

**НОВАЯ НАУКА**

Международный центр  
научного партнерства



**NEW SCIENCE**

International Center  
for Scientific Partnership

# **НАУКА И ТЕХНОЛОГИИ - 2024**

Сборник статей V Международной  
научно-практической конференции,  
состоявшейся 7 октября 2024 г.  
в г. Петрозаводске

г. Петрозаводск  
Российская Федерация  
МЦНП «НОВАЯ НАУКА»  
2024

УДК 001.12  
ББК 70  
Н34

Под общей редакцией  
Ивановской И.И., Посновой М.В.,  
кандидата философских наук

Н34            Наука и технологии - 2024 : сборник статей V Международной научно-практической конференции (7 октября 2024 г.). — Петрозаводск : МЦНП «НОВАЯ НАУКА», 2024. — 134 с. : ил., табл.

ISBN 978-5-00215-544-6

Настоящий сборник составлен по материалам V Международной научно-практической конференции НАУКА И ТЕХНОЛОГИИ - 2024, состоявшейся 7 октября 2024 года в г. Петрозаводске (Россия). В сборнике рассматривается круг актуальных вопросов, стоящих перед современными исследователями. Целями проведения конференции являлись обсуждение практических вопросов современной науки, развитие методов и средств получения научных данных, обсуждение результатов исследований, полученных специалистами в охватываемых областях, обмен опытом. Сборник может быть полезен научным работникам, преподавателям, слушателям вузов с целью использования в научной работе и учебной деятельности.

Авторы публикуемых статей несут ответственность за содержание своих работ, точность цитат, легитимность использования иллюстраций, приведенных цифр, фактов, названий, персональных данных и иной информации, а также за соблюдение законодательства Российской Федерации и сам факт публикации.

Полные тексты статей в открытом доступе размещены в Научной электронной библиотеке Elibrary.ru в соответствии с Договором № 467-03/2018К от 19.03.2018 г.

УДК 001.12  
ББК 70

ISBN 978-5-00215-544-6

*Состав редакционной коллегии и организационного комитета:*

Аймурзина Б.Т., доктор экономических наук  
Ахмедова Н.Р., доктор искусствоведения  
Базарбаева С.М., доктор технических наук  
Битокова С.Х., доктор филологических наук  
Блинкова Л.П., доктор биологических наук  
Гапоненко И.О., доктор филологических наук  
Героева Л.М., кандидат педагогических наук  
Добжанская О.Э., доктор искусствоведения  
Доровских Г.Н., доктор медицинских наук  
Дорохова Н.И., кандидат филологических наук  
Ергалиева Р.А., доктор искусствоведения  
Ершова Л.В., доктор педагогических наук  
Зайцева С.А., доктор педагогических наук  
Зверева Т.В., доктор филологических наук  
Казакова А.Ю., кандидат социологических наук  
Кобозева И.С., доктор педагогических наук  
Кулеш А.И., доктор филологических наук  
Мантатова Н.В., доктор ветеринарных наук  
Мокшин Г.Н., доктор исторических наук  
Молчанова Е.В., доктор экономических наук  
Муратова Е.Ю., доктор филологических наук  
Никонов М.В., доктор сельскохозяйственных наук  
Панков Д.А., доктор экономических наук  
Петров О.Ю., доктор сельскохозяйственных наук  
Поснова М.В., кандидат философских наук  
Рыбаков Н.С., доктор философских наук  
Сансызбаева Г.А., кандидат экономических наук  
Симонова С.А., доктор философских наук  
Ханиева И.М., доктор сельскохозяйственных наук  
Хугаева Р.Г., кандидат юридических наук  
Червинец Ю.В., доктор медицинских наук  
Чистякова О.В., доктор экономических наук  
Чумичева Р.М., доктор педагогических наук

# ОГЛАВЛЕНИЕ

<b>СЕКЦИЯ ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ.....</b>	<b>6</b>
МЕСТО И РОЛЬ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА В ЮАР .....	7
<i>Бочарова Эмилия Александровна</i>	
ЛИНГВОКУЛЬТУРНАЯ СПЕЦИФИКА РУССКОЯЗЫЧНЫХ АНЕКДОТОВ ПРО ИНЖЕНЕРОВ .....	12
<i>Опарина Ксения Сергеевна</i>	
ЯЗЫК АФРИКААНС В СОВРЕМЕННОЙ ЮАР .....	18
<i>Бочарова Эмилия Александровна</i>	
МЕТОДЫ ПЕРЕВОДА «ЧУНЬЛЯНЬ (КИТАЙСКАЯ НОВОГОДНЯЯ ПАРНАЯ НАДПИСЬ)» НА РУССКИЙ ЯЗЫК С ТОЧКИ ЗРЕНИЯ СЕМАНТИЧЕСКОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ .....	22
<i>Тянь Ченсюй</i>	
ЖАНРОВЫЕ ОСОБЕННОСТИ ДЕТСКОЙ ФЭНТЕЗИЙНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ .....	27
<i>Муратиди Мария Перикловна, Жаркова Анастасия Андреевна</i>	
ЦЕННОСТЬ КАК КЛЮЧЕВОЙ СЕМАНТИЧЕСКИЙ КОМПОНЕНТ БРЕНДА .....	33
<i>Жаркова Анастасия Андреевна, Муратиди Мария Перикловна, Шургучинов Церен Саналович</i>	
<b>СЕКЦИЯ СОЦИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ.....</b>	<b>38</b>
АВТОМАТИЗАЦИЯ И ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В СИСТЕМЕ ЗАНЯТОСТИ НАСЕЛЕНИЯ: СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ.....	39
<i>Боттаева Марьяна Жамаловна, Циканова Аида Маратовна</i>	
ГИБКИЕ ФОРМЫ ЗАНЯТОСТИ: ОСОБЕННОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ В СОВРЕМЕННЫХ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ.....	46
<i>Гедгафова Анжела Амирановна, Шомахова Санета Артуровна</i>	
<b>СЕКЦИЯ ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ .....</b>	<b>51</b>
ВЛИЯНИЕ СОЦИАЛЬНОГО КАПИТАЛА НА РЫНОЧНЫЕ ОТНОШЕНИЯ И ЭКОНОМИЧЕСКУЮ АКТИВНОСТЬ .....	52
<i>Аннамырадова Алтынай, Эсенов Эсен, Гелдиев Гелдимухаммет</i>	
СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ РАЗЛИЧИЙ В СТРУКТУРЕ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ IT-КОМПАНИЙ В РОССИИ И ЗА РУБЕЖОМ .....	57
<i>Филатов Егор Александрович</i>	

<b>СЕКЦИЯ ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ НАУКИ .....</b>	<b>61</b>
IT FROM THE BIT – ИНФОРМАЦИЯ В ОСНОВЕ МАТЕРИИ .....	62
<i>Степанов Михаил Александрович, Солодухо Натан Моисеевич, Солодухо Максим Натанович</i>	
<b>СЕКЦИЯ ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ.....</b>	<b>72</b>
ПОВЫШЕНИЕ КОЭФФИЦИЕНТА ПОЛЕЗНОГО ДЕЙСТВИЯ ЖАРОТРУБНЫХ КОТЛОВ .....	73
<i>Крылов Дмитрий Витальевич</i>	
ОПТИМИЗАЦИЯ МОРФОЛОГИИ ФАЗ ЛИТЕЙНЫХ МАГНАЛИЕВ .....	79
<i>Обитов Насриддин Мехриевич, Очилов Азизжон Султон ўгли</i>	
<b>СЕКЦИЯ ХИМИЧЕСКИЕ НАУКИ .....</b>	<b>85</b>
ПРОИЗВОДСТВО ГРАНУЛИРОВАННОГО ХЛОРИДА КАЛЬЦИЯ ИЗ ДИСТИЛЛЕРНОЙ ЖИДКОСТИ НА ГРАНУЛЯТОРАХ С ПСЕВДООЖИЖЕННЫМ СЛОЕМ .....	86
<i>Курбанова Айсултан Абатбаевна</i>	
<b>СЕКЦИЯ ИНФОРМАТИКА .....</b>	<b>91</b>
ПОДДЕРЖКА ОТЧЁТОВ.....	92
<i>Семёнов Георгий Константинович, Кудряшов Алексей Павлович</i>	
<b>СЕКЦИЯ ИСКУССТВОВЕДЕНИЕ.....</b>	<b>109</b>
СОНАТА ДЛЯ ФЛЕЙТЫ И ФОРТЕПИАНО Ф. ПУЛЕНКА: ДРАМАТУРГИЧЕСКИЕ, ИСПОЛНИТЕЛЬСКИЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ.....	110
<i>Панфилова Анастасия Николаевна, Двизов Антон Владимирович</i>	
<b>СЕКЦИЯ ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ .....</b>	<b>124</b>
НАПРАВЛЕНИЯ ПСИХОЛОГИЧЕСКОЙ КОРРЕКЦИИ СТРЕССОУСТОЙЧИВОСТИ У ПОДРОСТКОВ .....	125
<i>Пчелкина Евгения Петровна, Тарасевич Галина Константиновна</i>	
<b>СЕКЦИЯ ФИЛОСОФСКИЕ НАУКИ.....</b>	<b>129</b>
ОСОБЕННОСТИ ВОЕННО-ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ СОЦИАЛИЗАЦИИ КУРСАНТОВ ВОЕННОГО ВУЗА .....	130
<i>Дьяченко Андрей Николаевич</i>	

**СЕКЦИЯ  
ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ  
НАУКИ**

## МЕСТО И РОЛЬ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА В ЮАР

**Бочарова Эмилия Александровна**

кандидат филологических наук,  
доцент кафедры второго иностранного языка  
НИУ «БелГУ»

**Аннотация:** В статье рассматривается роль и статус английского языка в ЮАР. Английский язык определяется как средство межэтнической коммуникации, язык политики, экономики, образовательной системы, СМИ, юриспруденции. Основное внимание уделяется роли английского языка в образовательном процессе ЮАР, базирующемся на методике, сочетающей обучение на основе английского языка и автохтонных языков.

