, the caftan has appeared in unusual shapes, or more precisely alien to the traditional form of the caftan, such as the Andalusian Gypsy form (a), the Iraqi Hashemi form (b), the traditional form of the Ottoman dress (d), or a modern form dominated by pastel colors (c). As shown in (Table 2.6.1).

Table 2

Shows the shapes of the Moroccan caftan.

			
<i>d</i>	<i>c</i>	<i>b</i>	<i>a</i>
<i>Ottoman</i>	<i>Pastel colors</i>	<i>Hashmi</i>	<i>Andalusian</i>

Harts for the Moroccan caftan (patron):

The purpose of the clothing diagrams is to make it easier to see and judge the quality of the clothing and the possibility of modifying it, especially since the Moroccan caftan is a financially expensive garment. Therefore, the design on the pattern paper is considered helpful and inexpensive, and this design can be adopted as a basic basis for making different models of the caftan by Making modifications to it, for example, increasing the width or reducing a certain level, such as adding at the waist or chest line or at the bottom of the caftan and the sleeves, then we can obtain more than one model of the same basic pattern (Table No. 3.1).

Table 3



Charts of the Moroccan caftan.



2.6 .Measuring proportions for the Moroccan caftan:

To study any women's or men's uniform, etc., and know its development and its difference from some models in a single fashion group, or the distance and closeness to a copy of the original documented uniform and its development from it, and the amount of distance and closeness to the specific measurements of the national form of the uniform, which every group of people is proud of as it



Contemporary model	The arithmetic means of the values of the parametric measurements			Traditional model
	Contemporary	Measurement symbol	Traditional	
	4:2.3	L:Wb	5.6:3.2	
	3.3:0.6	Ls:Wsl	5.4:2	
	0.9:1.2	Ww:Ws	1.7:1.8	
	2.3:1.2	Wb:Ws	3.2:2.2	

Calculate the arithmetic mean according to Equation No. 1

the sample mean (average)  $\bar{x} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n x_i$  1

From (Table No. 3.3.3) we notice the great change that occurred to the traditional Moroccan caftan. In the length of the caftan we see it has changed and become shorter, as the average parametric measurements of the traditional caftan have shortened, and the width of the caftan from the bottom has also become narrower, while the sleeves have become shorter and more narrow to the point that they have become adjacent to the arm and the width of the waist has become small and repeats the silhouette of the body as well as the width of the shoulder, giving a new oval silhouette to the caftan after the common image was the rectangular image. Rectangle, which means that the additions to the stitching in the contemporary caftan have become less than all of this. We conclude that the Moroccan caftan has been affected by the developments that have occurred to it, whether by the influence of the new region to which it entered or because of international fashion, which has become a landmark for it and for everyone looking for luxurious clothing, and perhaps the greatest challenge to The caftan is the model derived from it that appeared in fashion weeks without sleeves, which are very similar to traditional clothing in East Asia.

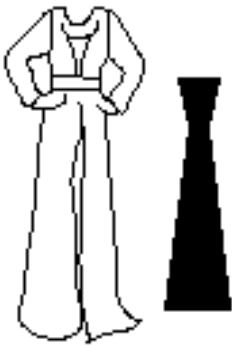
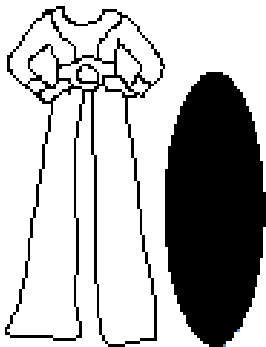
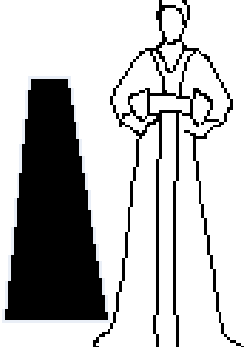
2.8 .Silhouette is the basis for the Moroccan caftan:

A silhouette is a flat schematic display of the main features of a three-dimensional shape. Using this definition with regard to kaftan models, what is meant here is the exact silhouette of the kaftan shape on paper. As it is known that there are many different silhouettes that by recalling them, the attractive features of the shape of the outfit can be emphasized and then Its defects can be corrected.

Silhouette is the basis for shoulder clothing. It has three main shapes: loose, clingy, and little clingy, or as it is called according to the shape of the silhouette, the triangular shape, the oval shape, and the hourglass shape, as shown in Table No. 3.4.1. [7].

Table 6

The main types of silhouette for the Moroccan caftan.

		
Hourglass shape	Oval shape	Triangle shape

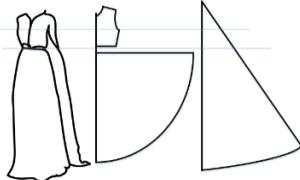

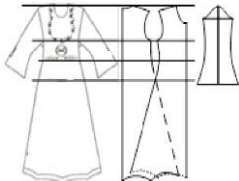
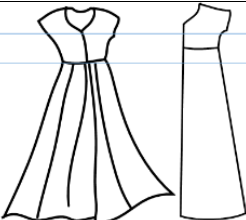
Low-adhesive Silhouette does not hide the defects of the outlines of slender figures, and at the same time it gives a fair amount of freedom of movement in clothing, which covers minor defects on the external shape of the human body. Straight-shaped clothing is either square or rectangular, depending on the length and width of the clothing. This gives the silhouette a sense of luxury [8]. The square and rectangular shape is comfortable and allows great freedom of movement, and a wide range of decorations and additions can be used with it.

Clothes appear in the figure with a flared silhouette, and clothes with a narrow shoulder line and widening in the area of the bottom of the clothes successfully hide the waist area and give a feeling of firmness and stability [9]. The oval shape is an image that surrounds the body, giving it an increased sense of femininity, especially if it is with a slanting shoulder line, and the one-piece sleeves increase the feeling of the round shape on the upper torso of the body [10].

In (Table No. 3.4.2) there is a set of graphs with calculations of proportions for models of the contemporary caftan that are now seen in fashion shows. The benefit of the graphs lies in helping those interested in the Moroccan caftan in making their own models without straying from the basic lines of the original model of the caftan, and in this way, it is for designers. High freedom in creating new models based on a reliable knowledge foundation through technical analysis of the Moroccan caftan graphic collection based on modern clothing analysis theories [6].

Table 7

Charts and proportions for models of caftans.

proportion	code	Engineering drawings	№
3:1.4	L:Wb		1
0.4:0.5	Ls:Wsl		
0.5:0.8	Ww:Ws		
1.4:0.8	Wb:Ws		
4.2:2	L:Wb		2
0.8:0.5	Ls:Wsl		
1:1.4	Ww:Ws		
2.2:1.4	Wb:Ws		
4:1.7	L:Wb		3
1.6:0.7	Ls:Wsl		
1:1.2	Ww:Ws		
1.7:1.2	Wb:Ws		
4.4:3.8	L:Wb		4
0.2:0.8	Ls:Wsl		
1:1.4	Ww:Ws		
3.8:1.4	Wb:Ws		

2.9 .Caftan in Arab countries:

The caftan has played a major role in the shows of Egyptian designers recently, just like young designers who are looking for everything that is exciting, or in other words, the latest trend in the world of fashion, as we see in (Table No. 3.5.1) of pictures of the caftan in the Egyptian dialect, where we see that the sleeves have become narrow. Up to the elbow area and from there, the sleeve begins to expand in more than one way, which gives the caftan a new spirit capable of competing in the global market for a long time [11].

Today, we see in the Iraqi market models of the Moroccan caftan displayed in clothing stores, and Iraqi women have become more interested in the caftan for several reasons, including that the caftan is very similar to many Iraqi women’s clothing, such as the Iraqi hashmi, the jilbab, and the jubba. It is interesting that some of the displayed caftans are in the Kurdish dialect of clothing, which It is considered one of the authentic Iraqi women's clothing and has played a role in enriching the cultural diversity of Iraqi women's clothing (Table No. 3.5.1).

Table 8

*Models of caftans from some Arab countries.*

			
<i>Iraqi under the influence of the Iraqi Hashemi</i>	<i>Mosul kaftan in the dialect of Kurdish dress</i>	<i>b</i>	<i>a</i>

2.10 .Models of women's clothing inspired by the Moroccan caftan in the Iraqi market:

In recent years, Iraqi markets have witnessed a great influence by the Moroccan caftan, which is seen in fashion shows and in clothing stores, where the Iraqi designer excelled in adding his privacy and high culture derived from thousands of years and the cultural and ethnic diversity in Iraq and resulting from the large number of nationalities and religions present in Mesopotamia (Table No. 3.6.1) One of the most influential influences on Iraqi women's fashion is the Iraqi Hashemi, which is considered the first origin of the Arab abaya that is widely spread at the present time in the Arab markets. It is a garment made of thin transparent fabric that is worn over the garment and has wide sleeves and wide at the bottom as well as at the shoulder area. It can be said that it forms an image. Rectangular silhouette [3].

Table 9

*Examples of Iraqi costumes inspired by the caftan.*



2.11 .Conclusion:

From the analysis of the visual shape of the traditional and contemporary Moroccan caftan, we find that the general shape of the caftan has changed and become feminine in terms of the silhouette, which has clearly changed after it had been steadfast for a long period of time. In terms of quantitative analysis of the proportions of the traditional and contemporary caftan, we find that it has changed on more than one level, for example. The sleeves took on new shapes, to the point that some of the sleeves became short to non-existent in some shows. The length of the caftan, although it remained the same

length, also became shorter, and the bottom of the caftan also changed noticeably. After it was wide, it became narrower according to the shape of the model or the fashion associated with it, and even the waist area became clearly visible. Although one of the features of the traditional caftan is the presence of a belt on the waist area, we have now seen the belt becoming thinner due to the use of thinner fabrics in its sewing instead of thick fabrics. Which was used in the past. From all of this, we can say that the Moroccan caftan can play a major role in being a wide source of inspiration for Iraqi designers, and the Iraqi market can also be supplied with shapes inspired by the Moroccan caftan.

\*\*\*

1. Al-Rubaie, Kh. A. (2011). History of fashion and its development. Amman: Durub Publishing and Advertising.
2. Al-Wazzan, A. (1983). Description of Africa. (M. Hajji, Trans.) Beirut.
3. Al-Jader, and. M. (1979). Popular costumes in Iraq. Baghdad: Al-Rasheed Publishing House.
4. Ali Najim AbdulAllah Al Zubeidi- Contemporary fashion and its impact on the shape of the sleeves in the traditional Moroccan caftan DOI: <https://doi.org/10.59767/2023.8/26.6> Basrah Arts Journal (BAJ), Issue No: 26, (2023).
5. Ali Najim AbdulAllah AlZubeidi Traditional women's fashion and contemporary fashion Fine arts magazine Issue No: 13, (2023). <https://faj.uowasit.edu.iq/index.php/faj>
6. Al-Zubaidi, A. N., & Kozmigov, F. Y. (2018). Designing women's clothing based on traditional Arab clothing. Babylon: Al-Furat Al-Awsat Digital Press.
7. 20-Кузьмичев; Ахмедулова; Юдина;. (2010). Системный анализ чертежей конструкций одежды. Иваново: ИГТА.
8. Ali Najim AbdulAllah AlZubeidi. Historical and artistic analysis of the Al-Hashemi Iraqi costume Akleel Journal for Human Studies Issue No: 3, (2023). <https://www.iasj.net/iasj/download/51899206c8760b95>
9. Кузьмичев В.Е- методы обработки данных- Иваново-2007.
10. Hind, J. (2020). fashion design & technology. New Delhi: National Instructional Media Institute.
11. Egyptian caftan. (2023, 27 3). Bazar: <https://bazar-ar.com/p/cTKO9G8>

## СЕКЦИЯ IX. СТРОИТЕЛЬСТВО

Май В.Л.

**Численное исследование модели «грунтовой массив – тоннель – зона укрепления» в инженерно-геологических условиях г. Ханой (Вьетнам)***Московский автомобильно-дорожный государственный технический университет (МАДИ)  
(Россия, Москва)*

doi: 10.18411/nrciz-02-2024-21

**Аннотация**

В статье рассмотрен вопрос выбора грунтовой модели для прогнозирования деформаций дневной поверхности и грунтового массива при строительстве автотранспортных тоннелей в инженерно-геологических условиях г. Ханой (Вьетнам). Анализируется применение наиболее распространенных моделей грунта, реализуемых в конечно-элементном программном комплексе «Plaxis»: Мора-Кулона (Mohr-Coloumb) и Упрочняющегося грунта (Hardening Soil). Приведены результаты исследований напряженно-деформационного состояния (НДС) системы «грунтовой массив – тоннель – зона укрепления» на примере тоннеля Тханьсуан (г. Ханой) с использованием двух вышеуказанных моделей грунта и сравнение полученных данных с натурными.

**Ключевые слова:** модель Мора-Кулона, модель Упрочняющегося грунта, Plaxis, автотранспортный тоннель, деформации, Вьетнам.

**Abstract**

The article discusses the selection of a soil model for predicting deformations of the ground surface and soil mass during the construction of automotive tunnels in the engineering-geological conditions of Hanoi (Vietnam). The application of the most common soil models implemented in the finite element software package "Plaxis" is analyzed, namely the Mohr-Coloumb and Hardening Soil models. The results of the stress-strain state (SSS) investigations of the "soil mass – tunnel – reinforcement zone" system are presented, using the example of the Thanh Xuan tunnel (Hanoi), with the use of the two aforementioned soil models, and a comparison of the obtained data with the field measurements.

**Keywords:** mohr-Coloumb model, Hardening Soil Model, Plaxis, automotive tunnel, deformations, VietNam.

При строительстве автотранспортных тоннелей в условиях плотной городской застройки одной из главных задач является снижение деформации дневной поверхности и попадающих в зону влияния строительства зданий и сооружений. Поэтому до начала всех строительных работ необходимо заранее знать возможные деформации и при необходимости принимать меры по их минимизации [1]. В настоящее время для расчета НДС грунтового массива при строительстве тоннелей получили широкое применение программного комплекса Plaxis 3D, позволяющего избежать ограничений, связанных с использованием теоретических методов. Корректные результаты расчета программным комплексом Plaxis 3D во многом зависят от выбора грунтовых моделей, а также теоретического обоснования и методики определения их параметров. Научные работы в данной тематике опубликованы в работах Строковой, Тер-Мартirosяна [2], Мельникова [3] и др. Применение таких моделей на сегодняшний день является проблемным вопросом из-за сложного поведения грунта, большого количества входных параметров, определение которых не регламентировано нормативными документами Вьетнама и недоступность качественной справочной литературы, поскольку большинство написано иностранными языками. В статье приведены результаты исследования двух наиболее распространенных грунтовых моделей: Мора-Кулона (Mohr-Coloumb) и Упрочняющегося грунта (Hardening Soil).