**Ключевые слова:** английский язык, южноафриканские языки, билингвизм, языковая политика, образование.

## THE PLACE AND ROLE OF THE ENGLISH LANGUAGE IN SOUTH AFRICA

**Bocharova Emilia Alexandrovna**

**Abstract:** The article examines the role and status of the English language in South Africa. English is defined as a means of interethnic communication, the language of politics, economics, the educational system, the media, and law. The main attention is paid to the role of the English language in the educational process of South Africa, based on a methodology combining teaching based on English and autochthonous languages.

**Key words:** English, South African languages, bilingualism, language policy, education.

Английский язык в современном обществе приобрел статус средства глобальной коммуникации. В ЮАР английский язык является официальным языком. Образовательный процесс в ЮАР строится с применением английского языка и автохтонных языков. Педагоги ЮАР в рамках современного образовательного процесса сталкиваются с уникальной задачей и возможностью проанализировать взаимосвязь между языковой политикой и

социальными преобразованиями и выработать новое отношение к преподаванию языков в контексте нынешнего кризиса школьного образования.

Важнейшими вопросами, которые необходимо учитывать, являются дискриминационная практика в отношении изучения и преподавания английского языка. Подготовка учителей для внедрения обучения на родном языке на начальном этапе, образовательная политика как политическая символика в сравнении с изменениями в языковой практике в классе и влияние политических/экономических факторов требуют нового подхода в условиях глобализации и индигенизации современного южноафриканского общества [1].

Утверждение о том, что английский язык маргинализирует учащихся, следует рассматривать в контексте сложности преподавания языка в меняющемся южноафриканском обществе. Более реалистично то, что учащиеся, не владеющие африканскими языками в ЮАР, лишены возможности осмысливать его в африканском контексте, который формирует их жизненный мир. Проблема образовательного процесса в большей степени связана с качеством преподавания английского языка. Когнитивный подход к преподаванию гарантирует, что удастся представить английский язык как средство достижения успеха. Обучение английскому языку в ЮАР расширяет возможности учащихся [2]. Хорошее владение английским языком поможет свести к минимуму социально-экономические трудности, особенно в условиях после апартеида. Языковой вопрос является деликатным и противоречивым, и споры о нем не угасают в современной методике преподавания. Сторонники английского языка как базового средства обучения утверждают, что знание английского языка открывает лингвистические врата международного бизнеса и технологий, науки и путешествий. Прямо противоположным является представление об обучении английскому языку как о культурном вторжении, достоянии элиты и выражении интересов господствующих классов. Существенным препятствием на пути преобразования массового сознания в критическое является идеология, которая в плюралистическом обществе отражает интересы всех групп одинаково, а политика и институты формируются на основе консенсуса, в данном случае английского языка как лингва франка [3]. Конфликт, противоречие и сопротивление следует рассматривать как основную движущую силу общества. Таким образом, теория сопротивления занимает центральное место в развитии критических исследований в области образования. Это помогает более тщательно подходить к обсуждению, понимать, что любое изучение языка носит политический

характер, и указывать на идеологию, лежащую в основе всех этих исследований.

В настоящее время английский язык служит важным средством социально-экономического сплочения в ЮАР. Он также служит лингвистическим мостом для общения между чернокожими южноафриканцами в южноафриканском обществе. Причина, по которой Нельсон Мандела и последующие лидеры африканского движения за освобождение в основном используют английский в своих выступлениях, может быть истолкована по-разному, в том числе и как то, что английский придает некоторые атрибуты нейтральности или что использование английского языка является попыткой укрепить конституционно закрепленные ценности инклюзивного общества. Это также можно рассматривать, как попытку объединить людей, склонных к разделению по этнолингвистическому признаку [4]. В некотором смысле можно утверждать, что английский язык уравнивает южноафриканское общество. В идеале из-за расположения на африканском континенте эту роль должен играть африканский язык, и действительно следует поощрять текущие усилия по продвижению африканских языков на более высокий уровень.

Однако факт остается фактом: по крайней мере, в обозримом будущем английский язык будет оставаться основным языком в ЮАР и в мире в целом. Следует рассмотреть вопрос о том, чтобы предоставить каждому южноафриканскому ребенку возможность овладеть языком, который может повлиять на его доступ к средствам социально-экономического развития и получения образования. Следует отметить, что для тех, кто владеет английским как вторым языком, улучшение владения английским языком не должно негативно сказываться на их знании первого языка. Необходимо разработать стратегии обучения, позволяющие учащимся ценить и не отвергать свой родной язык и культуру, но в то же время понимать, что обе культуры и языки являются их собственными. Двуязычное образование на основе родного языка должно быть направлено на то, чтобы учащиеся хорошо владели английским языком, который является важным инструментом для достижения успеха на мировой арене. Однако поддержание навыков учащегося родного языка останется важной дополнительной опорой для достижения успеха на местном и национальном уровнях [5]. Поэтому необходимо повысить качество преподавания английского языка.

Английский язык распространен среди представителей различных языковых и этнических групп ЮАР. Следует отметить, что английский язык в сельской местности распространен в меньшей степени, чем в городах.

Английский язык, особенно среди образованных людей, функционирует как лингва франка и является основным языком правительства, бизнеса и коммерции. С точки зрения образования, он является обязательным предметом во всех школах и предпочтительным средством обучения в большинстве школ и высших учебных заведений (единственным другим средством обучения на продвинутых уровнях в настоящее время является автохтонный язык африкаанс). Английский язык прочно вошел в структуру образования и общества ЮАР. Английский был выбран освободительными организациями в качестве языка общения во время «борьбы за свободу» и рассматривался как язык освобождения и единства чернокожих южноафриканцев. Однако следует добавить, что применимость английского языка в освободительной борьбе заключалась в том, что он служил дополнительным средством общения, а не единственным. Для обеспечения адекватной мобилизации и эффективной коммуникации с массами, представителями «черной элиты», силами угнетения и внешними сторонниками требовалось множество других языков [6]. Сегодня реальность такова, что в ЮАР функционирует 11 официальных языков. Несмотря на усилия правительства по общению с местным населением на его родных языках, английский остается единственным языком, который позволяет правительству эффективно функционировать. Рабочие места в ЮАР после периода апартеида претерпели расовые, культурные и лингвистические изменения, отражающие этническое разнообразие. Тем не менее, английский остается наиболее часто используемым языком в профессиях с более высоким социальным статусом. Это может быть связано с тем фактом, что большинство носителей африканских языков, работающих бухгалтерами, юристами и учеными, на самом деле являются носителями английского языка как родного. Любопытно, что даже такой курс, как африканская лингвистика, преподается на базе английского языка. План развития африканских языков направлен на обеспечение того, чтобы определенные курсы, которые ведут к регулярному контакту с населением, такие как социальные основы труда, сестринское дело, юриспруденция и государственное управление преподавались на африканских языках.

Способность южноафриканцев общаться на английском языке способствует развитию государства. Английский является государственным языком, и правительственная документация публикуется в основном на английском языке, это представляет собой культурный капитал. Поэтому английский язык занимает центральное место для тех, кто хочет добиться успеха в рамках санкционированной государством власти. Те, кто хорошо

владеет английским и африканскими языками, имеют еще больше шансов на успех. Однако владение только африканским языком (без английского) серьезно ограничивает шансы южноафриканца на успех в бизнесе [6].

Таким образом, английский язык в ЮАР обладает официальным статусом наряду с автохтонными языками. Фактически английский язык является средством, обеспечивающим межэтническую коммуникацию внутри южноафриканского общества. Ни один другой язык, функционирующий на территории ЮАР, не обладает таким социальным престижем, как английский язык. Являясь средством коммуникации в политике, экономике, образовании, юриспруденции, СМИ, английский язык является необходимостью для дальнейшей успешной жизни.

### Список литературы

1. Baghana J. Some Aspects of African Study in the Era of Globalization / J. Baghana, O.N. Prokhorova, T.G. Voloshina, M.Ye. Raiushkina, Ya. A. Glebova // *Espacios*. – 2018. – № 38. – p. 26-45.
2. Baghana J. Globalization influence on linguistic and cultural state due to the language contacts' interaction / J. Baghana, T.G. Voloshina, Ya.A. Glebova, E.A. Bocharova, M.A. Radovich // *Laplage em Revista*. – 2020. - № 6. – p. 90–197. DOI: 10.24115/S2446-622020206Extra-A579p.190-197.
3. Baghana J., Voloshina T. G., Glebova Ya.A., Chernova O.O., Karpenko V.N. 2023. Language and cultural code peculiarities within the framework of cross-cultural communication. *XLinguae*, 16(1): 201–215. DOI: 10.18355/XL.2023.16.01.15.
4. Baghana J. English as the dominant factor influencing local languages' peculiarities (on the example of East African countries) / J. Baghana, T.G. Voloshina, M.E. Raiushkina, E.V. Kovaltsova, K. Slobodova Novakova // *EntreLínguas*. – 2021. – № 7. – p. 1-11.
5. Gough D.H. 1996. English in South Africa. In: Muller C., Wright M. A Dictionary of South African English on Historical Principles. Ed. Penny Silva. Oxford University Press, London. p. 265-276.
6. Savedra M. Language and Ethnicity among Coloured Students in Cape Town / M. Savedra, P. Macedo, A. L. // *Gragoatá, Niterói*. – 2021. – №. 54. – p. 380– 404.

## ЛИНГВОКУЛЬТУРНАЯ СПЕЦИФИКА РУССКОЯЗЫЧНЫХ АНЕКДОТОВ ПРО ИНЖЕНЕРОВ

**Опарина Ксения Сергеевна**

к.ф.н., доцент

ФГБОУ ВО «Самарский государственный  
технический университет»

**Аннотация:** В статье анализируются лингвокультурные характеристики русскоязычных анекдотов про инженеров. Теоретическая часть посвящена изучению характеристик и структуры анекдота как речевого жанра. В практической части рассматривается языковая и национально-культурная специфика образа инженера в интернет-анекдотах.

**Ключевые слова:** лингвокультурология, комическое, жанр, структура анекдота, характеристики анекдота, инженер, русский язык.

## LINGUOCULTURAL SPECIFICITY OF RUSSIAN-LANGUAGE JOKES ABOUT ENGINEERS

**Oparina Ksenia Sergeevna**

**Abstract:** The paper analyses the linguocultural characteristics of Russian-language jokes about engineers. The theoretical part of the paper is devoted to the study of the characteristics and structure of the joke as a speech genre. The practical part considers the linguistic and national-cultural specificity of the image of an engineer in Internet jokes.

**Key words:** linguoculturology, comic, form, joke structure, joke characteristics, engineer, Russian.

Трудно назвать ту сферу человеческой экзистенции, которая тем или иным образом не соприкасалась бы с категорией комического, будь то юмор (в том числе и черный) или ирония, сарказм или сатира. Поэтому изучение комического в целом и его выражения в форме анекдота в частности на сегодняшний день остается одной из актуальных тенденций в лингвистике и лингвокультурологии [5;11; 19; 20 и др.].

Целью настоящей работы является выявление лингвокультурной специфики русскоязычных анекдотов про инженеров. Для достижения поставленной цели были решены следующие задачи:

- анализ дефиниций лексемы «анекдот» в различных словарях;
- определение основополагающих особенностей и структуры анекдотов;
- описание базовых характеристик образа российского инженера.

Материалом исследования послужили более 50 анекдотов про инженеров, размещенных на различных Интернет-ресурсах. В статье использовались методы сплошной выборки, этимологического, контекстуального и интерпретативного анализа, а также метод анализа словарных дефиниций.

В дефиниции лексемы «анекдот» (от греческого ἀνέκδοτα – «неизданное, неопубликованное») [18] с момента ее вхождения в словарный состав русского языка примерно в конце XVIII в. по настоящее время произошли значительные изменения. Первоначально анекдот понимался как повествование о каких-либо правдивых, но при этом примечательных или курьезных исторических событиях или эпизодах из жизни известных лиц [13]. В словаре Даля анекдот определяется как «короткий по содержанию и сжатый в изложении рассказ о замечательном или забавном случае ...» [17]. Как показало время, такая дефиниция оказалась наиболее близкой к современной трактовке этой лексической единицы.

Энциклопедические и лексикографические источники XX в. демонстрируют окончательный переход к определению анекдота как маленького, вымышленного или реального, зачастую устного рассказа, имеющего разнообразную тематику, с неожиданным концом [3; 8; 9; 14; 15;]. Герой анекдота «проявляет находчивость или демонстрирует остроумие» [7], а юмористический эффект такого рассказа достигается с помощью «остроты или необычности положения, ... острого слова, ... каламбура, составляющего суть рассказа» [8].

В данной работе анекдот исследуется с позиции жанровой принадлежности, при этом основная сущность анекдота представляет собой «топтанье на месте» перед острым, неожиданным финальным рывком. Финал анекдота ... зачастую ... изнутри взрывает сюжет. Очень часто завершающая реплика фактически не заключает текст, а переворачивает его, кардинально смещает акценты» [20, с. 82]. Среди базовых признаков анекдота как жанра можно выделить:

– воспроизводимость, вариативность, отсутствие авторства, изобразительность при рассказывании анекдота, интертекстуальность, ситуативность и уместность [21], фольклорность [5];

– высокую степень адаптивности, означающую, что откликом на каждое актуальное событие становится появление множества новых анекдотов [12, с. 214];

– необходимость наличия общих фоновых знаний о мире у коммуникантов, в противном случае не будет получен ожидаемый коммуникативный эффект анекдота [20, с. 254];

– стереотипность модели построения, при этом наиболее часто выделяется трехчленная структура анекдота: экспозиция или введение в ситуацию, разрушение и острота [6; 21];

– стереотипность модели содержания, выражающаяся в существовании множества циклов анекдотов, объединенных общей тематикой и системой персонажей [10, с. 262; 16, с. 56-57; 21];

– в качестве речевых характеристик анекдота можно выделить небольшой объем, фатику, существование как в устной, так и в письменной формах [5; 16, с. 56-57; 19].

В ходе исследования было установлено, что образ инженера в русскоязычных анекдотах имеет следующие характеристики:

1. Талантливый в профессии (часто абсурдно).

Пример 1: *Человеку не дано постичь три вещи. Бога, Вселенную и инженеров, которые придумали стену, через которую всё слышно, но гвоздь в неё забить невозможно [1]!*

Пример 2: *Проблема инженеров № 1: сделать по чертежу, или чтобы все работало [4]?*

2. Если не талантливый изначально, то находчивый и быстро обучаемый.

Пример 3: *На заре авиации главный инженер почти всегда был и главным пилотом. Это автоматически привело к очень раннему исчезновению в авиации плохой инженерии [2].*

Пример 4: *Говорят, что главный инженер на АВТОВАЗе, устав от критики, предложил выпускать легковушки в виде конструктора, раз вы такие умные – собирайте сами [4].*

3. Не приспособленный к другим видам деятельности и плохо ориентирующийся в них:

Пример 5:

– У меня есть 4 сына: инженер, ученый, философ и вор.

– Так почему ты не выгонишь вора из дому?

– Не могу, он единственный, кто зарабатывает, остальные безработные [2].

Пример 6: Спрашивает психолог у инженера:

– Чего вы, технари, нас так не любите? Мы же хотим вам помочь раздвинуть стены сознания!

– Хороши помощники! Они же все несущие [2]!

Как показал статистический анализ, первые две характеристики инженеров являются наиболее частотными. На языковом уровне образ инженера выражается:

– глаголами (делать, сделать, работать, проработать, придумать, изобрести и др.). Они находятся в абсолютном большинстве.

– существительными (профессионал, специалист, разработчик);

– другие части речи представлены крайне редко. В основном, встречаются прилагательные «молодой» и «главный».

В заключение хотелось бы отметить, что нами были рассмотрены лишь некоторые примеры из всего тематического и структурного разнообразия русских анекдотов. Невзирая на внушительное количество научных трудов, посвященных этой проблеме, здесь открывается обширный ряд дальнейших перспектив исследования: рассмотрение отдельно диалогических и монологических анекдотов, сравнение образов инженера в русской и иных лингвокультурах и др.

### Список литературы

1. Анекдотов.net. [Электронный ресурс] URL: <https://anekdotov.net/anekdot/all/vzdvnzbtnvzmzhn.htm>.

2. Anekdot.ru. [Электронный ресурс] URL: <https://www.anekdot.ru/id/1357660/>.

3. Большой энциклопедический словарь. [Электронный ресурс] URL: <https://www.vedu.ru/bigencdic/2843/>.

4. Главконструктор. [Электронный ресурс] URL: <https://glavconstructor.ru/articles/humor/>.

5. Карасик В.И. Анекдот как предмет лингвистического изучения // Жанры речи. – Саратов: Колледж, – 1997, – вып. 2. – С. 144–153.
6. Ковтунова Е.А. Немецкий анекдот в контексте антропоцентрической парадигмы // Немецкая филология в Санкт-Петербургском государственном университете. Вып. III: Антропоцентризм языковых феноменов: сб. науч. ст. / под ред. д-ра филол. наук, проф. С. Т. Нефёдова. – СПб.: Издательство Санкт-Петербургского университета, – 2013. – 184с.
7. Литература и язык. Современная иллюстрированная энциклопедия. Под ред. проф. Горкина А. П. – М.: Росмэн, – 2006. [Электронный ресурс] URL: <http://niv.ru/doc/dictionary/literature-and-language/index.htm>.
8. Литературная энциклопедия: Словарь литературных терминов: В 2-х т. Под ред. Н. Бродского, А. Лаврецкого, Э. Лунина, В. Львова-Рогачевского, М. Розанова, В. Чешихина-Ветринского. – М.; Л.: Издательство Л.Д. Френкель, – 1925. [Электронный ресурс] URL: [https://rusneb.ru/catalog/000199\\_000009\\_007557423/](https://rusneb.ru/catalog/000199_000009_007557423/).
9. Литературный энциклопедический словарь. Под общ. ред. В.М. Кожевникова, П.А. Николаева. Редкол.: Л.Г. Андреев, Н.И. Балашов, А.Г. Бочаров и др. – М.: Советская энциклопедия, – 1987. – 752 с.
10. Луковников М.А. Анекдот как «сырьё» для синтеза жанров (на материале творчества В.В. Пелевина) // Филология. Искусствознание. Вестник Нижегородского университета им. Н.И. Лобачевского, – 2014. – № 2 (3). – С. 262–264.
11. Опарина К.С. Лингвокультурные особенности немецких анекдотов про инженеров // Эволюция и трансформация дискурсов. Сборник научных статей. Самара: Самарский университет, – 2022. – С. 135-146.
12. Санжитова О.Г. Традиции и современность в бурятском анекдоте: картина мира через призму жанра // Вестник Башкирского университета. – 2012. – Т. 17. – № 1. – С. 214-217.
13. Словарь русского языка XVIII века. Гл. ред.: Ю.С. Сорокин. – Л.: Наука. Ленингр. отд-ние, –1984 – 1991. [Электронный ресурс] URL: [https://rusneb.ru/catalog/000199\\_000009\\_02000000554/](https://rusneb.ru/catalog/000199_000009_02000000554/).
14. Словарь русского языка: В 4-х т. Под ред. А.П. Евгеньевой. – 4-е изд., стер. – М.: Рус. яз.; Полиграфресурсы, – 1999. – Т. 1. А – Й. – 702 с. [Электронный ресурс] URL: <https://feb-web.ru/feb/mas/mas-abc/default.asp>.
15. Словарь русского языка: 50000 слов. Сост. С.И. Ожегов, гл. ред. акад. С.П. Обнорский. – М.: ОГИЗ, Гос. изд-во иностр. и нац. словарей, – 1949, – 968 с. [Электронный ресурс] URL: <http://heritage.jssc.ru/Book/10095660>.

16. Трендович М. Русский анекдот vs. польский kawał. Несколько замечаний по поводу комических жанров речи в русском и польском языках // Мова. – 2014. – № 21. – С. 56-60.

17. Толковый словарь живого великорусского языка [в 4 ч.] / [соч.] В.И. Даля. – М.: Издательство общ-ва любителей Российской словесности, – 1863. [Электронный ресурс] URL: <https://slovardalja.net/>.