Упруго-пластическая модель Мора-Кулона основана на законе Гука и условии прочности Кулона. Данная модель представляет собой определяющую модель с фиксированной поверхностью текучести, исключаящую учет пластического деформирования, при этом деформации рассматриваются как обратимые (см. рис. 1). Закон Гука применяется для выражения связи между увеличивающимися деформациями и напряжениями. При выходе состояния грунта за пределы этапа упругости, грунт считается полностью разрушенным, где деформация стремится к бесконечности, а напряжение не увеличивается. Применение модели Мора-Кулона рекомендуется на начальном этапе анализа рассматриваемой задачи для проведения быстрого и простого расчета. Модель Мора-Кулона требует определения следующих расчетных параметров: модуль общей деформации  $E$ , коэффициента Пуассона  $\nu$ , сцепления  $c$  и угла внутреннего трения  $\varphi$  [4].

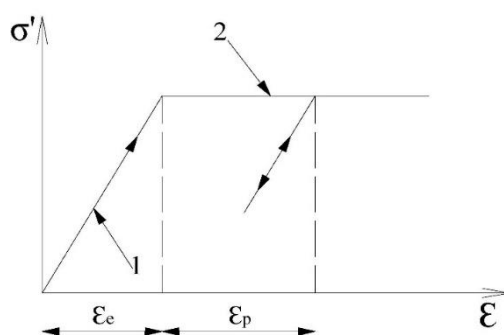


Рисунок 1. Основной принцип работы модели Мора-Кулона: 1 – область упругих деформаций; 2 – область пластических деформаций;  $\sigma'$  – эффективное главное напряжение;  $\epsilon$  – относительная деформация.

Другой нелинейной грунтовой моделью является модель упрочняющегося грунта (Hardening Soil), предназначенная для анализа поведения как слабых, так и прочных грунтов. В отличие от модели Мора-Кулона, данная модель основана на гиперболической зависимости между деформациями и напряжениями (см. рис. 2), что более точно отражает реальное поведение грунтов и учитывает упрочнение грунта при увеличении уровня напряжений.

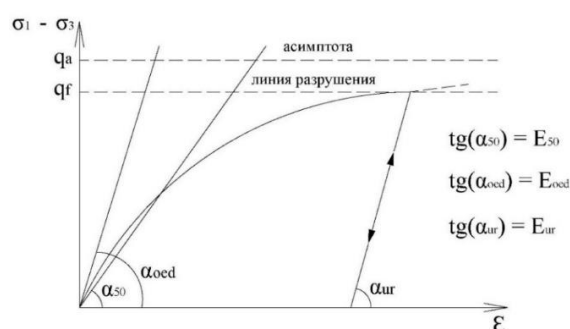


Рисунок 2. Гиперболическая связь напряжений и деформаций по модели Упрочняющегося грунта.

Из диаграмма на рис. 2 видно, что модель упрочняющегося грунта использует в исходных данных не одну величину модуля деформации, как в модели Мора-Кулона, а три величины: секущий модуль  $E_{50}$ , модуль упругости при разгрузке-повторном нагружении  $E_{ur}$  и одеметрический модуль  $E_{oed}$ . Определение данных модулей осуществляется из дренированных трехосных испытаний, в первые предложенное R.L. Kondner и J.S. Zelasko. В Plaxis зависимость деформации грунта от напряжений описывается формулой:  $E_{oed} = E_{oed}^{ref} \left( \frac{\sigma}{p_{ref}} \right)^m$ , где  $E_{oed}^{ref}$  – модуль деформации грунта, получаемый при первичном компрессионном нагружении;  $\sigma$  – давление компрессии;  $p_{ref}$  – эталонное давление, которое по умолчанию задаются равно 100 кПа;  $m$  – показатель степени принимается в диапазоне 0,5..1,0. Помимо вышеуказанных параметров, для численного моделирования необходимо определить такие расчетные параметры, как

эффективное сцепление  $c'$ , эффективный угол внутреннего трения  $\varphi'$ . Остальные параметры можно принять по рекомендациям разработчиков [4].

При прогнозировании деформации грунтового массива, связанных со строительством автотранспортных тоннелей в условиях г. Ханоя, были использованы обе представленные модели.

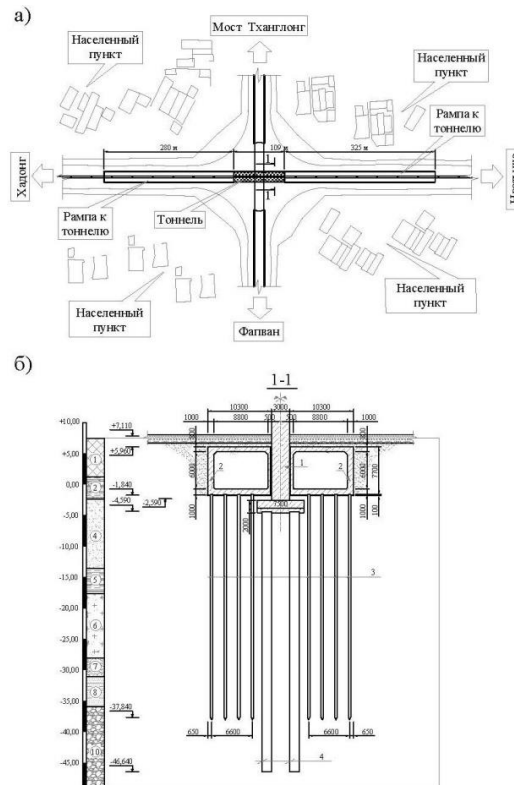


Рисунок 3. План транспортной развязки Нгуенчай – Ксуатзуитъен (г. Ханой) (а) и поперечный разрез тоннеля Тханьсуан (б):

1 – эстакада;

2 – тоннель;

3 – железобетонные сваи 400x400мм;

4 – буриабивные сваи Ø1,5м.

В качестве расчетных данных были приняты инженерно-геологические условия тоннеля Тханьсуан (г. Ханой) (см. рис. 3), имеющие следующие параметры грунта: удельный вес  $\gamma = 17-21$  кН/м<sup>3</sup>, угол внутреннего трения  $\varphi = 7,5-39,5^\circ$ , сцепление  $c = 1-35$  кН/м<sup>2</sup>, модуль деформации  $E = 5000-71000$  кН/м<sup>2</sup> (для модели Мора-Кулона);  $E_{50} = E_{oed} = E$ ,  $E_{ur} = 3E$  (для модели упрочняющегося грунта). Исходя из характеристик рассматриваемого тоннеля расчетная область ограничивается размерами 100x150x46 м, что исключает влияние граничных условий на НДС системы «грунтовой массив – тоннель – зона укрепления». Расчеты проводились на кафедре: «Мосты, тоннели и строительные конструкции» МАДИ с применением программного комплекса «Plaxis 3D».

В результате расчета были получены НДС системы «грунтовой массив – тоннель – зона укрепления» по двум рассматриваемым моделям, которые представлены на рис. 4.

Из рис. 4 видно, что максимальное всплытие лотковой плиты автотранспортного тоннеля по модели Мора-Кулона составляет 11,5 см (см. рис. 4.а), а по модели упрочняющегося грунта – 3,8 см (см. рис. 4.б).

В результате проведенных исследований был построен график изменения вертикальных деформаций дневной поверхности по мере отдаления от оси тоннеля по моделям Мора-Кулона,

упрочняющегося грунта (рис. 5). В данном графике также отражены вертикальные деформации в измерительных точках, по данным натурального эксперимента.

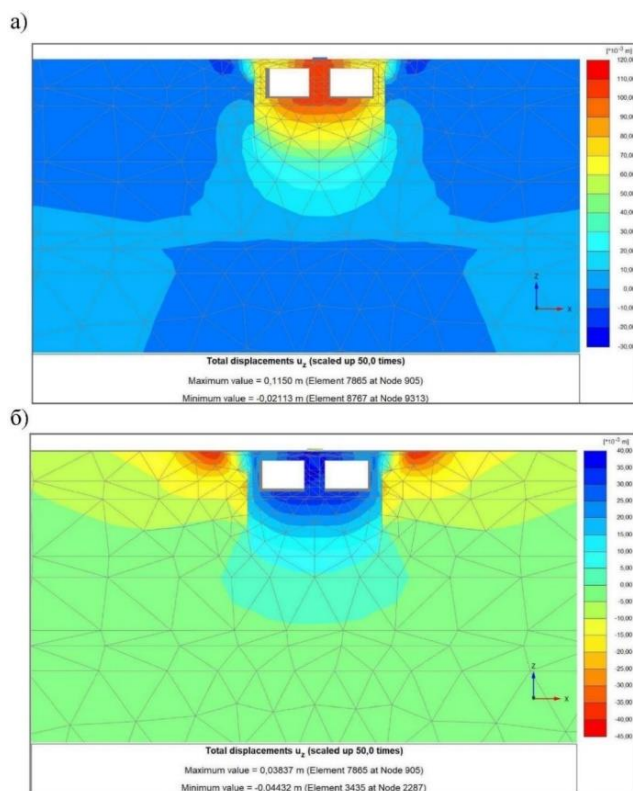


Рисунок 4. Напряженно-деформированное состояние (НДС) системы «грунтовой массив – тоннель – зона укрепления» по моделям: Мора-Кулона (а) и Упрочняющегося грунта (б).

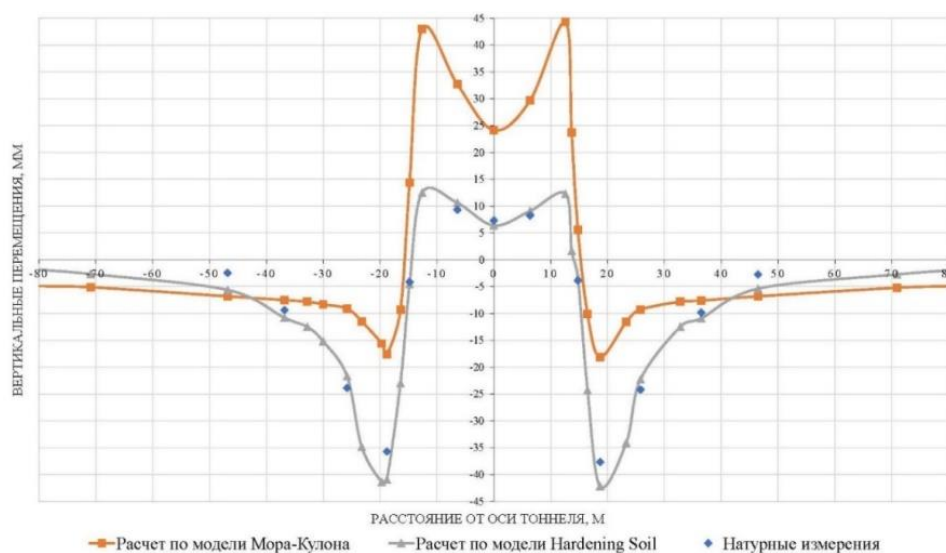


Рисунок 5. Вертикальная деформация дневной поверхности в рассматриваемом сечении в зависимости от расстояния от оси тоннеля.

Анализ графика на рис. 5 показал, что вертикальные деформации по модели Мора-Кулона существенно отличаются от данных натуральных измерений, превышая последние в 4,5 раза. Модель упрочняющегося грунта больше соответствуют реальным условиям, полученные данные больше натуральных измерений в 1,2 раза (см. рис. 6).

Таким образом, по сравнению с моделью Мора-Кулона, модель упрочняющегося грунта более точно описывает поведение грунта, полученные в результате численных расчетов значения

наиболее приближены к данным натурных измерений. Поэтому использование модели упрочняющегося грунта для прогнозирования НДС «грунтовый массив – тоннель – зона укрепления» при возведении автотранспортных тоннелей в условиях г. Ханоя, является оправданным.

\*\*\*

1. Маковский, Л.В. Проектирование автодорожных и городских тоннелей / Л.В. Маковский, В.В. Кравченко, Н.А. Сула. – Учебник, 2022. – 534 с.
  2. Тер-Мартirosян А. З. Особенности определения параметров современных моделей грунта в ходе лабораторных испытаний / А. З. Тер- Мартirosян, А. Ю. Мирный, Е. С. Соболев. // Геотехника. – 2016. – № 1. – С. 66-72.
  3. Мельников Р. В., Сагитова Р. Х. Калибровка параметров модели Hardening Soil по результатам лабораторных испытаний в программе Soiltest / Р. В. Мельников, Р. Х. Сагитова. // Академический вестник УралНИИПроект РААСН. – 2016. – № 3. – С. 79-83.
  4. Plaxis 2D. Plaxis 3D Manual. Пособие по моделям материалов.
-

## СЕКЦИЯ X. ТРАНСПОРТ

Афанасьев А.С., Дибров Н.В.

Использование wialon в системе мониторинга топлива

«Санкт-Петербургский горный университет»

(Россия, Санкт-Петербург)

doi: 10.18411/nrciz-02-2024-22

### Аннотация

В современном мире люди часто применяют новые технологии для отлаживания старых и трудоёмких процессов. Отслеживание транспорта в онлайн режиме раньше было невозможно, поэтому работникам приходилось тратить больше усилий, чтобы найти определённый автомобиль и проверить его необходимые параметры. В ответ на запрос потребителя в 2006 году появляется система организации мониторинга транспорта Wialon [1]. В данной работе рассматриваются недостатки и достоинства данной системы Wialon. Подчёркиваются результаты выявленных преимуществ приложения. Множество компаний используют данную систему мониторинга транспорта, ввиду его удобства и практичности в современном мире.

**Ключевые слова:** Wialon, топливо, отслеживание уровня топлива, два датчика уровня топлива, датчик уровня топлива.

### Abstract

In the modern world, people often use new technologies to track old and time-consuming processes. Tracking vehicles online was previously impossible, so employees had to spend more effort to find a specific car and check its necessary parameters. In response to the consumer's request, the Wialon transport monitoring system appeared in 2006 [1]. This paper examines the disadvantages and advantages of this Wialon system. The results of the identified advantages of the application are emphasized. Many companies use this transport monitoring system, due to its convenience and practicality in the modern world.