18. Этимологический словарь русского языка М. Фасмера. 4-е издание. Перевод с немецкого и дополнения О.Н. Трубачёва. – 2006. [Электронный ресурс] URL: <https://lexicography.online/etymology/vasmer/>.

19. Черкасова Е.В. Речевой жанр анекдота в современном интернет-пространстве (на материале русского языка) // Наука XXI века: актуальные направления развития. – № 1–1. – 2021. – С. 253–257.

20. Чистякова И.В. Анекдот как литературный жанр // Вестник Вятского государственного гуманитарного университета. – 2012. – № 4-2. – С. 81-84.

21. Шмелева Е.Я., Шмелев А.Д. Русский анекдот: текст и речевой жанр. – М.: Языки славянской культуры, – 2002. – 143 с.

© К.С. Опарина, 2024

## ЯЗЫК АФРИКААНС В СОВРЕМЕННОЙ ЮАР

**Бочарова Эмилия Александровна**

кандидат филологических наук,  
доцент кафедры второго иностранного языка  
НИУ «БелГУ»

**Аннотация:** В статье рассматривается социолингвистическая адаптация языка африкаанс в современной ЮАР. Установлено, что процесс сложного исторического взаимодействия голландского языка и местных южноафриканских языков и культур предопределил роль и статус языка африкаанс на современном этапе развития. Доказано, что в современных реалиях язык африкаанс вытесняется английским языком вследствие влияния глобализации. Современный язык африкаанс претерпел значительные изменения и используется в речи представителей «белой» и «цветной» частей южноафриканского населения.

**Ключевые слова:** африкаанс, ЮАР, апартеид, адаптация, глобализация.

## THE AFRIKAANS LANGUAGE IN MODERN SOUTH AFRICA

**Bocharova Emilia Alexandrovna**

**Abstract:** The article examines the sociolinguistic adaptation of the Afrikaans language in modern South Africa. It is established that the process of complex historical interaction between the Dutch language and local South African languages and cultures predetermined the role and status of the Afrikaans language at the present stage of development. It is proved that in modern realities, the Afrikaans language is being replaced by English due to the influence of globalization. The modern Afrikaans language has undergone significant changes and is used in the speech of representatives of the «white» and «colored» parts of the South African population.

**Key words:** afrikaans, South Africa, apartheid, adaptation, globalization.

Вопросы анализа социальной и языковой идентичности не теряют своей актуальности в современном мире. Проблема идентичности в настоящее время рассматривается как нечто изменчивое, что конструируется индивидом и

людьми, разделяющими схожие ценности. Социолингвистика занимается не только объяснением лингвистических и социальных явлений, но и практиками, влияющими на социальное взаимодействие [1]; [2].

Особое восприятие идентичности – это этническая принадлежность, которая связана с социальной организацией культурных различий, порядок, основанный на этническом происхождении при определенных условиях [3]. Восприятие этнической принадлежности происходит при определении социального положения людей, имеющих общие черты. Одной из важных особенностей, которая служит для создания этнических групп, является язык.

Язык африкаанс был сформирован на территории ЮАР в ходе контактного взаимодействия голландского языка и местных языков и культур. Голландские мореплаватели, торговцы прибыли на территорию ЮАР в XV в., где они организовали торговый пост в Кейптауне. С середины XVII в. и до XIX в. голландцы активно взаимодействовали с местным населением. Сами голландцы не смогли изучить местные языки, но местные жители постепенно освоили базу голландского языка и использовали отдельные выражения как основу для коммуникации с голландцами. Со временем южноафриканские жители адаптировали голландский язык по реалии местных языков и культур, именно таким образом был образован язык африкаанс.

На языке африкаанс изначально говорила «белая» часть южноафриканского общества, которыми были потомки голландцев. Со временем потомки голландцев заключали браки с представительницами местного населения, которые являлись чернокожими южноафриканками. Таким образом, язык африкаанс также стал средством коммуникации и «цветной» части населения ЮАР.

История языка африкаанс тесно связана с тяжелым периодом развития периода Апартеида в ЮАР. После второй англо-бурской войны наблюдалась тенденция идеализации белой части населения ЮАР и их религии. В ЮАР в 1914 г. появилась национальная партия африканеров, которая поддерживала политическое стремление к гегемонии белокожих. Национальная партия выступала за исключительные права африканеров в экономическом секторе. Важно отметить, что национальная партия поддерживала исключительно белых африканеров, и никак не защищала интересы цветных африканеров. Позиция поддержки исключительно белой части южноафриканского общества определяла отношение небелых к языку африкаанс. Со временем цветная часть

африканеров была переориентирована на преимущества использования английского языка и следование нормам британской культуры.

Таким образом, можно говорить о «цветном африкаанс» и «белом африкаанс». Обе разновидности сосуществуют в одном и том же многоязычном контексте в условиях мультилингвизма в современном Кейптауне. Для цветного сообщества, расположенного в многоязычном Кейптауне в ЮАР, характерной особенностью является четкая взаимосвязь между языком африкаанс и восприятием этнической идентичности посредством языковых практик, демонстрируемых цветными носителями языка в многоязычном контексте.

«Цветной африкаанс» описан как «неформальный» или «сленговый» вариант, смешанный с отдельными вкраплениями английского языка. Что касается «белого африкаанс», то его характеризуют как «традиционный», «аутентичный» вариант [4].

В настоящее время действия языковой политики государства направлены на поддержку языка африкаанс, существует «языковое движение африкаанс», которое представляет собой инициативу ряда учреждений, занимающихся изучением африкаанс, сотрудничества в целях популяризации родного языка африкаанс и культуры африкаанс. На языке африкаанс говорит не только «белая», но и «цветная» часть южноафриканского общества. «Цветные» представляют собой многоэтническое население ЮАР, смешение рас началось в 1652 г., когда голландцы захватили регион, известный сегодня как Кейптаун. Город превратился в пункт снабжения продовольствием и защитный гарнизон. В прошлом веке, в годы апартеида, термин «цветной» использовался для обозначения людей, которые не были ни «белыми» ни «черными» [6].

Таким образом, язык африкаанс, функционирующий на территории ЮАР, используется в речи «белой» и «цветной» части южноафриканского общества. Апартеид определил отношение к языку африкаанс как к пережитку прошлого. В настоящее время язык африкаанс употребляется в речи белых и цветных южноафриканцев. Английский язык вытеснил африкаанс во многих сферах. Африкаанс «цветной» части южноафриканского населения подвержен значительным изменениям, что обусловлено влиянием экстралингвистических факторов.

**Список литературы**

1. Baghana J. Some Aspects of African Study in the Era of Globalization / J. Baghana, O.N. Prokhorova, T.G. Voloshina, M.Ye. Raiushkina, Ya. A. Glebova // *Espacios*. – 2018. – № 38. – p. 26-45.
2. Baghana J. Globalization influence on linguistic and cultural state due to the language contacts' interaction / J. Baghana, T.G. Voloshina, Ya.A. Glebova, E.A. Bocharova, M.A. Radovich // *Laplace em Revista*. – 2020. - № 6. – p. 90–197. DOI: 10.24115/S2446-622020206Extra-A579p.190-197.
3. Baghana J., Voloshina T. G., Glebova Ya.A., Chernova O.O., Karpenko V.N. 2023. Language and cultural code peculiarities within the framework of cross-cultural communication. *XLinguae*, 16(1): 201–215. DOI: 10.18355/XL.2023.16.01.15.
4. Baghana J. English as the dominant factor influencing local languages' peculiarities (on the example of East African countries) / J. Baghana, T.G. Voloshina, M.E. Raiushkina, E.V. Kovaltsova, K. Slobodova Novakova // *EntreLínguas*. – 2021. – № 7. – p. 1-11.
5. Gough D.H. 1996. English in South Africa. In: Muller C., Wright M. A Dictionary of South African English on Historical Principles. Ed. Penny Silva. Oxford University Press, London. p. 265-276.
6. Savedra M. Language and Ethnicity among Coloured Students in Cape Town / M. Savedra, P. Macedo, A. L. // *Gragoatá, Niterói*. – 2021. – №. 54. – p. 380–404.

**МЕТОДЫ ПЕРЕВОДА «ЧУНЬЛЯНЬ (КИТАЙСКАЯ НОВОГОДНЯЯ  
ПАРНАЯ НАДПИСЬ)» НА РУССКИЙ ЯЗЫК С ТОЧКИ ЗРЕНИЯ  
СЕМАНТИЧЕСКОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ**

**Тянь Ченсюй**

магистрант

Педагогический университет

Центрального Китая (CCNU)

**Аннотация:** В данной статье анализируются возможные трудности, возникающие при переводе «чуньянь (китайской новогодней парной надписи)» на русский язык. Основные сложности перевода заключаются в семантическом соответствии, где переводчику необходимо решать проблемы, связанные с соответствием денотативных значений, передачей прагматического смысла и воспроизведением внутриязыковых значений.

**Ключевые слова:** семантическая трансформация, перевод чуньянь на русский, переводческие методы, функциональная эквивалентность, межкультурная коммуникация.

**METHODS OF TRANSLATING «CHUNLIAN  
(CHINESE NEW YEAR'S COUPLETS)» INTO RUSSIAN:  
A SEMANTIC TRANSFORMATION PERSPECTIVE**

**Tian Chenxu**

**Abstract:** This article examines the challenges faced when translating Chinese New Year's couplets (Chunlian) into Russian. The primary obstacles in translation arise from semantic correspondence, requiring the translator to address issues related to denotative meaning, pragmatic implication, and intra-lingual significance.

**Key words:** semantic transformation, translation of Chunlian into Russian, translation techniques, functional equivalence, cross-cultural communication.

**1. Практическая значимость разработки методов перевода чуньянь на русский язык**

Чуньянь (春联), или новогодняя парная надпись, представляет собой уникальную литературную форму, которая представляет собой гармоничное

единство «звука, формы и смысла», наполненное глубоким культурным содержанием. При переводе чуньянь необходимо учитывать особенности его звучания и структуры, что накладывает определённые ограничения на процесс межъязыковой трансформации.

Перевод чуньянь представляет собой более сложную задачу, чем обычный перевод, поскольку для сохранения его симметричной структуры требуется точная передача эстетики оригинального текста, как в плане звучания, так и в плане формы. Это делает процесс перевода более затруднительным.

Эта задача не только сложна, но и является священной миссией для переводчика. Используя грамотные и полные методы перевода, он должен активно продвигать китайскую традиционную культуру на мировой арене. Это не только отвечает на актуальный призыв о «культурной уверенности», но и демонстрирует «мягкую силу» культурной дипломатии Китая. Переводчик должен постоянно стремиться к тому, чтобы его работа способствовала развитию взаимопонимания между народами и укреплению мира.

Конечно, между китайской и русской культурами и языками существуют естественные различия. Задача переводчика — стать мостом, который поможет преодолеть эти различия. Чтобы достичь требований адекватного перевода, таких как точность, выразительность и естественность, переводчику необходимо постоянно совершенствоваться.

## **2. Трудности и переводимость китайских чуньянь на русский язык**

Перевод представляет собой процесс преобразования речевого произведения на одном языке в аналогичное произведение на другом языке, при этом сохраняя его содержание, то есть смысл [1, с. 4]. Однако, как отмечает автор, «сохранение содержания» является относительным понятием, поскольку в ходе межъязыковой трансформации неизбежны потери в смысле.

Цель перевода заключается в достижении максимальной эквивалентности между исходным и переводным языками, минимизируя эти потери. Основная сложность в процессе перевода заключается в необходимости учитывать различия между языками и культуре, а также в правильном описании реалий, характерных для каждой из них.

Для успешного перевода между языками важно передать все три аспекта, хотя полностью сохранить их невозможно. Переводчик должен определить, насколько точно он может передать каждый из них, исходя из типа значения и тематики текста. Как правило, наибольшее внимание уделяется денотативному

значению. При переводе чуньянь на русский язык переводчики сталкиваются с тремя основными проблемами:

**1. Соответствие денотативных значений** — это соответствие между исходным значением и его переводом на русский язык. Денотативное значение представляет собой связь между языковым знаком и обозначаемым им объектом. При переводе чуньяня на русский язык переводчики часто сталкиваются с проблемой несоответствия объёма значений между исходным и переводным языками. В русской культуре сложно найти точные аналоги традиционных китайских культурных образов, которые составляют основу смыслового содержания чуньяня. Как же преодолеть это несоответствие и максимально сохранить денотативное значение оригинала? Это важная задача, требующая решения.

**2. Передача прагматического значения** — это сохранение эмоционального подтекста и намерения автора. Прагматическое значение описывает связь между знаком и его носителем. Когда люди общаются на языке, они передают свои мысли и чувства, используя эмоционально и стилистически окрашенные языковые средства. Чуньянь является особой литературной формой, в которой люди поздравляют друг друга с Новым годом. Она обладает большой функциональностью и эмоциональной силой, что делает её особенно привлекательной. Как же передать эту риторическую окраску и эмоциональность в процессе перевода? Чтобы перевод вызывал такие же эстетические переживания, как и оригинал, этот вопрос требует тщательного изучения.

**3. Воспроизведение внутреннего языкового значения** — это воссоздание структуры и формы слова или выражения, что позволяет сохранить его уникальность в языке перевода. Внутреннее языковое значение описывает сложные связи между языковыми единицами в рамках одной языковой системы. Процесс перевода, представляющий собой перевод с одного языка на другой, неизбежно влечет за собой потерю исходной языковой формы и создание новой формы на языке перевода. В ходе этой трансформации внутреннее языковое значение также неизбежно теряется, и именно от переводчика зависит, насколько значительными будут эти потери.

В языке чуньянь можно наблюдать уникальные языковые явления, такие как симметрия частей речи и рифмованная структура с чередованием тонов. Эти элементы внутреннего языкового значения являются важнейшим источником очарования чуньянь. Как же возможно передать эту звуковую и ритмическую красоту в переводе? Этот вопрос также требует глубокого

анализа. Несмотря на значительные сложности, перевод языка чуньянь на русский вполне возможен. Бархударов утверждает, что не существует понятия «непереводимость», поскольку язык сам по себе обладает способностью выражать любые мысли и чувства. Каждый язык способен обозначить любое понятие [1, с. 59].

Язык обладает высокой продуктивностью: используя ограниченный набор языковых знаков и правил их сочетания, можно создать бесконечное множество высказываний, описывающих окружающий мир. Человеческое познание безгранично, поэтому любая языковая система может описывать не только известные явления, но и незнакомые, неизведанные вещи. Таким образом, даже уникальные элементы языка чуньянь могут быть переведены на другой язык, поскольку они принципиально «переводимы».

#### **4. Методы перевода языка чуньянь на русский язык**

В процессе перевода чуньянь переводчику приходится сталкиваться с разнообразными сложностями. Чтобы перевести чуньянь, необходимо учесть множество факторов, таких как содержание, форма, культурная значимость и эстетические аспекты. Только применяя правильные методы перевода, можно создать точный, живой и выразительный перевод.

Чуньянь можно разделить на несколько категорий по содержанию: повествовательные, пейзажные и пожелательные двустишия. Эти виды чуньянь тесно связаны с реальной жизнью, и переводчику относительно легко найти эквиваленты в языке перевода. Однако чуньянь, использующие звукопись и риторические приемы, такие как палиндромы, цепочные и звуковые двустишия, представляют собой более сложную задачу для перевода. Это связано с необходимостью передачи внутреннего языкового значения, что требует от переводчика особого мастерства.

Чтобы добиться гармоничного сочетания содержания и формы, переводчик должен, прежде всего, точно передать денотативное значение исходного текста. Одновременно он должен стремиться воспроизвести прагматическое значение в переводе. Только в последнюю очередь следует учитывать внутреннее языковое значение.

В основе перевода чуньянь на русский язык лежит точная передача их содержания. Однако перед переводчиком стоит более сложная задача — передать эстетическое восприятие оригинала и отразить культурное значение чуньянь. Нида Юджин (Nida Eugene), известный теоретик перевода, утверждает, что цель перевода — «использовать наиболее подходящий и естественный язык для эквивалентной передачи информации на языке

оригинала. Это касается как содержания, так и формы» [2, с. 5]. Красота чуньянь заключается не только в богатстве и великолепии их содержания, но и в запоминающейся форме. В данной статье мы в основном сосредоточимся на правильной передаче содержания, но вопрос о том, как передать эстетическую форму чуньянь через язык перевода, требует дальнейшего изучения.

Ключевым аспектом в переводе чуньянь является глубокое понимание и правильное восприятие оригинального текста. Для успешного перевода переводчик должен не только точно понимать содержание, но и тщательно изучать исторические корни и истинное значение культурных образов, которые используются в чуньянь. Кроме того, крайне важно выбирать подходящие стратегии перевода, учитывая восприятие текста читателем. Только такой подход позволит создать качественный и полноценный перевод произведений чуньянь на русский язык.

### Список литературы

1. Бархударов Л.С. Язык и перевод: Вопросы общей и частной теории перевода / Л.С. Бархударов. — М.: Международные отношения, 1975. — 240 с.
2. Nida Eugene A. О переводе [论翻译] / Nida, Eugene A. — Пекин: Издательство по делам внешних переводов Китая, 1981. — 200 с.

## ЖАНРОВЫЕ ОСОБЕННОСТИ ДЕТСКОЙ ФЭНТЕЗИЙНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

Муратиди Мария Перикловна  
Жаркова Анастасия Андреевна

студенты

Научный руководитель: Глухова Ольга Владимировна

к.ф.н., доцент

ФГБОУ «Ростовский государственный  
экономический университет (РИНХ)»

**Аннотация:** В статье рассматриваются вопросы нового популярного литературного жанра фэнтези и его подвида – жанра детского фэнтези. Представлены отличительные жанрово-стилистические особенности детской фэнтезийной литературы, а также в целом особенности фэнтези жанра, его отличия от других литературных жанров.

**Ключевые слова:** литература, фэнтези, фантастика, жанры, особенности, стиль текста, вымышленный мир, магия, подростки.

## GENRE FEATURES OF CHILDREN'S FANTASY LITERATURE

Muratidi Maria Periklovna  
Zharkova Anastasia Andreevna

**Abstract:** The article discusses the issues of a new popular literary genre – fantasy and its subspecies – the genre of children's fantasy. The distinctive genre and stylistic features of children's fantasy literature are presented, as well as the general features of the fantasy genre, its differences from other literary genres.

**Key words:** literature, fantasy, science fiction, genres, features, text style, fictional world, magic, teenagers.

Фэнтези – достаточно современный и новый жанр литературы, один из подвигов фантастики. Родоначальником данного жанра принято считать Джона Рональда Руэла Толкина, который писал произведения в жанре фэнтези в конце XX века. Каждый год печатается все больше и больше произведений в жанре фэнтези, которые очень быстро обретают популярность. С чем же это может

быть связано? Первым фактором такого успеха является необычный и интересный сюжет данных произведений. Вторым – наличие большого количества магических существ, которые зачастую изображены на обложках книг, тем самым привлекая внимание читателя. Также стоит отметить, что фэнтези считается одним из самых новых и молодых жанров художественной литературы, что делает его еще более привлекательным для читателей. Таким образом, учитывая всю популярность данного жанра, можно сказать, что количество книг, требующих правильного и качественного перевода также возрастает с каждым годом. Художественный перевод – это сложная, кропотливая и временами затянутая работы. Переводчики, занимающиеся данным видом деятельности, должны обладать не только навыками переводческой компетенции, но также и писательским талантом.

Как уже было сказано ранее, родоначальником фэнтези принято считать Дж. Р. Руэла Толкина с его знаменитейшим произведением «Властелин колец». Известно: когда произведение только было выпущено в тираж, читали его лишь взрослые, так как слог, жанр и стиль текста были непривычны для аудитории. С конца прошлого столетия популярность жанра фэнтези возросла во много раз. С чем же это может быть связано? Конечно же, основную роль играет кинематограф, так как современные компьютерные технологии дали возможность вывести на экраны то, что раньше оставалась лишь на печатных страницах. Кинематограф сделал произведения, написанные в жанре фэнтези, интереснее не только для читателей, но и привлек внимание других авторов к этому новому жанру.