**Keywords:** Wialon, fuel, fuel level tracking, two fuel level sensors, fuel level sensor.

**ВВЕДЕНИЕ.** Автотранспортные предприятия (АТП) при работе часто сталкиваются с переливами или недоливами топлива в бак автомобиля, что негативно отражается на финансовой модели предприятия, пробеге автомобиля и времени его работы. Водители могут систематически недоливать небольшое количество топлива, может показаться, что кража топлива может быть незначительна, но через большой промежуток времени сумма может оказаться существенной [6]. Для предотвращения таких действий была создана система мониторинга Wialon.

Wialon – система организации мониторинга транспорта в онлайн режиме от белорусского разработчика Gurtam. Принцип действия, следующий: в автотранспортное средство устанавливается трекер GPS, который связывается со спутником. Получаемая информация поступает на сервер Wialon и передаётся в мобильное приложение или в личный кабинет предприятия. При большом количестве автотранспорта можно настроить соединение с собственным сервером. Для того, чтобы начать использовать программу Wialon необходимо организовать сеть и установить связь со спутником. С помощью сотрудников компании, устанавливается необходимое оборудование на транспортное средство [7].

В данной работе был рассмотрен принцип работы приложения для отслеживания и контроля автомобилей Wialon. В 21 веке быстро развиваются информационные технологии, которые очень крепко закрепляются в нашей жизни. К примеру, раньше для того, чтобы найти пункт назначения, который посещал какой-либо автомобиль, приходилось находить его бумажный путевой лист, среди множества подобных, и на это могло уйти много времени, но

при помощи данного приложения учёт и отслеживание автомобилей становится проще. В данный момент множество компаний уже переходят на электронный учёт и отслеживание автомобилей. Цель исследования найти и указать недостатки и достоинства приложения Wialon [8].

**ОБЩИЕ ДАННЫЕ.** Wialon – это платформа для мониторинга транспортных средств и управления автопарками от компании Gurtam, которая используется в 130+ странах по всему миру. Она предлагает широкий функционал для повышения эффективности управления ТС и обеспечения безопасности дорожного движения, превосходя другие подобные платформы благодаря своей совместимости со многими автомобильными контроллерами, GPS-трекерами и другими устройствами. Разработчики активно сотрудничают с крупнейшими картографическими сервисами для обеспечения наилучшего доступа к таким функциям, как прокладка маршрутов, информация о ближайших объектах и местах заправок/слива топлива. Пользователи Wialon имеют бесплатный доступ к мультиязычному приложению для Android и iOS, а также к мобильной версии сервиса для своевременного получения данных в режиме реального времени о всех ТС. Сервис предлагает комплексные решения по мониторингу ТС и управлению автопарками и может использоваться как для оперативного отслеживания автомобилей в режиме реального времени, так и для глубокого анализа данных о прошедших событиях [5].

Преимущества использования Wialon [2]:

- Мобильное приложение Wialon предоставляет возможность установить ПО на собственный или сервисный сервер. Приложение можно использовать в любом месте, так как оно не привязано к определённому компьютеру, что является очень удобным для предприятий.
- Множество функциональных возможностей: Wialon предлагает широкий спектр инструментов для отслеживания транспортных средств, мониторинга и управления автопарком, контроля расхода топлива, а также выполнения других задач в сфере логистики и управления транспортом [3].
- Гибкость настроек: приложение Wialon позволяет настраивать свои собственные параметры мониторинга и управления, чтобы соответствовать уникальным потребностям каждого пользователя.
- Аналитика и отчетность: Wialon предоставляет широкие возможности для создания отчетов и аналитики, которые помогают пользователю получить подробную информацию о работе транспортного средства или всего автопарка.
- Поддержка геолокации и навигации: Wialon предоставляет информацию о местонахождении транспортных средств, а также поддерживает навигацию с помощью встроенных карт и инструментов построения маршрутов [3].
- Интеграция с другими системами: Wialon позволяет интегрироваться с другими системами и устройствами, такими как системы контроля температуры, системы видеонаблюдения и другие, что позволяет пользователям расширять возможности своей системы мониторинга и управления.

Недостатки:

- Ограниченная поддержка языков: приложение Wialon поддерживает ограниченное количество языков, что может быть неприятным для контрагентов, которые не говорят на этих языках.
- Ограниченные функции мобильной версии: мобильная версия Wialon может иметь ограниченные возможности по сравнению с полной версией, что может быть неудобным для некоторых пользователей.
- Ограниченная гибкость настройки: хотя Wialon предлагает множество функций и настроек, некоторые пользователи могут считать, что эти

настройки ограничены и не позволяют им настроить систему по своему усмотрению.

- Отсутствие определенных функций: некоторые пользователи могут потребовать функций, которые Wialon не предлагает, и, таким образом, приложение может не соответствовать их требованиям и ожиданиям.

**ДАТЧИК CAN-ДУТ.** На заводах-изготовителях транспортные средства часто оснащаются штатными датчиками уровня топлива поплавкового типа, состоящими из поплавка и переменного резистора. Поднятие и опускание поплавка в соответствии с уровнем топлива механически меняет сопротивление этого резистора, что, в свою очередь, влияет на напряжение на нем [1].

Тем не менее, все чаще можно встретить датчики уровня топлива емкостного типа (рис.1.), представляющие собой трубчатые электроды и обладающие гораздо большей точностью. Такие датчики состоят из набора трубок-электродов, погруженных в топливо, и обеспечивают более точные показания уровня топлива.



Рисунок 1. Датчик уровня топлива.

Штатные ДУТ обладают рядом особенностей, которые необходимо учитывать при сравнении данных о заправках с их показаниями [1]:

- Датчики уровня топлива на заводе характеризуются сниженной точностью и предназначены, прежде всего, для уведомления водителя о примерном объеме топлива в баке. Погрешность может достигать 10%, как в сторону увеличения, так и уменьшения. Точность показаний такого датчика недостаточна, а достоверность данных системы мониторинга зависит от его функционирования.
- Поскольку информация об уровне топлива в Wialon передается в процентном отношении к заполненности бака (если данные поступают с CAN), необходимо, чтобы в настройках был верно указан его фактический объем.
- Если водитель заправил оба бака, но датчик уровня топлива (установленный на заводе) находится только в одном из них, заправка второго (без датчика) не будет зафиксирована.
- Значительные «мертвые зоны» в верхней и нижней частях бака (могут составлять до 10% его объема). «Мертвая зона» — это когда датчик топлива показывает, что бак полон, но на самом деле можно добавить еще некоторое

количество литров. Наоборот. Таким образом, «мертвая зона» — это область емкости, где изменение регистрируемых данных не происходит.

- Датчик работает только при включенном зажигании автомобиля. Когда зажигание выключено, питание на датчик не подается, и он не показывает уровень топлива в баке.
- Многочисленные ложные сливы/заправки из-за больших колебаний. Точность показаний может быть подвержена влиянию скачков напряжения в бортовой электросети автомобиля, состоянию (возрасту) проводки, наводкам на проводах и т. п., что снижает качество измерений.
- Отсутствие калибровки бака. Это необходимо для создания таблицы соответствия между уровнем топлива в баке и объемом этого топлива. Калибровка помогает настроить систему контроля для точного определения моментов и объемов слива, заправки и точного количества топлива в баке.
- Неоткалиброванный штатный ДУТ. Настройка датчика обеспечивает максимально точные значения его выходных сигналов, которые должны быть пропорциональны его уровню заполненности.

Обычно график уровня топлива по CAN-шине выглядит следующим образом: наблюдаются значительные колебания, приводящие к ложным заправкам и сливам, уровень меняется скачкообразно (рис. 2.). Система может зарегистрировать факт заправки (при условии, что она производилась в бак, где расположен штатный ДУТ), однако говорить о достоверности таких данных нельзя. Поэтому не рекомендуется сверять эти данные с чеками из-за высокого риска получения ошибочного результата .

**СВЕРКА ЗАПРАВОК НА ВРЕЗНОМ ДУТ.** Сравнение заправок проводится на автомобилях, оборудованных врезными ДУТ в каждом баке, если автомобиль имеет два бака. Это позволяет фиксировать заправки в каждый отдельный бак, а также отделять от них перекачку топлива из одного бака в другой.

Врезные профессиональные ДУТ лишены недостатков, присущих штатным ДУТ. Обычно график уровня топлива при использовании врезных ДУТ выглядит следующим образом: он остается неизменным во время стоянок и плавно уменьшается во время поездок. Если же график уровня топлива демонстрирует постоянные колебания (рис. 2.), даже во время стоянки, это может указывать на неисправность оборудования. В таких случаях обычно требуется диагностика, и данные о заправках также не будут совпадать. В такой ситуации необходимо незамедлительно обратиться в службу поддержки для проверки.

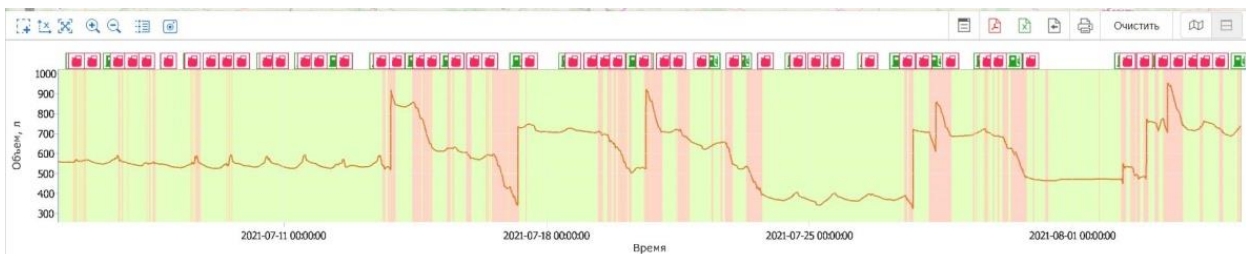


Рисунок 2. Пример колебаний уровня топлива.

Производители ДУТ заявляют о погрешности в 1% от объема бака при измерении фактического уровня топлива на стенде. Таким образом, для бака объемом 500 литров, погрешность составит до 5 литров, для бака в 900 литров – до 9 литров. Погрешность также зависит от внешних факторов, формы бака, температуры и качества топлива, а также от качества калибровки («тарировки») датчика после его монтажа. А процесс заправки - это всегда два замера, начальный и финальный уровень топлива. Таким образом, общая реальная погрешность может достигать до 2-3% от объема бака в зависимости от используемого датчика.

Необходимо проверить в какую область бака производится заправка. Если «до самого верха», то возможно превышение пределов тарировки, когда топливо все еще заливается в бак, но датчик в системе мониторинга уже достиг максимального значения. В таком случае необходимо сообщить о возникшей ситуации в службу технической поддержки. Графически это можно представить следующим образом: заправка все еще продолжается, но уровень топлива уже больше не повышается. После этого автомобиль может еще некоторое время продолжать движение, но уровень топлива все равно остается максимальным (рис. 3.).

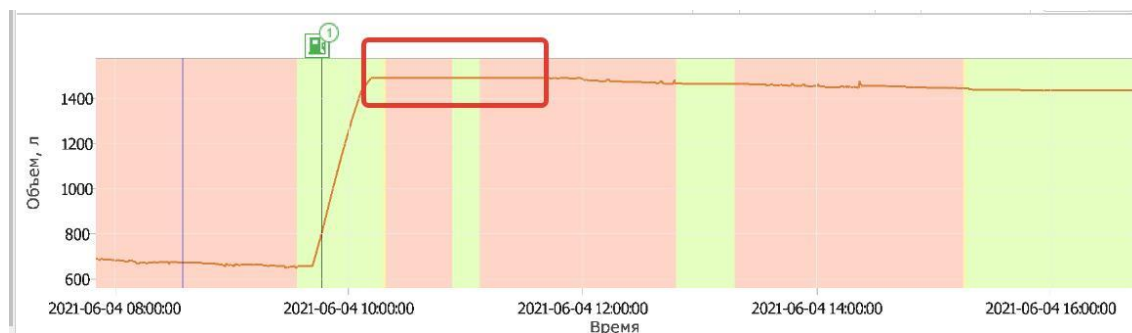


Рисунок 3. Пример перелива топлива.

При прохождении практики на предприятии, были собраны необходимые данные, чтобы можно было посмотреть на реальном примере автомобильного парка, состоящего из 515 транспортных средств. Попали под подозрения на неисправность датчика или слив – 114 автомобилей, из этого 19 – с подозрением на слив водителем, 25 – неисправность датчика, 70 – корректно работающих (рис. 4.).

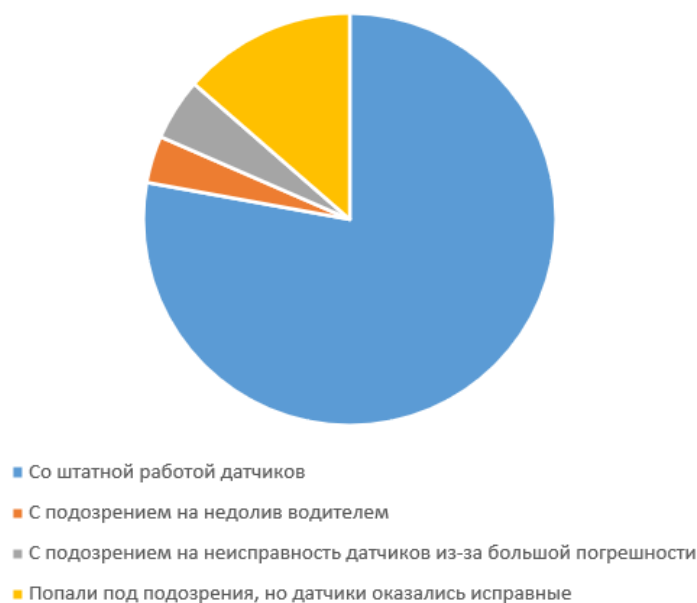


Рисунок 4. Проверка датчиков уровня топлива за неделю работы.

Смотря на данную круговую диаграмму, можно заметить, что примерно каждую неделю под подозрение на неисправный датчик или слив топлива попадают примерно 22% автомобилей проходят проверку на исправную работу датчиков, поэтому, чтобы сократить затрату человеко-часов на проверку всех показаний, рекомендую установить два датчика ДУТ.

**УСТАНОВКА ДВУХ ДАТЧИКОВ УРОВНЯ ТОПЛИВА.** Установка двух датчиков уровня топлива является распространенной практикой среди владельцев автомобилей и автопарков. Эта технология обеспечивает более точные показания уровня топлива и помогает предотвратить возможные проблемы с датчиками.