Так почему же жанр фэнтези стал настолько популярен в конце XX века и до сих пор продолжает стремительно набирать популярность? Для того чтобы получить ответ на эти вопросы, можно выделить определенные факторы, влияющие на востребованность жанра фэнтези в современном мире:

1. С развитием современных технологий и с поступлением большого количества новой информации (в том числе негативной) начало увеличиваться количество и разнообразие проблем и стрессовых ситуаций в жизни современных людей. Всё это каждый раз заставляет нас искать все новые и новые способы для снятия стресса и эмоциональной разгрузки. Одним из таких способов является чтение – в том числе и чтение фэнтези произведений.

2. Вторым фактором роста популярности произведений, написанных в жанре фэнтези, является стремление людей каждый раз узнавать что-то новое, ранее не изведенное. В наши дни с развитием космоса, открытием новых земель, покорением океана в мире остается все меньше и меньше загадок.

Читая произведения жанра фэнтези, люди получают возможность ментального путешествия по совершенно новым и разнообразным мирам.

3. Еще один фактор популярности фэнтези произведений – глобализация, которая несет в себе взаимопроникновение культур всех народов мира. Это мы и можем увидеть в фэнтези литературе, так как авторы из одних стран могут основывать свои произведения на быте и культуре совершенно иных народов. Также в одном фэнтези произведении можно наблюдать аллюзию на культуру сразу нескольких народов. Это и можно наблюдать в произведениях Дж. Р. Р. Толкина. Писатель использовал видоизмененные мифы, традиции и языки различных народов: финнов, исландцев, англосаксов и даже греков. При прочтении фэнтези произведений каждый может погружаться в культуру и быт других народов.

4. Люди, имеющие богатое воображение, априори являются поклонниками жанра фэнтези, так как именно данный жанр дает максимальную свободу фантазии не только для автора, но и для читателя [Хоруженко, 2014: 159-165].

Из всех вышеперечисленных факторов можно сделать вывод, что литература жанра фэнтези помогает людям отвлечься от всех тягот современного мира: большого груза проблем, расширить границы сознания и всех областей знаний, узнать что-то новое и ранее неизведанное. Все это и является причиной широкой популярности фэнтези произведений.

Детское фэнтези является поджанром фэнтези, находится на стыке фэнтези и детской литературы, поэтому зачастую главными героями фэнтези произведений являются дети или подростки, обладающие магическими способностями. Второстепенными персонажами, как правило, выступают друзья главных персонажей, которые помогают им одержать победу над силами зла. Одни из первых произведений, написанные в данном жанре: «Алиса в Стране чудес» (1864) и «Алиса в Зазеркалье» (1871) Л. Кэрролла, «Дети воды» Чарльза Кингсли (1863), «Принцесса и гоблин» (1872) Джорджа Макдональда, а также цикл произведений Л. Баума о Волшебной стране.

Каждый жанр литературы имеет свои особенности, фэнтези как жанр не исключение. Фэнтези обладает своими определенными особенностями, которые выделяют его на фоне остальных.

Жанрово-стилистические особенности – соответствие произведения какому-либо жанру и, соответственно, наличие определенных стилистических черт этого жанра. В жанре фэнтези можно выделить несколько жанрово-стилистических особенностей:

1. Произведения, написанные в жанре фэнтези, характеризуются интересом к чему-то старинному, к элементам прошлого, поэтому в текстах таких произведений можно наблюдать большое количество архаизмов и историзмов [Попова, 1996: 162].

2. Жанр фэнтези во многом основывается на архетипических сюжетах, это приводит к тому, что фэнтези и сказки могут иметь общие черты: обращение к фольклору и мифологии, наличие магических существ и артефактов, а также присутствие магии [Мостепанов, 2011: 45].

3. Базовыми особенностями фэнтези жанра являются наличие фантастических рас и противостояние Добра и Зла [Шагалова, 2011: 134-135].

4. Еще одна черта фэнтези литературы – наличие артефакта. Он может быть один или несколько. Как правило, всегда имеется один наиважнейший артефакт, который и является предметом поиска во всей книге. Артефактом чаще всего является что-то магическое: волшебная палочка, заколдованное кольцо, магическая книга и многое другое [Мостепанов, 2011: 47].

Таким образом, фэнтези жанр содержит целый набор специфичных признаков. Н.А. Дроздова указывает, что чаще всего произведения жанра фэнтези имеют определенные общие черты: господство магии, наличие вторичного мира (как правило, мира людей), наличие одного главенствующего героя, который является «избранным», борьба между силами Добра и силами Зла [Дроздова, 2016: 94].

Очень часто в одном литературном произведении можно выделить сразу несколько жанров. Это происходит из-за стремления авторов создать интересный и захватывающий образ персонажей, чтобы добиться этого, они должны совмещать сразу несколько стилей речи.

Теперь выделим несколько особенностей детской фэнтезийной литературы:

Первым отличием детского фэнтези является необычный и занимательный сюжет. Каждое произведение имеет свой уникальный сюжет, который с первых страниц привлекает внимание читателя. Сделать повествование наиболее интересным помогают различные детали: описание окружающей среды, мыслей персонажей, их взаимодействие друг с другом. Это все делает возможным для читателя полностью погрузиться в мир произведения и ощутить себя одним из его героев.

Вторая особенность детской фэнтезийной литературы – персонажи. Именно они, имея различные магические силы, являются двигателями всего сюжета. Каждый герой имеет свой интересный характер, мысли и манеру

поведения, чтобы каждый мог найти свой прототип. Подробное описание каждого героя обязательно привлечет еще больше внимания аудитории и задержит его до конца повествования, ведь, читая книгу и ассоциируя себя с одним из героев, юные читатели ставят себя на их место, пытаются понять, что бы они смогли сделать в той или иной жизненной ситуации.

Последней особенностью жанра фэнтези является колоссальное влияние на мысли и поведение детей и подростков. Довольно часто после прочтения того или иного фэнтезийного произведения можно заметить значительные изменения в поведении ребенка: как правило, он становится более открытым к окружающему миру, более смелым. Так как практически в каждом фэнтези произведении у главного героя есть верные и преданные друзья, после прочтения подростки осмысливают важные качества дружбы. Можно сказать, что такие книги являются неким проводником в мир дружбы и даже любви [Кудрявцева, 2010: 180].

Во время написания произведений в жанре фэнтези каждый автор должен помнить о языке написания. Это очень важный фактор, от которого зависит популярность всей книги. Произведения, написанные простым и понятным языком, всегда будут иметь большую популярность, нежели произведения, написанные более сложным слогом с большим количеством сложных конструкций.

Можно выделить несколько особенностей языка, которые часто используют авторы. Во-первых, это слова, которыми автор описывает те предметы и явления, которые не существовали в описываемое время. Это могут быть различные имена персонажей, названия предметов и обороты речи, которые появились намного позже. Кроме того, наоборот, это могут быть выражения, давно вышедшие из обихода речи или те, которые принадлежат совершенно иной культуре.

Во-вторых, это наличие всевозможных тропов и фигур речи. Так как в детской литературе все события преподносятся более эмоционально, каждый переводчик, работая над таким произведением, должен быть готов передать содержимое максимально красочно и ярко. Для этого каждый переводчик должен знать лексические средства выразительности, как своего родного языка, так и языка перевода [Калмыкова, 2009: 25-27].

Таким образом, можно сделать вывод, что к жанровым особенностям детской фэнтезиной литературы относятся интересный сюжет, различные магические персонажи и их артефакты, язык повествования, а также влияния таких произведений на юных читателей. Работа над переводом фэнтези

проведений – очень сложная и кропотливая, каждый переводчик должен подходить к ней максимально ответственно, ведь во многом именно от переводчика зависит, будет ли иметь популярность книга в определенной стране.

### Список литературы

1. Дроздова Н.А. Лингвостилистические особенности текста в жанре фэнтези // Научное сообщество студентов XXI столетия. Гуманитарные науки: сб. ст. по мат. XLII междунар. студ. науч.-практ. конф., 2016. – №5(42). – С. 93-99.
2. Калмыкова Л.А. Детская речь как многомерный феномен / Л.А. Калмыкова // Проблемы онтолингвистики: сб. статей. СПб: Издательство «Златоуст», 2009. – С. 25-28.
3. Кудрявцева Е.Б. Для сердца и разума: Детская литература в России XVIII в./ Е.Б. Кудрявцева – СПб: Нестор-История, 2010. – 180 с.
4. Мостепанов А.А. Жанровые особенности цикла «Хроники Нарнии» К.С. Льюиса (фэнтези или литературная сказка?) // Вестник Воронежского государственного университета. Серия: Филология. Журналистика. – 2011. – № 1. – С. 45-48.
5. Попова М.К. Загадки «фэнтези» // Приключения, фантастика, детектив: феномен беллетристики. – Воронеж: Изд-во ВГПУ, 1996. – С. 159- 192.
6. Хоруженко Т.И. Путь фэнтези: от жанра к метажанру (Статья). 2014.
7. Шагалова Е.Н. Самый новейший толковый словарь русского языка XXI века : ок. 1500 слов / Е.Н. Шагалова. – М.: АСТ : Астрель, 2011. – 413, [3] с.

## ЦЕННОСТЬ КАК КЛЮЧЕВОЙ СЕМАНТИЧЕСКИЙ КОМПОНЕНТ БРЕНДА

**Жаркова Анастасия Андреевна**  
**Муратиди Мария Перикловна**  
**Шургучинов Церен Саналович**  
студенты

Научный руководитель: **Глухова Ольга Владимировна**  
к.ф.н., доцент  
ФГБОУ «Ростовский государственный  
экономический университет (РИНХ)»

**Аннотация:** В статье рассматривается ценность как ключевой из семантических компонентов, составляющих бренд. Исследуются такие важные составляющие ценности, как эмоциональная привлекательность, культурная значимость, социальный статус. Описываются свойства ценности бренда транслировать национальную идентичность и культурный код.

**Ключевые слова:** бренд, язык, семантика, семантические компоненты, концепт, культура, торговый знак, ценности.

## VALUE AS A KEY SEMANTIC COMPONENTS OF A BRAND

**Zharkova Anastasia Andreevna**  
**Muratidi Maria Periklovna**  
**Shurguchinov Tseren Sanalovich**

**Abstract:** The paper considers value as the key of the semantic components that make up a brand. Such important components of value as emotional attractiveness, cultural significance, and social status are investigated. The properties of the brand value to convey national identity and cultural code are described.