Установка двух датчиков уровня топлива на автомобиль предоставляет ряд преимуществ, которые могут быть полезны для владельцев автопарков:

- точность измерений. Установка двух датчиков позволяет более точно определить уровень топлива в баке, так как показания одного датчика могут быть неточными из-за особенностей конструкции или загрязнения. Это особенно важно для коммерческого транспорта, где необходима точная информация об оставшемся топливе в баке.
- обнаружение неисправностей. В случае неисправности одного из датчиков, второй датчик может помочь выявить проблему и предотвратить возможные аварии или простой автомобиля;
- контроль расхода топлива. Два датчика уровня топлива позволяют более точно контролировать расход топлива, что может помочь снизить затраты на топливо и улучшить эффективность работы автомобиля;
- безопасность. Если один из датчиков выйдет из строя, будет представление об уровне топлива в баке благодаря второму датчику;
- упрощение обслуживания. Если оба датчика показывают одинаковый уровень топлива, это может служить подтверждением их исправности и снизить необходимость проведения регулярных проверок или обслуживания;
- самопроверка двух датчиков. При использовании ДУТов разных фирм, будет попадаться меньше брака или он будет сразу выявляться.

Установка двух датчиков уровня топлива может иметь и некоторые недостатки:

- дополнительные затраты. Установка двух датчиков вместо одного может привести к дополнительным затратам на покупку и установку оборудования. По информации официального представительства wialon в Ярославле, стоимость установки и подключения одного датчика составит 26500 рублей, поэтому для реализации данной идеи понадобится 53000 рублей [4];
- сложность обслуживания. Два датчика требуют больше времени и усилий на обслуживание, включая проверку, очистку и замену;
- риск ошибок. В некоторых случаях, два датчика могут давать противоречивые показания, что может привести к неправильным решениям о заправке или техническом обслуживании автомобиля;

**ВЫВОДЫ.** В целом, Wialon представляет собой мощное приложение для мониторинга транспортных средств, предлагающее широкий ряд функций и инструментов для эффективного управления автомобилями и парками автомобилей. Это полезное решение для компаний, занимающихся логистикой и транспортом, а также для частных владельцев автомобилей, желающих иметь контроль над своими транспортными средствами.

Установка двух датчиков уровня топлива на автомобиль является обоснованным решением, которое предоставляет ряд преимуществ, таких как более точные измерения уровня топлива, обнаружение неисправностей, контроль расхода топлива, безопасность и упрощение обслуживания. Однако, следует учитывать и недостатки, такие как дополнительные затраты, увеличение веса автомобиля и сложность обслуживания. В целом, для каждого конкретного случая необходимо проводить анализ и оценивать, является ли установка двух датчиков уровня топлива оптимальным решением.

\*\*\*

1. Штатные CAN-ДУТы [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://faq.wialon.by/doku.php?id=штатные\\_can-дуть](https://faq.wialon.by/doku.php?id=штатные_can-дуть) (дата обращения: 10.11.2023).
2. Система мониторинга транспорта Wialon Hosting [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://www.euromobile.ru/produkcija /programnoje\\_obespechenie/sistema-monitoringa-transporta-wialon-hosting/](https://www.euromobile.ru/produkcija /programnoje_obespechenie/sistema-monitoringa-transporta-wialon-hosting/) (дата обращения: 10.11.2023).
3. Контроль расхода и сливов топлива [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://wialon-service.ru/resheniya/kontrol-rashoda-i-slivov-topliva/> (дата обращения: 21.11.2023).

4. Стоимость услуг [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://wialon76.ru/stoimost/> (дата обращения: 29.11.2023).
5. Особенности Wialon Local [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://std59.ru/wialon/local/> (дата обращения: 10.11.2023).
6. Онлайн мониторинг транспорта [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://gurtam.com/ru/wialon/online-monitoring> (дата обращения: 10.11.2023).
7. Афанасьев А.С., Богданов М.В., Федотов В.Н. Проблемы современной транспортной науки, техники и технологии // Учебное пособие: Свое издательство, 2020 - 75
8. Афанасьев А.С., Евстафьев П.В. Контроль технического состояния транспортных средств с использованием удалённого доступа // Научная статья - 2023, 83-86 с.

**Афанасьев А.С., Павлюченков И.Р.**

**Техническое перевооружение станции диагностирования ТЦ восток**

*«Санкт-Петербургский горный университет императрицы Екатерины II»  
(Россия, Санкт-Петербург)*

*doi: 10.18411/nrciz-02-2024-23*

**Аннотация**

В данной статье рассмотрено техническое перевооружение станции диагностирования, связанное с поступлением на рынок автомобилей китайского производства. Для поддержания их в работоспособном состоянии необходимо подготовить оборудование компьютерной диагностики. Цель моего исследования изучить оборудование необходимое для компьютерной диагностики автомобилей «FOTON», «SITRAK». В связи с происходящими в мире событиями, российским компаниям приходится начинать работать с автомобилями китайского производства. Также и сервисным центрам необходимо перестроиться на работу с данными автомобилями.

**Ключевые слова:** диагностирование техническое, диагностирование моторное, система диагностирования технического, объект диагностирования, алгоритм диагностирования, диагностирование системное, станция диагностирования.

**Abstract**

This article discusses the technical re-equipment of the diagnostic station associated with the entry of Chinese-made cars into the market. To keep them in working condition, it is necessary to prepare computer diagnostic equipment. The purpose of my research is to study the equipment necessary for computer diagnostics of FOTON and SITRAK cars. Due to the events taking place in the world, Russian companies have to start working with Chinese-made cars. Service centers also need to adjust to work with these vehicles.

**Keywords:** technical diagnostics, motor diagnostics, technical diagnostics system, diagnostic object, diagnostic algorithm, system diagnostics, diagnostic station.

**Введение.** В современных условиях множество санкций было наложено на Россию западными странами, с связи с проведением специальной военной операции. Большинство известных нам западных компаний ушли с рынка. Однако на замену им пришли азиатские корпорации, большинство из Китая. Это коснулось практически всех отраслей в том числе и автомобильную. Вместо привычных марок «Мерседес», «MAN», «VOLVO» и многих других на российских дорогах начали появляться автомобили таких марок как «FOTON», «SITRAK», «HOWO». В этих условиях компаниям, занимающимся обслуживанием автомобилей, необходимо адаптироваться и научиться работать с новыми марками. Одной из важных составляющих обслуживания автомобилей является процесс компьютерной диагностики.

**ОБЩИЕ ДАННЫЕ.** Начать стоит с объяснения принципа работы сканера для компьютерной диагностики. Диагностический сканер — это электронное устройство, предназначенное для получения информации о состоянии различных систем автомобиля. Он позволяет проводить диагностику и тестирование различных компонентов автомобиля, таких как двигатель, трансмиссия, тормозная система, система рулевого управления и другие. С

помощью диагностического сканера можно выявить отказы и неисправности в работе автомобиля, определить причины их неисправностей и принять меры по их устранению [3].

Сканеры подразделяются на:

- ручные. Данный вид сканеров обычно используется для быстрой проверки состояния автомобиля;
- стационарные. Предназначены для более глубокого анализа и тестирования;
- по способу подключения (проводные или беспроводные) [1].

После подключения сканера к автомобилю, он начинает считывать информацию с различных датчиков и блоков управления, отображая ее на своем экране. Информация содержит данные с датчиков автомобиля и коды ошибок [3].

Для предотвращения отказов различных систем и механизмов автомобиля необходимо производить обслуживание автомобиля включающую проверку сканером. Выбор и использование диагностического сканера должны быть сделаны с учетом марки автомобиля, чтобы обеспечить максимальную точность диагностики. Таким образом можно получить расшифровку кодов ошибок с описанием неисправности и способах её устранения [2].

После подключения сканера к диагностическому разъему OBD-II, происходит обмен данными с блоками управления автомобиля. Сканер считывает информацию с различных датчиков, проверяет работоспособность различных электронных систем и механизмов автомобиля и сравнивает полученные данные со значениями, из нормативных документов, хранящимися в его памяти. На рисунке 1 и 2 представлено назначение пинов разъема OBD-II [3].

Если обнаружены отклонения от нормы, сканер сообщает об этом пользователю и предлагает возможные пути решения. Также сканер может отображать текущие параметры работы двигателя и других систем автомобиля в реальном времени, что позволяет водителю контролировать состояние автомобиля во время движения [4].

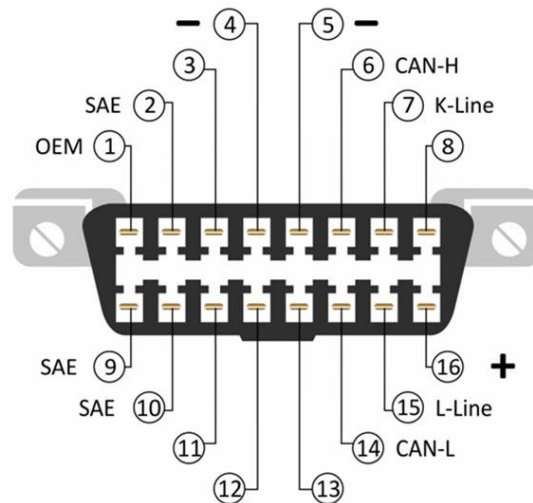


Рисунок 1. Назначение пинов разъема OBD-II.

Грузовые автомобили Foton Auman в нынешних условиях пользуются большим спросом как у представителей малого и среднего бизнеса, так и у частных покупателей. Концерн Weiqi FuTian образован в 1996 году под этим названием, и принадлежит крупному конгломерату BAIC. На самом деле фирма старше на двадцать лет, и производит огромное количество техники, от мопедов до гусеничных кранов, в том числе и грузовики десятков моделей Ollin, Forland, Sup, View, Auv, Aumark, Auman. Сначала продукция производилась по лицензии японской Isuzu, а в 2003 году был заключен договор о партнерстве с компанией Daimler. В России автомобили марки Foton начали продаваться с 2010 года, однако было сложно конкурировать с гигантами вроде «Мерседес» или «MAN». После ухода больших

западных компаний с рынка, Foton стал одной из самых продаваемых автомобилей в России [6].

**Sitrak**— это известная компания, которая является владельцем и производителем широкого спектра продуктов и услуг. Она занимается различными отраслями, такими как информационные технологии, электроника, автомобильная промышленность и даже медицина. Компания Sitrak была основана в 1995 году и с тех пор стала одним из лидеров на рынке. Завод-изготовитель SITRAK подтверждает, тягачи ввезены в Россию по Одобрению Типа Транспортного Средства (ОТТС) и имеют экологический класс Евро 5. В 2009 году компания установила стратегическое партнерство с немецкой маркой «MAN», был открыт Национальный научно-исследовательский и технический центр грузовых автомобилей корпорации «Sinotruk», который играет важнейшую роль в развитии, демонстрации, популяризации и технической поддержке тяжелого автомобилестроения в Китае. А в 2012 со сборочной линии сошел первый в истории грузовой автомобиль под маркой SITRAK. В грузовиках гармонично сочетаются немецкие технологии автомобилей MAN и традиционные технические преимущества Sinotruk Engineering.

1	зарезервировано для автопроизводителей;
2	SAE-J1850/1850 (+);
3	зарезервировано для автопроизводителей;
4	заземление кузова автомобиля (масса);
5	сигнальное заземление;
6	высокоскоростная CAN-шина;
7	двухнаправленная шина <u>K-Line</u> ;
8	зарезервировано для автопроизводителей;
9	низкоскоростная CAN-шина;
10	SAE-J1850/1850 (-);
11	зарезервировано для автопроизводителей;
12	зарезервировано для автопроизводителей;
13	зарезервировано для автопроизводителей;
14	высокоскоростная CAN-шина;
15	шина стандарта <u>L-Line</u> ;
16	плюсовой контакт питания от АКБ.

Рисунок 2. Обозначение пинов разъёма OBD-II.

Технический центр «Восток» работает как официальный дилер грузовых автомобилей Mercedes-Benz с 2010 года, с 2011 года как официальный дилер грузовых автомобилей КАМАЗ, а с 2022 года как официальный дилер Tata Daewoo Commercial Vehicle CO Ltd (Южная Корея), СП ЗАО «МАЗ-МАН», FOTON, SITRAK и HOWO.

План ремонтной зоны и вестибюля представлен на рисунке 3.

Отдел сервиса ТЦ Восток работает без выходных 7 дней в неделю. Работа осуществляется двумя бригадами. В каждой бригаде работает по 3 электрика-диагноста. В среднем в день с различными неисправностями приезжает около 8 автомобилей в день. За год этот показатель составляет 2896 автомобилей. Самые распространённые работы у электриков-диагностов это:

- компьютерная диагностика;
- проверка целостности проводки;
- работа с газовым оборудованием.

На предприятии имеется оборудование для компьютерной диагностики различных марок автомобилей. У каждого производителя оно индивидуально в том числе и для таких автомобилей.

Ремонт автомобиля в любом случае начинается не только с поиска и точной локализации поломки, но и определения причины, ее вызвавшей. Диагностика грузовиков – ответственный процесс, который стараются выполнить только в условиях специализированной и хорошо оснащенной СТО. Более того, это процесс комплексный, который состоит из:

- общего осмотра;
- визуального обследования узлов;
- точного определения неисправности [5].

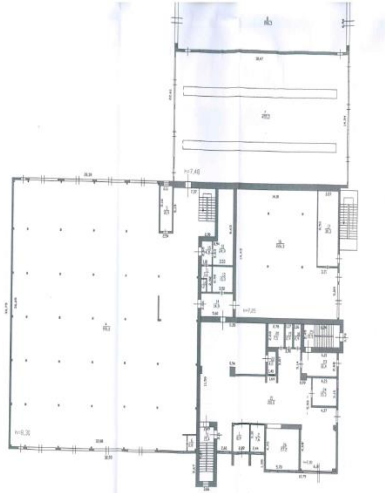


Рисунок 3. План ремонтной зоны и вестибюля ТЦ Восток.

Особенно важен последний этап, так как именно от его результатов зависит конкретная цена ремонта или состав работ при техническом обслуживании автомобиля. Сегодня при уточнении параметров используется исключительно компьютерная диагностика грузовиков, так как это единственный способ получения достоверной информации, как о самой поломке, так и о том, почему та произошла.

**Компьютерная диагностика грузовых автомобилей является единственным способом узнать реальное состояние всех его узлов и агрегатов.** Это позволяет выявить любые отклонения в работе и отыскать неисправности на самой ранней стадии, что повышает эффективность и сокращает время, затраченное на последующий ремонт, а в ряде случаев позволяет даже полностью его избежать. У всех больших компаний есть свои программы для осуществления компьютерной диагностики. Существуют и приборы для диагностирования нескольких марок автомобилей сразу, однако они не смогут дать точную информацию о неисправностях. Официальные дилеры обязаны использовать оборудование, рекомендуемое заводом-изготовителем. Для автомобилей «FOTON» таковым является FCAR F5 [6]. Внешний вид сканера представлен на рисунке 4.



Рисунок 4. Автосканер FOTON.

Данное устройство удобное в использовании и дает полную информацию о состоянии автомобиля. Это автономный сканер, который не требует наличия персонального компьютера или ноутбука. Сам интерфейс крайне удобный и разобраться в нем не составляет труда. Из недостатков важно отметить, что программа установленная в данный сканер не русифицирована. Всего два языка – английский и китайский. Это осложняет работу, однако в скором времени, после обновлений русский язык будет добавлен. Пример представления ошибок блока ABS диагностической программы автомобилей «FOTON» представлен на рисунке 5.

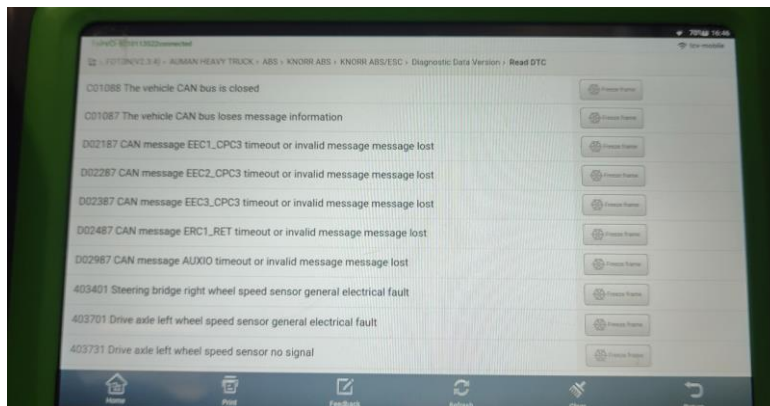


Рисунок 5. Пример ошибок блока ABS в программе FOTON.

Для автомобилей марки SITRAK используется диагностический автосканер SINOTRUK. В его комплектацию входит: адаптер, кабель OBD 2, кабель USB, программное обеспечение. Внешний вид сканера представлен на рисунке 6.



Рисунок 6. Автосканер SINOTRUK.

В данном случае необходим ноутбук для установки на него специального программного обеспечения. Это создает определенное неудобство и увеличивает стоимость самого комплекта. Также недостатком можно считать интерфейс самой программы. Сложно разобраться в нем с первого раза. Русский язык присутствует (русифицировано на 95%), однако сам перевод во многом не точный, что также создает трудности. Также стоит отметить, что программа не совсем удобна в работе. Для того чтобы разобраться во всех обозначениях требуется немало времени. Если сравнивать эту программу с немецкой DAS для диагностики автомобилей Мерседес, то видно, что ещё предстоит значительная работа по усовершенствованию программы. Пример отображения ошибок в блоке ECAS в программе SINOTRUK представлен на рисунке 7.

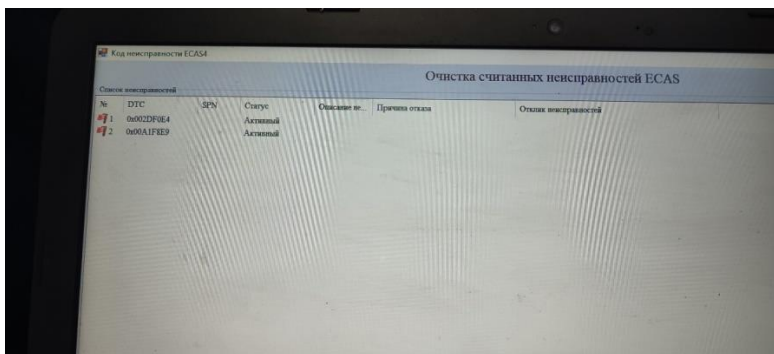


Рисунок 7. Пример ошибок блока ECAS в программе SINOTRUK.

**ВЫВОДЫ.** В современном автомобиле в связи с огромным количеством электронных систем не обойтись без диагностических сканеров.

Переход на автомобили китайского производства вынуждает менять оборудование на станциях технического обслуживания. Однако оборудование для диагностики данных автомобилей не совсем адаптировано для использования в российских условиях.

Необходимо проделать большую работу по русифицированию и исправлению ошибок в данном оборудовании. В сравнении с европейскими производителями можно заметить большую разницу в практичности использования.

\*\*\*

1. Хазаров, А.М. Диагностирование легковых автомобилей на станциях технического обслуживания [Текст]: учеб.пособие для вузов / А.М. Хазаров, А.М. Кривенко Е.И.- М.: Высшая школа, 2007. - 146 с.
2. Афанасьев А. С., Евстафьев П. В., Сигин Д. В. Анализ разработок в сфере удаленного диагностирования на автомобильном транспорте // Системный анализ и логистика: журнал.: выпуск №4(34), ISSN 2007-5687. – СПб.: ГУАП., 2022 – с. 103-108. РИНЦ. DOI: 10.31799/2077-5687-2022-4-103-108.
3. Техническая диагностика на транспорте: учебное пособие / Сост.: профессор А.С. Афанасьев. – СПб.: Своё издательство, 2018. – 108 с.
4. Волгин, В.В. Справочник по диагностике неисправностей автомобиля [Текст]/ В.В.Волгин. - М.: Транспорт, 2009. - 140с.
5. Гаврилов, К.Л. Диагностика автомобилей при эксплуатации и техническом осмотре / К.Л. Гаврилов. - М.: Российский центр сельскохозяйственного консультирования (РЦСК), 2012. – 187 с.
6. Крицкий А.В., Козловский В.Н., Антонова Н.А. Анализ основных причин дефектности электрокомпонентов современных легковых автомобилей // Известия ТулГУ. Технические науки.. - 2023. - №4. - С. 430-440.
7. Руководство по ремонту Foton Aumarк Изд-во Специнфо, 2016 – 280

**Ткачева Я.С., Мироненко К.Ю., Емельяненко А.В.**  
**Проект транспортно-складского комплекса г. Майкопе**

*Майкопский государственный технологический университет  
 (Россия, Майкоп)*

doi: 10.18411/nrciz-02-2024-24

#### **Аннотация**

Из всех районов Республики Адыгея, в которые производится доставка груза магазинами «Пятерочка» и «Магнит», больший объем предприятие доставляет в Майкоп. По объему перевозок г. Майкоп опережает остальные районы республики, но оно обслуживается не полностью. Грузовые машины магазинов «Пятерочка» и «Магнит» въезжают в центр города, создают заторов и пробки. Количество выхлопных газов увеличивается, экологическая ситуация на дорогах г. Майкопа ухудшается. Для того чтобы оптимизировать доставку груза и улучшить экологическую ситуацию, предложено открыть новый транспортно-складской комплекс в городе Майкопе.

**Ключевые слова:** транспортно-складской комплекс, г. Майкоп, логистический система, склад, складской комплекс.

**Abstract**

Of all the regions of the Republic of Adygea to which cargo is delivered by Pyaterochka and Magnit stores, the company delivers the largest volume to Maykop. In terms of traffic volume, the city of Maykop is ahead of other regions of the republic, but it is not fully served. Trucks from the Pyaterochka and Magnit stores enter the city center, creating congestion and traffic jams. The amount of exhaust gases is increasing, the environmental situation on the roads of Maykop is worsening. In order to optimize cargo delivery and improve the environmental situation, it is proposed to open a new transport and warehouse complex in the city of Maykop.

**Keywords:** transport and warehouse complex, Maykop, logistics system, warehouse, warehouse complex.

Логистическая система - это адаптивная система с обратной связью, выполняющая те или иные логистические операции и функции. Она, как правило, состоит из нескольких подсистем и имеет развитые связи с внешней средой. Цель логистической системы - доставка товаров и изделий в заданное место, в нужном количестве и ассортименте, в максимально возможной степени подготовленных к производственному или личному потреблению при заданном уровне издержек[1].

Направление в сторону Республики Адыгея в данный момент очень нагружено, так как клиентов в данном районе с каждым днем все больше, а в силу дальности перевозок обслуживать такое количество клиентов затруднительно. В целях решения этой проблемы, а также улучшения экономической эффективности предприятия предлагается создать транспортно - складской комплекс в городе Майкопе.

В данный момент груз доставляется от завода поставщика на главный транспортно - складской комплекс в городе Краснодар, а уже с него начинается развоз по городу, а также всем регионам, включая город Майкоп. Также развозятся и другие региональные маршруты. С точки зрения логистики - это не правильно. Чтоб решить эту проблему, предлагается создать транспортно - складской комплекс в городе Майкопе. При его создании будут производиться единовременные поставки большого количества товара одним автомобилем по истечении старых запасов в транспортно-складском комплексе. Также новый транспортно-складской комплекс позволит получать груз и железной дорогой напрямую с завода изготовителя, как это и происходит на главном складском комплексе в городе Майкопе. Все это позволит намного сократить транспортные расходы, связанные с транспортировкой груза.

Торговые представители теперь будут отправлять заявки не в Краснодаре, а в офис находящийся в транспортно-складском комплексе в городе Майкоп. Оператор будет принимать заявки, а логист формировать маршруты развоза и отдавать заявки дальше на склад, где кладовщики и грузчики будут загружать автомобили. Автомобили в рейсы будут выходить ежедневно с понедельника по субботу. Данная система позволит намного расширить клиентскую базу в данном районе, расширится и ассортимент поставок. Это поднимет выручку предприятия и поднимет конкурентоспособность в данном районе.

Логистический процесс, увязывающий все складские операции (рис. 1), разрабатывается с целью установления минимально необходимого числа операций, порядка их выполнения, выбора наиболее целесообразного типа подъемно-транспортного и складского оборудования, обеспечивающих переработку поступающих грузов и ритмичную их поставку потребителям при минимальных затратах [2].

Логистический процесс транспортно-складского комплекса охватывает транспортные и внутрискладские перемещения грузов, а также учетные и контрольные операции.

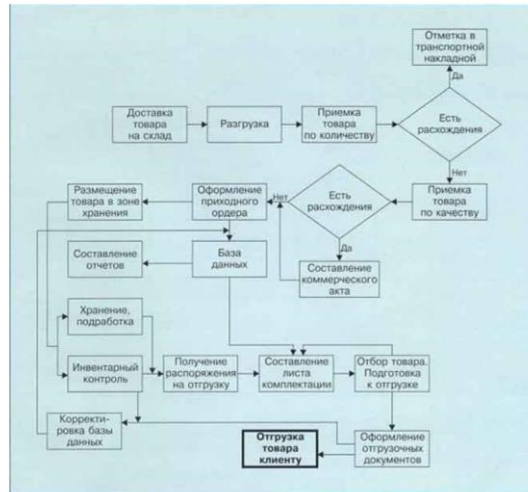


Рисунок 1. Логистический процесс транспортно-складского комплекса.

Клиентами в городе Майкопе являются в основном мелкие розничные магазины, а также крупные оптовые базы, и один крупный гипермаркет «Пятерочка». Для расчетов выбора месторасположения транспортно-складского комплекса, мы будем учитывать все мелкие розничные точки, которых около 100 и которые располагаются по всему городу, также в расчет будем брать крупных оптовых клиентов, а также гипермаркет «Пятерочка», которые и приносят в основном большую прибыль предприятию.

Данные о клиентах внесем в таблицу 2, в ней укажем их месторасположение на координатном поле, а также объем поставок за месяц.

Таблица 2

Определение координат склада.

	Исходные данные				По формулам для центра тяжести
	$X_i$	$Y_i$	$Q_i$	$X_iQ_i$	$Y_iQ_i$
<i>Клиенты</i>					
<i>K1</i>	6,5	15,9	2,5	16,25	39,75
<i>K2</i>	6,9	12,6	6,5	44,85	81,9
<i>K3</i>	6,9	12,3	9	62,1	110,7
<i>K4</i>	4,1	11,2	2	8,2	22,4
<i>K5</i>	2,5	11,1	5,5	13,75	61,05
<i>K6</i>	6,1	10,1	6	36,6	60,6
<i>K7</i>	4,4	4,9	5,5	24,2	26,95
<i>K8</i>	4,3	4,8	12	51,6	57,6
<i>K9</i>	4,1	4,3	2	8,2	8,6

K...	-	-	-	-	-
K113	6,1	0,1	0,3	1,83	0,03
Итого			51	265,75	469,55

Месторасположение транспортно- складского комплекса будем определять по методу центра тяжести.

Месторасположение распределительного склада определяется в виде координат центра тяжести грузовых потоков по формулам [3]:

$$A_x = \frac{\sum Q_i * X_i}{\sum Q_i}$$

$$A_y = \frac{\sum Q_i * Y_i}{\sum Q_i}$$

где  $A_x, A_y$  - координаты распределительного склада;

$Q_i$  - объем поставок, т;

$X_i, Y_i$  - расстояния от начала осей координат до расположения клиента, км.

$$X_c = \frac{360,81}{70} = 5,1$$

$$Y_c = \frac{656,83}{70} = 9,4$$

Координаты: (5,2;9,2).



Рисунок 2. Месторасположение складского комплекса на карте города Майкопа.

Из рисунка 2 видно, что он будет находится по ул. Привокзальная, д.106. Это практически центр города. Данное расположение выгодно тем, что оно находится прямо возле магистральной улицы Майкопа, то есть в любую точку города можно добраться за короткий срок времени. На данной улице уже имеются склады, туда подведены железнодорожные пути, то есть доставка продукции на складской комплекс будет возможна и железнодорожным транспортом напрямую с завода изготовителя, и с Краснодара. Минус в том, что автомобильный подъезд к терминалу только один через центр города. Это практически идеальное место для расположения складского комплекса в городе Майкопе для данного предприятия. На ул. Шовгенова д.56 уже имеется складское помещение из легких металлических конструкций с подведенным центральным отоплением, с бетонными пандусами возле склада, а также с рампой возле железной дороги. Также на территории уже есть яма для ремонта автомобилей и несколько контейнеров, которые будут использоваться как помещения для хранения инвентаря для ремонта и прочих инструментов.