**Key words:** brand, language, semantics, semantic components, concept, culture, trademark, values.

Понятие «бренд» является одним из ключевых в современной теории и практике маркетинга. Однако, несмотря на широкое использование данного термина, в академической среде до сих пор не сложилось единого

общепринятого определения бренда. В научной литературе представлен целый спектр концептуальных подходов к пониманию сущности бренда, отражающих различные аспекты этого многогранного феномена.

Долгое время термином «бренд» обозначался не любой товарный знак, а только широко известный. На сегодняшний день данный термин в средствах массовой информации используется как синоним термина «товарный знак», что, по мнению специалистов-патентоведов, является некорректным [Бернадская, 2009].

С точки зрения юристов, специализирующихся в области товарных знаков, понятия «бренд» и «брендинг», строго говоря, не являются правовыми понятиями, а представляют собой термины, которые используют в потребительской среде, чтобы обозначить поэтапный процесс продвижения товаров на рынок. Бренд, по мнению таких авторов, считается определённым комплексом объектов авторского права, товарного знака и фирменного наименования.

Традиционно бренд рассматривается через призму визуальной идентификации – логотипы, цветовые схемы, фирменный стиль. Однако подлинная сила бренда кроется не столько в его внешнем облике, сколько в глубинных семантических пластах, формирующих уникальный образ в сознании потребителя.

Бренд можно представить как многомерный семантический конструкт, состоящий из нескольких взаимосвязанных компонентов. В основе лежит ядро бренда – его базовое значение, ключевая идея, которая определяет его сущность и отличает от конкурентов. Это своего рода «ДНК» бренда, его глубинная идентичность [Щербакова, 2009].

Вокруг ядра формируется семантическое поле бренда – совокупность ассоциаций, образов и смыслов, которые он вызывает у целевой аудитории. Эти ассоциации могут быть как рациональными (функциональные характеристики, качество), так и эмоциональными (престиж, стиль жизни, ценности). Чем богаче и целостнее семантическое поле, тем сильнее бренд.

Семантические компоненты бренда – ассоциации, значения, смыслы, порождаемые структурными элементами бренда (логотипы, визуальные составляющие, слоган и т.д.). При выборе названия бренда необходимо учитывать лингвистические особенности и воспринимаемые смыслы лингвистических единиц в различных языках. Бренды стали доминирующими инструментами для трансляции национальной идентичности и культурных ценностей. Однако семантический подход к брендингу не ограничивается чисто

языковым уровнем. Он привлекает во внимание более широкие культурные аспекты, включая наличие в стране высокого уровня дизайна, инновационного творчества и развитого эстетического вкуса. Эти факторы играют решающую роль в достижении успеха и конкурентоспособности на мировых рынках.

Бренд обретает дополнительные смысловые оттенки благодаря культурному контексту, в котором он существует. Бренд становится носителем определённых культурных кодов, отражающих доминирующие ценности, архетипы и мифологию. Эти культурные смыслы придают бренду глубину и укореняют его в сознании аудитории

Семантическая структура бренда – совокупность понятий и ассоциаций, связанных с брендом. И каждое это понятие или ассоциация имеют свою ценность. Ценность в семантической структуре бренда может быть как положительной, так и отрицательной. В семантической структуре бренда ценность занимает центральное место, определяя его позиционирование, уникальное торговое предложение и коммуникационную стратегию.

«Абсолютное большинство ценностных установок сформировано под влиянием средств массовой информации. Ценности определяют наши представления о том, что значит «обладать высоким статусом», быть «модным». Подобные ценности организуют действия человека в стремлении удовлетворить свои базовые потребности и модели поведения в определенных жизненных ситуациях» [Глухова, Горбань, 2021].

«С этой точки зрения, ценность бренда – это механизм давления на потребителя, возможность проникнуть в сознание потребителя и заставить его использовать необходимые производителю модели поведения – покупать товары. Именно набором ценностных установок, связанных с товаром, услугой или брендом, определяется аксиологический код, раскрывающийся посредством концептов» [Евсюкова, Глухова, 2011]. Внедрение ценности в сознание потребителя происходит путем вербализации концепта, ядром которого является та или иная ценность [Glukhova, 2021]. Вербализация, как уже было сказано выше, является эксплицитным способом выражения ценности и состоит в использовании языковых средств, отсылающих к определенным смыслам актуализируемого концепта.

«Бренд — это воплощение виртуальных, неосознаваемых личностных ценностей в конкретном товаре под конкретной торговой маркой» [Щербакова, 2009].

Важную роль в создании ценности бренда играют нематериальные активы такие, как эмоциональная привлекательность, культурная значимость,

социальный статус. Они обеспечивают дополнительную ценность для потребителя, выходящую за рамки утилитарных свойств товара. Именно эти аспекты зачастую становятся основой для формирования лояльности к бренду и готовности платить более высокую цену. Бренд может выступать в роли культурного кода, отсылая потребителя к определенным социальным, эстетическим или идеологическим концептам. Сильные бренды способны аккумулировать вокруг себя целые пласты культурных значений и становиться неотъемлемой частью картины мира потребителя.

Определение ценностей и управление ими является ключевой задачей для компаний. В каждом лингвокультурном концепте на первый план выдвигаются именно культурные ценности. Ценность является основой концепта. Бренды, как и концепты, несут ценности, транслируют их и способны формировать новые.

Одним из способов управления ценностью в семантической структуре бренда является позиционирование. Позиционирование — это процесс создания идентичности бренда в умах потребителей. Компания может позиционировать свой бренд как инновационный, экологически чистый, высококачественный и так далее. В результате данного процесса потребители начинают ассоциировать бренд с этими ценностями. Ценность бренда представляет собой многогранное понятие, пронизывающее всю его семантическую структуру. Понимание и управление ценностью является ключевым условием создания сильного, конкурентоспособного бренда, способного завоевать устойчивые позиции на рынке.

Таким образом, среди всех семантических компонентов бренда, которые являются основой в формировании сильных, узнаваемых и лояльных брендов ключевым является его ценность. Понимание и грамотное использование семантического и аксиологического потенциала ценности создает бренды, обладающие эмоциональным воздействием на потребителей. Комплексный подход к брендингу — залог его долгосрочного успеха на рынке.

### **Список литературы**

1. Бернадская Ю.С. Текст в рекламе. М. ЮНИТИ-ДАНА, 2009. – 288 с.
2. Glukhova O. The brand semantics cultural adaptation strategies / O. Glukhova // Journal of Teaching English for Specific and Academic Purposes. – 2021. – Vol. 9, No. 2. – P. 193-203. – DOI 10.22190/JTESAP2102193G.

3. Евсюкова Т.В., Глухова О.В. Словесные товарные знаки: ономастический и лингвокультурологический аспекты: монография / Т.В. Евсюкова, О.В. Глухова ; Рост. гос. эконом. ун-т (РИНХ). – Ростов н/Д, 2011. – 136 с.

4. Глухова О.В., Горбань А.О. Концептуальный анализ смены ценностных ориентаций бренда в условиях пандемии / Балтийский гуманитарный журнал. 2021. - Т. 10 №4(37) .

5. Щербакова Т.В. Искусственная номинация коммерческих предприятий (на материале тюменских наименований) : автореф. дисс. канд. филол. наук / Т.В. Щербакова. – Тюмень, 2009. – 26.

**СЕКЦИЯ  
СОЦИОЛОГИЧЕСКИЕ  
НАУКИ**

**АВТОМАТИЗАЦИЯ И ИННОВАЦИОННЫЕ  
ТЕХНОЛОГИИ В СИСТЕМЕ ЗАНЯТОСТИ НАСЕЛЕНИЯ:  
СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ**

**Боттаева Марьяна Жамаловна**

**Циканова Аида Маратовна**

студенты

Научный руководитель: **Макоева Залина Ауесовна**

к.с.н., доцент

ФГБОУ ВО «Кабардино-Балкарский государственный  
университет им. Х.М. Бербекова»

**Аннотация:** В статье рассматривается влияние инновационных технологий и автоматизации на социальное самочувствие работников в системе занятости населения. Основное внимание уделяется исследованию взаимосвязи между внедрением новых технологий и степенью автоматизации в трудовых процессах и уровнем социального благополучия работников. Анализируется восприятие инноваций и автоматизации различными группами работников, включая влияние возраста, уровня образования и опыта работы на это восприятие.

**Ключевые слова:** инновационные технологии, автоматизация, социальное самочувствие, система занятости, процессы.

**AUTOMATION AND INNOVATIVE TECHNOLOGIES  
IN THE EMPLOYMENT SYSTEM: SOCIO-ECONOMIC ASPECTS**

**Bottaeva Maryana Zhamalovna**

**Tsikanova Aida Maratovna**

Scientific adviser: **Makoeva Zalina Auesovna**

**Abstract:** The article examines the impact of innovative technologies and automation on the social well-being of workers in the employment system. The main focus is on the study of the relationship between the introduction of new technologies and the degree of automation in labor processes and the level of social well-being of workers. The perception of innovations and automation by different groups of

workers is analyzed, including the influence of age, level of education and work experience on this perception.

**Key words:** innovative technologies, automation, the social well-being, the employment system, processes.

В настоящее время актуализировалась проблематика влияния инновационных технологий и автоматизации на социальное самочувствие работников в системе занятости населения. Она может быть рассмотрена с нескольких точек зрения. Во-первых, автоматизация может привести к сокращению рабочих мест, что вызывает беспокойство у работников относительно своей занятости и стабильности доходов. Это может негативно сказаться на их социальном самочувствии, вызывая стресс и тревогу.

Во-вторых, инновационные технологии могут создать новые рабочие места и повысить производительность труда, что в свою очередь может способствовать улучшению социального самочувствия работников. Новые возможности для профессионального роста и развития могут улучшить психологическое состояние работников, повысить их уверенность в своих силах и способности адаптироваться к новым условиям работы.