Складским комплексом называется специальный комплекс сооружений, персонала, технических и технологических устройств, организационно взаимосвязанных и предназначенных для выполнения логистических операций, связанных с приемом, погрузкой-

разгрузкой, хранением, сортировкой, грузопереработкой различных партий грузов, а также коммерческо-информационным обслуживанием грузополучателей, перевозчиков и других логистических посредников в мультиинтермодальных и прочих перевозках. Складские комплексы являются одним из важнейших элементов логистических систем. Объективная необходимость в специально обустроенных местах для содержания запасов существует на всех стадиях потока материалов, начиная от первичного источника сырья и заканчивая конечным потребителем. Этим объясняется большое количество разнообразных видов складских комплексов.

Схема транспортно-складского комплекса представлена на рисунке 3.

Данный транспортно-складской комплекс занимает 1500 кв.м. Из них только непосредственно сам склад занимает 500 кв.м. Офисным помещениям отведена территория в 100 кв.м. Также на территории склада имеется зона для мелкосрочного ремонта автомобилей, находящаяся на открытом воздухе с ремонтной ямой, и помещением для хранения ремонтного инвентаря. В общей сложности ремонтная зона занимает 100 кв.м.

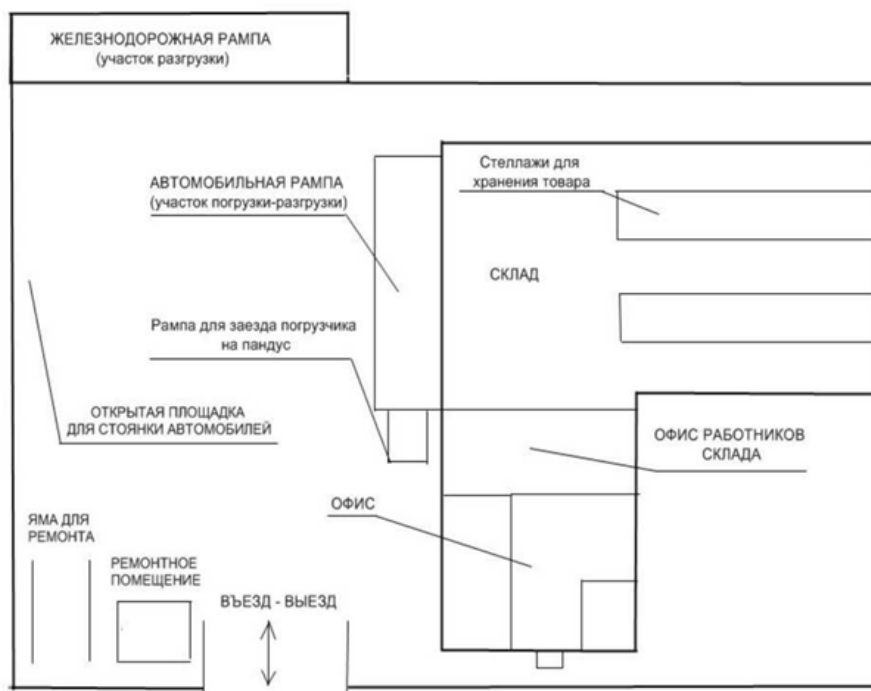


Рисунок 3. Схема транспортно-складского комплекса.

Остальная часть территории отведена под стоянку автомобилей с выведенными на улицу щитками с разъемами под 220 вольт для обогрева автомобилей в зимний период времени. Также на территории имеется две ramпы для ПР операций [4].

В данной статье рассмотрена логистическая система с новым транспортно-складским комплексом в городе Майкопе. Он будет находиться на улице Привокзальная, дом 106. Территория склада будет 1500 кв.м, на ней будет находиться непосредственно сам склад, а также офис. На территории находится ремонтная зона с ямой, а также открытая площадка для стоянки автомобилей. На территории есть подъезд для ж/д транспорта. Погрузка- разгрузка автомобилей будет осуществляться в основном с пандуса вручную, либо электропогрузчиком ЭП-1616-84. Погрузчик на складе будет всего один, водителей погрузчиков двое и 4 грузчика, а также логист, два кладовщика, два оператора, бухгалтер и механик.

\*\*\*

1. Виховский А.В. Организация работы и управления транспортно- складскими комплексами // Актуальные проблемы современной экономической науки. материалы IV международной научно-практической

- 
- конференции студентов, аспирантов и молодых ученых: в 2-х частях. Омский государственный университет путей сообщения. 2016. С. 260-265.
2. Гуськов А.А. К вопросу об организации межрегиональных транспортно-складских комплексов / Гуськов А.А., Лоншаков А.А., Гавриков В.А., Лавриков И.Н. // Устойчивое развитие региона: архитектура, строительство, транспорт. Материалы VII-ой Международной научно-практической конференции. 2020. С. 325-330.
  3. Пункты взаимодействия на транспорте и транспортно-складские комплексы : учебное пособие / В. Е. Шведов, В. И. Иванова, А. В. Елисеева, А. Е. Утушкина ; под. общ. ред. В. Е. Шведова. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2021. - 260 с.
  4. Славина Ю.А. Организация работы транспортно-складского комплекса в современных условиях / Славина Ю.А., Возов Д.А. // Техническое регулирование в транспортном строительстве. 2021. № 3 (48). С. 152-157.
-

## СЕКЦИЯ XI. НАУКИ О ЗЕМЛЕ

Imanova S.H.

**Characteristics of urbanization in the Republic of Azerbaijan and the problems which create it***Azerbaijan State Pedagogical University  
(Azerbaijan, Baku)*

doi: 10.18411/nrciz-02-2024-25

**Abstract**

As we know the level of urbanization in the Republic of Azerbaijan has been developed historically. Socio-economic and national factors, by comprising key demographic factors of the social development, demonstrated its influence to the level of urbanization. Key factors involving the city were the employment of population, opportunities of personal development, education, dynamic life and etc. Directing 63% of key capital investment in Azerbaijan to Baku city caused the referring of internal migration in one scope. Currently, more than half of urban population of the country has been gathered in city agglomeration. Especially, in the years of independence, fast growing of Baku and surrounding settlements caused the development of agglomeration. Baku city, by comprising 2.5% of country territory, gathered 22.8% of its population.

**Keywords:** urbanization, urban population, agglomeration, dancing migration, functional structure.

**Аннотация**

Как мы знаем, уровень урбанизации в Азербайджанской Республике сложился исторически. Социально-экономические и национальные факторы, включив в себя ключевые демографические факторы общественного развития, продемонстрировали свое влияние на уровень урбанизации. Ключевыми факторами, влияющими на город, были занятость населения, возможности личного развития, образование, динамичная жизнь и т. д. Направление 63% основных капитальных вложений в Азербайджане в город Баку привело к отнесению внутренней миграции в одну сферу. В настоящее время более половины городского населения страны сосредоточено в городских агломерациях. Особенно в годы независимости быстрый рост Баку и окружающих населенных пунктов обусловил развитие агломерации. Город Баку, занимающий 2,5% территории страны, собрал 22,8% ее населения.

**Ключевые слова:** урбанизация, городское население, агломерация, танцевальная миграция, функциональная структура.

Historically, demographic processes of the population have been one of the main driving forces of socio-economic development in the stages of development of society. Social, economic and national factors are the main demographic factors of social development. Socio-economic factors also affect the level of urbanization. The level of urbanization has constantly increased in the Republic of Azerbaijan. However, according to official data, the annual growth of urbanization has tended to decrease. This increase decreased to 2.8% in 1975, 2.2% in 1980, 1.8% in 1990, 0.4% in 1995, and 0.2% in 1999. This includes the decline of industrial production and service areas in cities, migration of the population, reduction of natural growth, etc. caused [2].

Directing 63% of key capital investment in Azerbaijan to Baku city caused the referring of internal migration in one scope.

Key factors that attract the city were employment, personal development opportunities, education, dynamic life and etc. (Diagram 1).

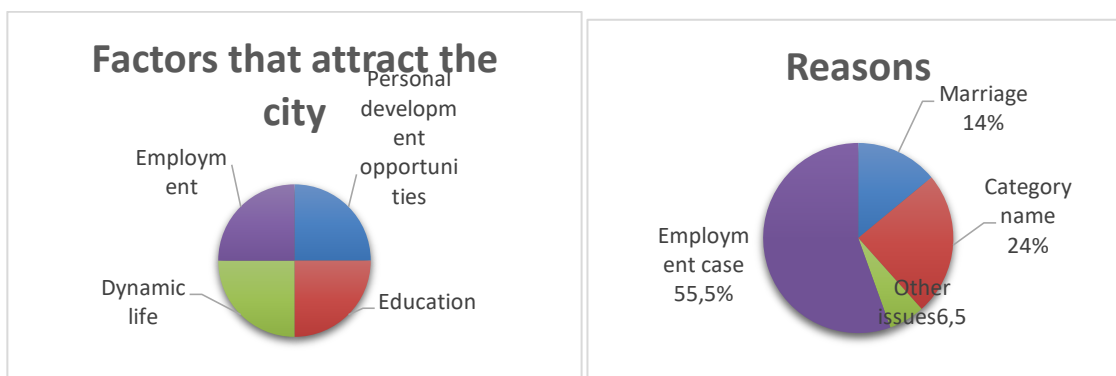


Figure 1.

The main reason for leaving the place of birth was given by 55.5% of respondents as work issues, 24% as education, 14% as marriage, and 6.5% as other reasons .

Currently, more than half of the country's urban population is gathered in the urban agglomeration of Azerbaijan. The essence of the development of urban agglomeration reflects the process of increasing and accumulating labor resources, strengthening settlement contrasts, and concentrating them in more effective distribution areas for the development of many types of activities. [1].

Speed of growth of urban population in Azerbaijan (thousand persons)

Table 1

Years	Total number of population	Number of urban population	Share of urban population in %
1913	2339,2	555,9	23,8
1939	3205,1	1156,8	37,0
1959	3697,7	1767,3	47,8
1970	5117,1	2564,6	50,1
1979	6028,3	3200,3	53,1
1989	7021,2	3805,9	54,2
1999	7953,4	4086,4	51,0
2007	8532,7	4397,6	51,5
2022	10173,2	5502,05	53,0

In comparison with 1913 year, urban population in the country were increased by 26.2%. 53% of population settled in city and 47% in villages (Table 1).

Total number of rural population was 4560.8 thousand persons (47% of Azerbaijan population). 4272 of them reside in various sized residential points. But, not all of rural population are engaged in agriculture.

When considering urban and rural population of last 10 years (2012-2022) in the republic, we can see various numbers about each year (Table 2).

Indicators of population of urban and rural residential points of the Republic of Azerbaijan between 2012-2022 (thousand persons)

Table 2

Years	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Urban population	4888,7	4966.2	5045.4	5098.3	5152.4	5199.0	5237.8	5273.9	5476.8	5494.4	5502.5
Rural population	4346,4	4390.3	4431.7	4494.7	4553.2	4611.0	4660.3	4707.6	4497.2	4531.7	4560.8
Total	9235.1	9356.5	9477.1	9593.0	9705.6	9810.0	9898.1	9981.5	9974.0	10026.1	10063.3

As seen from the table, number of urban population was 4888.7 thousand in 2012, and 5502.5 thousand in 2022. Urban population is 5502.5 thousand and rural population is 4560.8 thousand. Urban population was 4888.7 thousand, rural population was 4346.4 thousand and ratio was 542.3 thousand people in 2012. In comparison to 2012, in 2022, the urban population has increased by

389.4 thousand people compared to the rural population. The volume of the city's population has increased by 613.8 thousand people in the last 10 years. If we compare the urban population with the rural population, the ratio by 2022 is 931.7 thousand people.

The radical changes that took place in the 1990s were the creation and development of the independent Republic of Azerbaijan after the fall of the USSR, the occupation of 20% of the Azerbaijani lands by Armenian invaders and the forced expulsion of the population from these lands, numerous refugees from Armenia and Georgia, as well as migration of 850 thousand people of other nationalities from Azerbaijan have changed the national composition of the republic's population [2].

As a result of the war started by Armenia against Azerbaijan, 67,000 refugees and internally displaced persons from our historical lands and occupied lands were settled in Absheron-economic regions. Khizhi - 391 people, Absheron - 14660 people, Sumgait - 51838 people. The largest number of refugees and internally displaced persons settled in the city of Sumgait (51,838 people). Internally displaced people placed in Sumgait city have affected the migration process and social economic situation of the city. Placement of some refugees and internally displaced persons in industrial enterprises limited their activities.

There are 5 cities with a population of more than 100,000 people. One million to the city (Baku), 2 cities with a population of more than 335 thousand (Sumgait, Ganja), 2 cities with a population of more than 100 thousand (Mingachevir, Khyrdalan). The largest cities of the republic are Baku (2.3 million people), Ganja (344 thousand people) and Sumgait (358.6 thousand people). Until 2013, Sumgait was in the 3rd place after Baku and Ganja in terms of population, but since 2013 it has been in the 2nd place after Baku. The number of small cities is the majority [4].

As the oil and gas industry has historically developed in the republic, the process of urbanization has been intensive in Absheron. The city of Baku is located on the west coast of the Caspian Sea, in the south of the Absheron peninsula. The area of Baku city is 2100 km<sup>2</sup>. Baku agglomeration is one of the largest and most complex agglomerations not only in terms of population and area, but also in terms of territory and functional structures. The urbanized Baku agglomeration occupies an important place due to the level of development and economic sectors. Baku agglomeration plays an important role in the national economy structure of the country. The fact that the main functions of the agglomeration are oil extraction and machine building, the presence of developed recreational resources, and some rare opportunities for agriculture cause the population to flock to the city of Baku. The influx of the country's population to the city of Baku and the formation of agglomeration are mainly determined by the level of oil and the evolution of the functions of the city-center as a whole [1].

If we look at the past, in the 1960s, the level of urbanization in Azerbaijan was 52.7%, at the same level as Russia, and in 2018, this indicator was 55.7%, and it had the weakest growth rate among the CIS countries. According to the law "On residence and location" adopted in the 1970s, the restriction of registration in the city of Baku has led to a slow rate of urbanization in Azerbaijan. In addition, a large number of industrial enterprises were put into use in cities such as Mingachevir, Ganja, Sumgait, which prevented the influx of people to the city. After gaining independence in the 1990s, the number of industrial enterprises in these cities decreased and opportunities were limited. The city of Baku, on the other hand, attracted the population due to the oil sector and the newly started oil contracts, and again gave impetus to the increase in the pace of urbanization [6].

In particular, the rapid growth of Baku and surrounding settlements during the years of independence led to the development of agglomeration. The capital, which is 2.5% of the country's territory, officially has 22.8% of the population. Unofficial statistics are higher. If we take into account that the population of Baku agglomeration is increasing, we are witnessing the development of the pace of internal migration in the country.

The migration balance of Baku city was a positive 35.7% (2018). The main part of the population migrating from the regions prefers to settle in Khazar (+105.8% more than twice), Sabunchu (85.4%), Binagadi (52.1%) districts of Baku.

As a result of urban planning reconstruction in many districts of Baku city, the migration balance in Nasimi (-4.4%), Yasamal (-4.4%), Narimanov (32.4%) districts has become

negative [7].

The speed of internal migration in the republic, %

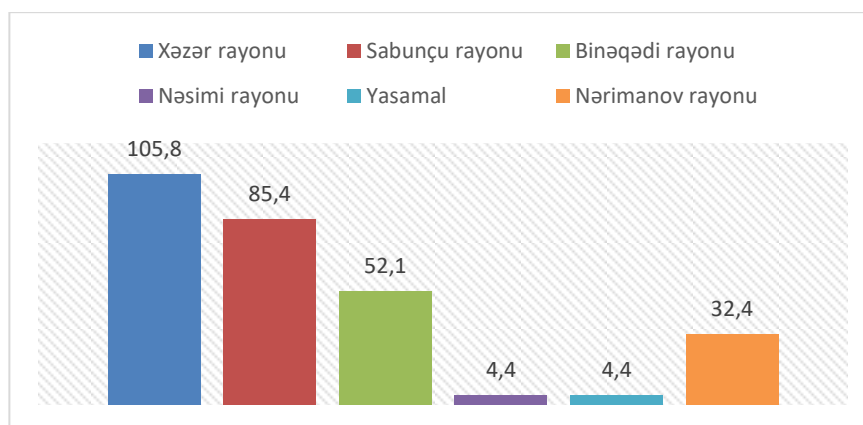


Figure 2.

Under the influence of Baku city, with the growth of Sumgait (26.4%), Khirdalan cities and settlements, the overall migration balance of the Absheron peninsula has reached a positive 30%. Thus, the workplaces of the majority of Sumgayit and Khirdalan residents, and most of the universities are located in Baku. Before the years of independence, the villages around the city of Baku grew up and received the status of settlements. Previously, the cities of Baku, Sumgait, Khirdalan belonged to the Absheron economic region, but now the cities of Sumgait and Khirdalan are under the common jurisdiction of the Absheron-Khizi economic region.

The characteristics of migration in the Baku agglomeration are complex. Most of the young people come to Baku and Sumgayit for higher education or work.

1. According to unofficial data, more than 3 million people live in Baku, more than 500 thousand people enter and leave Baku for a short period of time, which is called "dancing" migration.
2. The increase in the level of urbanization in the Baku agglomeration leads to the emergence of a number of environmental problems - air pollution, water shortage, traffic jams, public safety, noise, etc.
3. As a result of the dancing migration, more than 300,000 vehicles enter the Sumgait-Baku direction during the day, which causes traffic jams.
4. About 1 million vehicles are moving on the highways every day, which creates traffic jam.
5. As the population density increases in the city, it becomes difficult to maintain public order, criminality, drug trafficking, use, etc. increases.
6. As the city of Baku grows, there are overloads in its supply with utilities, and its expansion requires additional investments.

Research shows that the main reason for leaving the place of birth was given by 55.5% of respondents as work issues, 24% as education, 14% as marriage, and 6.5% as other reasons [7].

The key fact is that Baku borders the Absheron-Khizi economic region and the accessibility of its infrastructure is the main factor influencing the urbanization of the economic region. Today, precisely because a large number of residents of Khirdalan and Sumgayit come to Baku to work every day, the flow towards the Absheron peninsula affects the urbanization in the republic in one direction. The urban environment of Baku and its agglomeration creates a certain social and ecological tension in connection with the large population and its density in certain areas, air pollution, intensive growth of production, and development of transport. The limited or non-existent

availability of vacant land has created the need for tall buildings to be built within the city limits in recent years, with high-rise buildings accounting for approximately 13-14% of the city's land area.

\*\*\*

1. S. Nagiyev, V. Efendiev. Geography of the population. Textbook, Baku, 328 pages.
  2. V. Efendiyev. Urbanization and settlements of Azerbaijan. Baku, 2002, p. 395.
  3. V. Efendiev and others. Economic and social geography of Azerbaijan. Baku, 2012, 448 p.
  4. S.K.Nagiyev. Urbanization processes in Azerbaijan and development. Urban population structures. News of BSU N 3, 2021. Baku, pp. 82-83
  5. Imanova S.H. Dynamics of population of Independent Azerbaijan Republic. Tendencies of Development of Science and Education 100, August 2023, p. 87-90
  6. Internet resources
  7. Center for Social Research. Respects for Internal Migration and Urbanization in Azerbaijan. Analytical report. Baku, 2020, p. 72.
-

## СЕКЦИЯ XII. ФИЗИКА

**Муратов А.С., Алламбергенов Г.Х., Мамбетияров А.И.**  
**Феномонологическая теория эффекта переключателя**

*Каракалтакский государственный университет имени Бердаха  
 (Узбекистан, Нукус)*

doi: 10.18411/nrciz-02-2024-26

### Аннотация

Переключение фото ЭДС в (GaAs-ZnSe) многослойных гетероструктурах происходит в начале инфракрасного излучения, т. е. прибор, может быть, использовано для ночного видения. Фотопереключатели, имеющие два или три устойчивых состояниях при различных длинах волн монохроматического света, перспективны для использования в оптоэлектронной связи.

**Ключевые слова:** электродвижущая сила (ЭДС), переключатель, частота, поляризуемость, энергия.

В данной работе приведет результаты расчета, который объясняет образование эффекты переключения электродвижущих сил (ЭДС), возникающих в результате поглощения светового сигнала с данными длинами волн. Рассмотрим это явление, как одно из ярко выраженных перспектив, практического использования сверх решетки (СР) [1]. В литературе этот процесс отдельно не рассматривается. Экспериментальное наблюдение этих эффектов, в различных структурах СР, как называют автора этих работ, как МПС, приведено в работах [2-3]. Результаты теоретического исследования проведены в [4]. Принимая, параболическую потенциальную энергию в контактной области, как

$$U(r) = U(r_m) + \frac{1}{2} U''(r_m) (r_m - r)^2 + \dots \quad (1)$$

Найдено энергетические уровни электрона в этой потенциальной яме

$$W_n = U(r_m) + \hbar \omega_0 \left( n + \frac{1}{2} \right), \quad n = 0, 1, 2, \dots \quad (2)$$

Причем частота собственных колебаний гармонического осциллятора определяется из условий

$$m \omega_0^2 = |U''(r_m)|. \quad (3)$$

Таким образом, для собственной частоты электрона имеем,

$$\omega_0 = \left( \frac{B}{m_0 r_m^6} \right)^{\frac{1}{2}} \left[ 110 \left( \frac{A_1}{B r_m^6} + \frac{A_2}{B r_m^6} \left( \frac{A_1}{A_2} \right)^{\frac{12}{11}} \right) - 20 \left( 1 + \left( \frac{A_1}{A_2} \right)^{\frac{6}{11}} \right) \right]^{\frac{1}{2}}. \quad (4)$$

Так как  $r_m \approx R/2$  ( $R$  - расстояние между двумя контактирующихся молекул) то  $\omega_0$  с ростом ширины контактной области быстро уменьшается. Общая частотная характеристика фото ЭДС в целом смещается в сторону высоких длин волн.

В общем случае  $A_1 \sim \alpha_1$ ,  $A_2 \sim \alpha_2$  зависят от частоты монохроматического сигнала  $\omega$  и  $\omega_0$ . Здесь  $\omega_0$  является мгновенной частотой собственных колебаний. В теории резонансных явлений, частотная зависимость исследуется в окрестности собственных частот, так как именно на этих частотах наблюдается максимальный эффект.

Дальше рассмотрим влияние поляризуемости молекул на спектральные зависимости фото ЭДС. Считая, что поляризуемость молекулы зависит от частоты светового сигнала, т.е.

$$A_1 = A_1^{(0)} + \nu_1(\omega - \omega_0^{(0)}), \quad A_2 = A_2^{(0)} + \nu_2(\omega - \omega_0^{(0)}). \quad (5)$$

Квадрат частоты  $\omega_0^2$  разлагаем в степенной ряд в окрестности  $\omega_0^{(0)}$ . Тогда из (5) получаем

$$\omega_0^2 = \omega_0^{(0)2} + 2\mu\omega_1^{(0)}(\omega - \omega_0^{(0)}) + \nu(\omega - \omega_0^{(0)})^2 \quad (6)$$

причем  $\omega_0^{(0)}$ ,  $\mu$ ,  $\nu$  зависят от  $A_1^{(0)}$ ,  $A_2^{(0)}$  и  $R$ . Используем обозначения:

$$\frac{d}{d\omega}(\ln A_2) = \frac{1}{\omega_2}, \quad \frac{d}{d\omega}(\ln A_1) = \frac{1}{\omega_1}, \quad \frac{\nu_1}{m_0 r_m^{12}} = \omega_1^{(0)} \quad (7)$$

тогда

$$\omega_0^{(0)2} = \frac{20B}{m_0 r_m^6} \left[ 5.5 \frac{A_1^{(0)}}{B r_m^6} + 5.5 \frac{A_2^{(0)}}{B r_m^6} \left( \frac{A_1^{(0)}}{A_2^{(0)}} \right)^{\frac{12}{11}} - 1 - \left( \frac{A_1^{(0)}}{A_2^{(0)}} \right)^{\frac{6}{11}} \right], \quad (8)$$

$$\mu = 55 \left( 1 + \left( \frac{\omega_1}{\omega_2} \right) \left( \frac{A_1^{(0)}}{A_2^{(0)}} \right)^{\frac{1}{11}} \right) + 60 \left[ \left( \frac{A_1^{(0)}}{A_2^{(0)}} \right)^{\frac{1}{11}} - \frac{1}{11} \frac{B r_m^6}{A_2} \left( \frac{A_2^{(0)}}{A_1^{(0)}} \right)^{\frac{5}{11}} \right] \left( 1 - \frac{\omega_1}{\omega_2} \right), \quad (9)$$

$$\nu = 120 \frac{\omega_1^{(0)}}{\omega_2} \left( \frac{A_1^{(0)}}{A_2^{(0)}} \right)^{\frac{1}{11}} \left( 1 - \frac{\omega_1}{\omega_2} \right). \quad (10)$$

Резонансная частота тоже зависит от частоты приложенного светового сигнала, так как, для удобства при анализе полученных результатов, мы старались объединить различные параметры в размерности частоты. А коэффициенты поляризуемости приведены к безразмерным величинам, так как существенную роль в резонансных явлениях играет их относительные значения. Кроме того, мы определили квадрат резонансной частоты в зависимости от технологических параметров, а также от частоты приложенного сигнала. Обычно такой подход расчета оправдывается тем, что полная энергия колеблющей системы пропорциональна квадрату резонансной частоты. А теперь приступим к анализу полученных результатов.

Резонансная частота  $\omega_0$  гармонического осциллятора зависит от частоты приложенного сигнала  $\omega$ . Из следующей формулы

$$\omega_{1,2} = \omega_0^{(0)} - \frac{\mu}{\nu} \omega_1^{(0)} \pm \sqrt{\left( \frac{\mu}{\nu} \omega_1^{(0)} \right)^2 - \frac{\omega_0^{(0)2}}{\nu}} \quad (11)$$

следует, что если контакты МПС созданы из таких материалов, для которых выполняется условия  $\omega_1^{(0)2} = \omega_0^{(0)2} \nu / \mu^2$  то  $\omega_0^2$  имеет одну критическую точку

$\omega_k = \left( 1 + \frac{1}{\sqrt{\nu}} \right) \omega_0^{(0)}$ , при этом отсутствует фото ЭДС. Поэтому эту точку можно считать частотой переключения поляризации фото ЭДС.

В материалах, для которых  $\omega_1^{(0)} > \frac{\sqrt{\nu}}{\mu} \omega_0^{(0)}$  должны наблюдаться две точки переключения, причем частотное расстояние между ними будет определяться соотношением

$$\omega_{1k} - \omega_{2k} = \sqrt{\left(\frac{\mu}{\nu} \omega_1^{(0)}\right)^2 - \frac{\omega_0^{(0)2}}{\nu}}. \quad (12)$$

Тогда интенсивное поглощение света будет происходить в интервале  $\omega_{1k} \leq \omega \leq \omega_{2k}$ . Максимум поглощения должен наблюдаться при

$$\omega_p = \omega_0^{(0)} - \frac{3}{2} \frac{\mu}{\nu} \omega_1^{(0)}. \quad (13)$$

Полная энергия гармонического осциллятора состоит из кинетической и потенциальной энергии, причем кинетическая энергия прямо пропорциональна поглощенной энергии светового сигнала. Энергетические уровни  $W_n = \hbar \omega_0 (n + 1/2)$  заполняются электронами по принципу Паули. С ростом температуры нижние уровни заполняются до уровня Ферми. Согласно принципу отбора, наибольшая вероятность перехода электронов осуществляется между соседними уровнями. Световой сигнал с частотой  $\omega$  перебрасывает электроны в зону проводимости, выполняя при этом определенную работу. Фото ЭДС возникает при обратном процессе

$$\Delta W_p = \frac{m_0}{2} (2 \mu \omega_1^{(0)} (\omega - \omega_0^{(0)}) + \nu (\omega - \omega_0^{(0)})^2) R^2. \quad (14)$$

Полученная нами формула означает фото ЭДС при частотах внешнего сигнала с частотой  $\omega$ , так как электродвижущая сила определяется отношением работы посторонних сил на единичный заряд. Следовательно,  $\mathcal{E}$  прямо пропорциональна  $\Delta W_p$ .  $R$  ширина контактной области. Из формулы (14) следует один любопытный факт. Так, например при  $\mu = 0, \nu = 0$  в контактной области при всех частотах не наблюдается фото ЭДС. Такому случаю соответствует контакт однородных полупроводников, т. е.  $\omega_1 = \omega_2$  или  $A_1 = A_2$ , следовательно  $\alpha_1 = \alpha_2$ .

Теперь приходим к выводу, что в случае одинаковой поляризуемости двух молекул, не должна наблюдаться фото ЭДС. Тогда рассмотрим случай, когда  $\mu \neq 0, \nu \neq 0$ , т.е. контактирующие молекулы обладают разными поляризуемостями. В таком случае, при частотах

$$\omega_{1k} = \omega_0^{(0)}, \quad \omega_{2k} = \omega_0^{(0)} - \frac{2}{\nu} \mu \omega_1^{(0)} \quad (15)$$

фото ЭДС должна наблюдаться. Следовательно, поэтому можно предположить, что рядом с максимумом фото ЭДС, имеющим место при  $\omega_0$ , должны быть ещё два максимума, т. е. фото ЭДС имеет ступенчатый характер.

Таким образом, развитая нами теория, основанная на предположении, что коэффициенты поляризуемости контактирующих молекул при наличии индуцированной градиентной силы, описываемой потенциалом Томаса-Ферми, зависят от частоты светового сигнала, достаточно хорошо объясняет эффекты переключения в многослойных периодических структурах, в которых главную роль играет контактная область. При близкой комнатной температуре, на спектральную зависимость фото ЭДС сравнительно малое влияние оказывают дисперсионные и ориентационные эффекты, которые имеют место в квантовых структурах [5].

\*\*\*

1. Тошек П.Э. Атомные частицы в ловушках. Успехи физических наук. 1989. Т. 158. № 3. С. 451-497.
2. Дуйсенбаев М., Кан М.А., Аuezов С.А. О свойствах nZnSe-pGaAs многослойных полупроводниковых структур. Узбекский физический журнал. 2002. №4. С. 69-71.

3. Шеховцев Л.В., Саченко А.В., Шварц Ю.М. Поперечная фото ЭДС в гетероэпитаксиальной структуре. ФТП 1995, том 29, в. 3, С. 566-574.
  4. Муратов А.С., Уалиев Д.М., Отожонов С.М., Кулбаев Г.Г. Особенности электродвижущих сил в многослойных полупроводниковых структурах. Тенденции развития науки и образования. 2021, №71, Ч. 2, С. 153-158.
  5. Карапетьянц М.Х., Дракин С.И. Строение вещества. Москва: Либроком, 2014. 312 с.
-

## СЕКЦИЯ XIII. ЭЛЕКТРОТЕХНИКА

Птицын Д.В., Птицына Е.В.

**Исследования энергетических характеристик дросселей насыщения, используемых в излучательных электротехнологических установках с темными и светлыми инфракрасными излучателями для питания током сложной***Омский государственный технический университет  
(Россия, Омск)*

doi: 10.18411/nrciz-02-2024-27

**Аннотация**

В статье рассматриваются задачи экспериментальных исследований энергетических характеристик дросселей насыщения, применяемых в излучательных электротехнологических установках с темными и светлыми излучателями для питания током сложной формы.

**Ключевые слова:** излучательные электротехнологические установки (ИЭТУ), излучатели разных типов, дроссели насыщения (ДН), ток сложной формы (ТСФ), энергетические характеристики.

**Abstract**

The article considers the tasks of experimental studies of the energy characteristics of saturation chokes used in radiative electrotechnological installations with dark and light emitters for complex-shaped current supply.

**Keywords:** radiative electrotechnological installations, emitters, saturation chokes, complex waveform current, energy characteristics.

Важными энергетическими характеристиками ИЭТУ являются КПД установки, а также КПД излучателей ( $\eta_{\text{уст}}$  и  $\eta_{\text{изл}}$ ) и коэффициент мощности ( $\cos\varphi$ ). Они определяются потерями активной мощности в излучателе, суммарными активной и реактивной мощностями, потребляемыми из сети. Функциональная схема ИЭТУ показана на рис. 1

В [1] для определения потерь в излучателях исследованы два режима ИЭТУ на переменном токе 50 Гц и с питанием ТСФ. Разработана методика исследований, выбраны приборы, создан экспериментальный стенд для определения энергетических характеристик на примере маломощных излучателей разных типов. Установлено снижение потерь в излучателях при воздействии электромагнитной составляющей наряду с температурной, то есть повышение КПД излучателя.

Согласно энергетического баланса ИЭТУ на переменном токе 50 Гц мощность из сети покрывает потери в трансформаторе и потери в излучателе Ризл [1]. В [1] показана целесообразность применения гармонических составляющих питающего тока для воздействия на энергетические характеристики разных типов излучателей. В режиме с питанием ТСФ в схему вводится дополнительный элемент ДН для регулирования ТСФ, основными элементами которого являются магнитопровод (как проводник магнитного потока) и обмотки (рабочая, и обмотки подмагничивания и др.).

В [2] исследованы ДН преобразовательных агрегатов типа ВАКВ (ВАКД) для электролизных и газоразрядных ЭТУ. Показано, что дроссели насыщения ДН-6300/26 могут использоваться не только для плавного регулирования напряжения в пределах ступени РПН силового трансформатора, но и для питания установок ТСФ. Модернизация ДН позволила в три раза снизить сопротивление рабочей обмотки и падение напряжения на ней (с 26 В до 8 В) и, соответственно, потери активной мощности (см. рис 2) [2].

Согласно [2], падение напряжения в рабочей обмотке ДН зависят от следующих параметров:

$$\Delta U_{ДН} = I_{ДН} \cdot \frac{\omega \cdot Q \cdot w \cdot \Delta B}{I_d} \cdot 10^{-8} \quad (1)$$

частоты питающего тока  $f$ ; сечения магнитопровода, числа витков рабочей обмотки; диапазона изменения магнитной индукции в сердечнике при перемагничивании,  $\Delta B$ , Тл, амплитуды сигнала управления в обмотках подмагничивания. Значение активного сопротивления рабочей обмотки ДН определяет потери активной мощности и потери мощности в обмотках подмагничивания.

В [3-7] выполнен анализ различных методов исследования м электрических характеристик и магнитных для разных материалов магнитопроводов электротехнических устройств: баллистический метод, метод импульсного считывания, осциллографический метод, с применением программного обеспечения Lab View. Невысокая точность измерения является их недостатком. Для исследования энергетических характеристик и характеристик магнитных материалов ДН, определяющих значение КПД установки, потребовалось разработать методику исследований и экспериментальный стенд, подобрать измерительные приборы.

Цель работы исследование энергетических и магнитных характеристик дросселей насыщения, используемых с разными типами излучателей для питания током сложной формы для повышения КПД излучательных электротехнологических установок.

Исследования выполнены для маломощных дросселей насыщения с двумя обмотками. Функциональная схема на рис. 3 содержала генератор низких частот типа GFG-8250A с диапазоном частот 0,01 Гц до 1 МГц (ГЗ-56 с диапазоном частот 20 Гц – 0,2 МГц), усилитель мощности низкой частоты (УМНЧ) с регулируемым коэффициентом усиления (усилитель мощности марки У-1000У4.2) [2, 5]. Использовались образец 1 и образец 2. Для определения потерь в магнитопроводе ДН рассмотрен режим холостого хода, измерение потерь в стали выполнены для однородного магнитопровода из электротехнической стали (образец 1) и аморфного сплава на основе железа (образец 2). Измерения выполнены: цифровым вольтметром типа ВЗ-60 с диапазоном по напряжению 10 – 100 В, диапазон частот 20 Гц - 100 кГц, амперметр типа Э377, класс точности 1,5, рабочая частота 1000 Гц пределы измерений 100мА – 100 А, и прибором «Коэффициент 1.3». Параметры образца 1: Ш - образный магнитопровод: высота 25 мм, ширина 30 мм, толщина 15 мм, Первичная обмотка – 70 витков, вторичная – 250 витков. Для образца 2: магнитопровод – тороидальной формы. Его толщина 10 мм. Число витков первичной обмотки 60 мм, вторичной 620 мм. Эксперименты проводили при постоянном значении питающего тока [2, 5]. Изменение потерь холостого хода в магнитопроводе образца 1 и образца 2 представлены на рис. 3.

Экспериментально установлено влияние магнитных материалов (магнитомягких) на значение потерь в стали: для образца 1 из электротехнической стали и образца 2 из аморфного сплава на основе железа для разных значений тока при регулировании частоты  $f$ , Гц, потери снижались с 5 до 30%. Снижение потерь мощности на вихревые токи позволяет говорить о повышении КПД установки с излучателями разных типов.

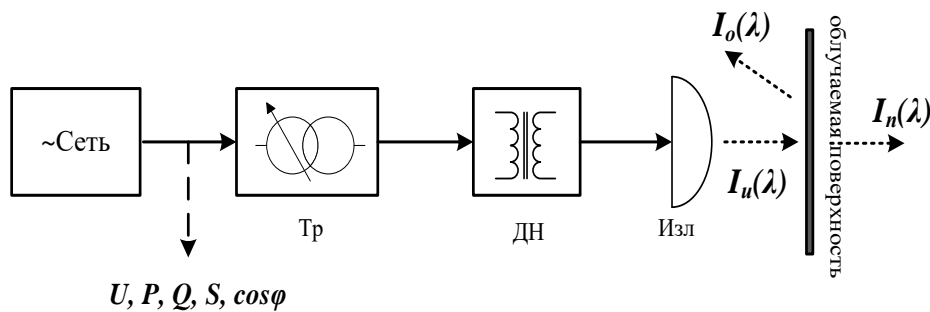


Рисунок 1. Функциональная схема установки для исследований составляющих энергетического баланса в элементах ИЭТУ при питании ТСФ.

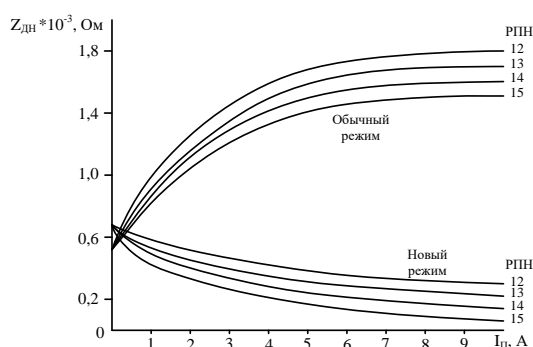


Рисунок 2. Изменение сопротивления рабочей обмотки ДН-6300/26 от подмагничивания при питании переменным током 50 Гц и при питании ТСФ.



Рисунок 3. Функциональная схема исследования энергетических характеристик ДН.

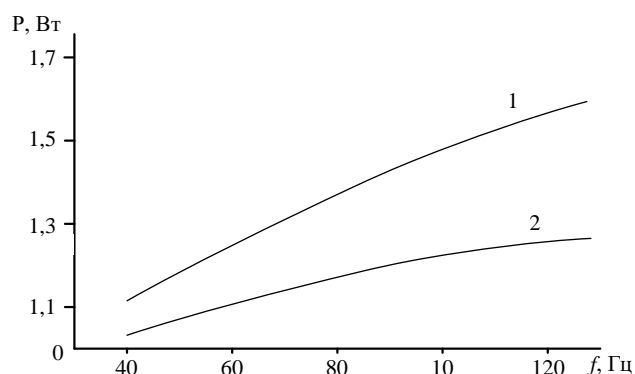


Рисунок 4. Изменение мощности холостого хода ДН от частоты питающего тока: а) для образца 1 из электротехнической стали; б) 2 из аморфного железа.

**Выводы по работе**

1. Для исследования энергетических характеристик дросселей насыщения разработан методика исследований, экспериментальный стенд, подобраны приборы.
2. Установлено, что сопротивление рабочей обмотки дросселя насыщения зависит от параметров цепи подмагничивания, что обуславливает его уменьшение в два и более раза.
3. Доказано, уменьшение потерь мощности на вихревые токи при использовании различных материалов магнитопровода: на примере сравнения электротехнической стали и аморфного сплава на основе железа. При регулировании частоты от 10 до 200 Гц при постоянном значении тока, мА, потери на вихревые токи в сравниваемых образцах 1 и 2 уменьшались от 5 до 20%. Полученные результаты позволяют оптимизировать массогабаритные параметры ДН и повысить КПД установки.

\*\*\*

1. Птицына Е.В., Птицын Д.В., Кувалдин А.Б. Методика экспериментального определения энергетических характеристик излучателей при питании током сложной формы / Е.В. Птицына и др. // Промышленная энергетика. - 2023. №4. - С. 16-20.

2. Птицына, Е.В. Электролизные и газоразрядные электротехнологические установки с питанием током сложной формы : монография / Е.В. Птицына. Под редакцией докт. техн. наук, профессора А.Б. Кувалдина. – Павлодар: ТОО НПФ «ЭКО», 2007. – С. 196- 197.
  3. Васильев, Л. С. Расчет потерь в стали при несинусоидальной форме кривой напряжения питания / Л.С. Васильев, и др. // Электротехника. – 1970. № 11. - С. 46-49.
  4. Бутырин, П. А. Автоматизация физических исследований и эксперимента: компьютерные измерения и виртуальные приборы на основе LabView / П.А. Бутырин. - М.: ДМК Пресс, 2005. – 264 с.
  5. Татевосян, А.С. Исследование магнитных и электрических характеристик электротехнических устройств с применением программного обеспечения LabView / А.С. Татевосян и др. : Минобрнауки России, ОмГТУ. - Омск : Изд-во ОмГТУ. 2014. – 88 с.: ил.
  6. Электротехнический справочник: В 4 т. Т.1. Общие вопросы.: Электротехнические материалы / Под ред. Профессоров МЭИ В.Г. Герасимова и др. – 9-е изд., стер. – М.,: Издательство МЭИ, 2003. – 440 с., ил. С. 362-392.
  7. Свидетельство о регистрации электронного ресурса № 15016. Цифровой низкочастотный измеритель магнитных характеристик магнитомягких материалов / А.П. Попов и др. – Зарег. В ФАП ВНИИЦ, 26. 10. 09, № 50200901070.
-









**LJournal**

Научно-издательский центр

Сборник научных трудов по результатам международной  
XLI научно-практической конференции

**НАУКА РОССИИ: ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ**

**5 февраля 2024, Екатеринбург**

Подписано в печать 01.02.2024. Тираж 400 экз.  
Формат.60x84 1/16. Объем уч.-изд. л.8,29  
Отпечатано в типографии Научный центр «LJournal»  
Главный редактор: Иванов Владислав Вячеславович