В-третьих, важно учитывать, что инновации и автоматизация могут потребовать от работников переквалификации и переобучения. Это может вызывать дополнительные стрессы и трудности, особенно для тех, кто уже имеет значительный опыт работы в определенной сфере [1, с. 177].

Следовательно, необходимо исследовать взаимосвязь между внедрением инновационных технологий и автоматизацией в трудовые процессы и уровнем социального самочувствия работников. Для достижения этой цели можно предложить следующие задачи: проанализировать различные инновационные технологии, которые могут повысить качество продукции и услуг; изучить современные концепции цифровизации и предложить рекомендации для работодателей и государственных органов по управлению процессами внедрения инноваций и автоматизации с учетом социальных последствий для работников.

Существует множество технологий, которые могут повысить качество продукции и услуг:

1. Системы управления качеством (QMS) – это программные решения, которые помогают организациям контролировать и улучшать качество своей продукции и услуг. Эти системы включают инструменты для мониторинга процессов, управления документами, проведения аудитов и анализа данных.

2. Роботизация процессов (RPA) – технология, которая использует роботов для выполнения повторяющихся задач, таких как обработка данных, оформление документов и выполнение административных функций. Это помогает уменьшить ошибки и ускорить процессы, что приводит к повышению качества продукции и услуг.

3. Аналитика больших данных (Big Data Analytics) – эта технология позволяет анализировать большие объемы данных для получения ценной информации о потребителях, процессах производства и других аспектах бизнеса. Она помогает выявить тенденции, оптимизировать процессы и принимать информированные решения, что ведет к улучшению качества продукции и услуг.

4. Интернет вещей (IoT) – сеть устройств, подключенных к интернету, которая собирает данные и передает их в реальном времени. Эта технология позволяет отслеживать состояние оборудования, мониторить производственные процессы и оперативно реагировать на проблемы, что способствует повышению качества продукции и услуг.

5. Искусственный интеллект (AI) – использование алгоритмов машинного обучения и нейронных сетей для обработки данных и принятия решений. AI может анализировать огромные массивы данных, находить скрытые закономерности и прогнозировать поведение потребителей, что также способствует улучшению качества продукции и услуг.

Каждая из этих технологий имеет свои уникальные особенности и применение, поэтому выбор подходящего инструмента зависит от конкретных нужд и целей организации.

Не менее важными для рассмотрения являются современные концепции цифровизации правового регулирования трудовых отношений, которые направлены на применение информационных технологий и цифровых инструментов для улучшения управления трудовыми процессами и обеспечения прав работников [2, с. 9].

Одной из таких концепций является электронное правительство (e-government), которое предполагает переход к электронным формам взаимодействия между государством, работодателями и работниками. В рамках этой концепции разрабатываются электронные платформы, на которых работники могут получать информацию о своих правах и обязанностях, подавать заявления и документы, а также получать услуги, связанные с трудовыми отношениями. Еще одной концепцией является электронный документооборот, который заменяет бумажные документы на электронные

формы. Это упрощает процесс обмена информацией между работодателями, работниками и государственными органами, ускоряет рассмотрение заявлений и повышает прозрачность трудовых отношений [5].

Также в рамках цифровизации правового регулирования трудовых отношений разрабатываются системы управления персоналом и электронные платформы для контроля над соблюдением трудового законодательства. Это позволяет автоматизировать процессы учета рабочего времени, расчета заработной платы, контроля над выполнением трудовых обязанностей и регистрации нарушений.

Важным аспектом цифровизации правового регулирования трудовых отношений является защита персональных данных работников. Данный вопрос регулируется Федеральным законом «О персональных данных» от 27.07.2006 № 152-ФЗ. В связи с использованием электронных систем и платформ, необходимо обеспечить конфиденциальность и безопасность информации о работниках. Федеральный закон «Об информации, информационных технологиях и о защите информации» от 27.07.2006 № 149-ФЗ регулирует вопросы:

- 1) осуществления права на поиск, получение, передачу, производство и распространение информации;
- 2) применения информационных технологий;
- 3) обеспечения защиты информации [3].

Основная цель цифровизации правового регулирования – повышение доступности и прозрачности правовой информации, ускорение процессов правоприменения и снижение вероятности ошибок. Это может быть достигнуто путем разработки электронных баз данных с нормативными актами и судебными решениями, создания онлайн-сервисов для подачи и обработки правовых документов, использования искусственного интеллекта для автоматического анализа правовых прецедентов и предоставления консультаций. Цифровизация правового регулирования также может способствовать укреплению правовой государственности и сокращению коррупции. В частности, использование электронных систем может снизить возможность манипуляции с правовыми документами и обеспечить более прозрачную работу государственных органов. Однако цифровизация правового регулирования также сопряжена с определенными вызовами и рисками. Например, возможность хакерских атак на системы хранения и обработки правовой информации может угрожать безопасности данных и личной жизни

граждан. Кроме того, использование искусственного интеллекта для принятия правовых решений может вызывать этические и правовые дилеммы.

Изучив все вышесказанные аспекты можно выделить рекомендации для эффективного управления процессами внедрения инноваций и автоматизации необходимо учитывать социальные последствия для работников. Вот несколько рекомендаций для работодателей и государственных органов:

– проведение обучения и переквалификации сотрудников. Работники должны иметь возможность проходить обучение новым навыкам и технологиям, чтобы адаптироваться к изменяющимся условиям труда. Государственные органы могут предоставлять субсидии на обучение, а работодатели – организовывать внутреннее обучение.

– поддержка профессиональной мобильности. Работникам должна быть предоставлена возможность перехода на другие должности внутри компании или даже вне ее в случае необходимости. Это поможет избежать массовых увольнений и сохранить квалифицированные кадры.

– создание условий для удаленной работы. Автоматизация может позволить некоторым работникам выполнять свои обязанности удаленно. Это позволит снизить затраты на офисные помещения и повысить гибкость рабочего графика.

– улучшение условий труда. Инновации и автоматизация могут привести к снижению физической нагрузки на работников и улучшению условий труда. Например, внедрение роботизированных систем может уменьшить необходимость выполнения тяжелых физических задач.

– регулярный мониторинг рынка труда. Работодателям и государственным органам следует регулярно анализировать рынок труда и прогнозировать возможные изменения в потребностях в рабочей силе. Это поможет своевременно принимать меры по подготовке кадров и адаптации рабочих мест.

– введение компенсационных программ. В случае сокращения штата или закрытия предприятия работники должны получать соответствующую компенсацию, включая выплаты за потерю заработка и помощь в поиске новой работы.

– совместная работа с профсоюзами. Профсоюзные организации могут играть важную роль в защите интересов работников при внедрении инноваций и автоматизации. Работодатели и государственные органы должны

поддерживать диалог с профсоюзами и совместно искать решения, учитывающие интересы всех сторон.

– разработка законодательных мер. Необходимо разрабатывать и внедрять законодательные акты, регулирующие процессы автоматизации и инноваций, учитывая права и интересы работников. Эти меры должны включать защиту от дискриминации и обеспечение равных возможностей для всех категорий работников.

Эти рекомендации помогут создать благоприятные условия для внедрения инноваций и автоматизации, одновременно защищая интересы работников и способствуя их социальной стабильности.

Таким образом, исследование влияния инновационных технологий и автоматизации на социальное самочувствие работников в системе занятости населения выявило значительное воздействие этих факторов на различные аспекты жизни и трудовой деятельности работников. Автоматизация производственных процессов привела к изменениям в структуре занятости, что в свою очередь повлияло на социально-экономическое положение работников.

Инновационные технологии и автоматизация способствуют повышению производительности труда и эффективности производства, однако они также создают новые вызовы для работников, такие как необходимость переобучения и переквалификации. Эти факторы оказывают влияние на уровень стресса, профессиональную мотивацию и удовлетворенность работой. Кроме того, автоматизация приводит к сокращению рабочих мест, что увеличивает конкуренцию на рынке труда и усиливает социальное напряжение среди работников.

Для поддержания социального благополучия работников и снижения негативных последствий автоматизации необходимы комплексные меры поддержки со стороны государства и работодателей [4, с. 35]. Важно развивать системы профессионального образования и переподготовки, стимулировать создание новых рабочих мест и обеспечивать защиту прав работников. Только такой подход позволит гармонично интегрировать инновационные технологии и автоматизацию в систему занятости населения, сохраняя при этом высокий уровень социального самочувствия работников.

**Список литературы**

1. Кознов А.Б. Влияние цифровизации на рынок труда. International Journal of Humanities and Natural Sciences. - 2019. - 179 с.
2. Потапова Н.Д. Цифровизация трудовых отношений. Вологда.- 2022. - 90 с.
3. Федеральный закон (ФЗ) «О персональных данных» от 27.07.2006 № 152-ФЗ.
4. Федорова А.Э., Чудиновских М.В. Трансформация трудовых отношений: факторы социального загрязнения. Екатеринбург.- ЮНИКА,- 2019. -178 с.
5. Чернышева Т.К. Реализация концепции E-government в условиях перехода к цифровой экономике в Российской Федерации. М.- 2018. - 8 с.

© М.Ж. Боттаева, А.М. Циканова

## ГИБКИЕ ФОРМЫ ЗАНЯТОСТИ: ОСОБЕННОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ В СОВРЕМЕННЫХ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ

**Гедгафова Анжела Амирановна**

**Шомахова Санета Артуровна**

студенты

Научный руководитель: **Макоева Залина Ауесовна**

к.с.н., доцент

ФГБОУ ВО «Кабардино-Балкарский государственный  
университет им. Х.М. Бербекова»

**Аннотация:** В условиях экономического кризиса проблема обеспечения и сохранения уровня занятости становится особенно актуальной как для всей экономики, так и в контексте конкретных работодателей и работников. В данной статье исследуются различные формы гибкой занятости, а также анализируются их характеристики и внедрение в текущих экономических реалиях.

**Ключевые слова:** занятость, различные модели занятости, самозанятость, трудовые условия, работодатель, сотрудник.

## FLEXIBLE FORMS OF EMPLOYMENT: FEATURES OF APPLICATION IN MODERN SOCIO-ECONOMIC CONDITIONS

**Gedgafova Anzhela Amiranovna**

**Shomahova Saneta Arturovna**

Scientific adviser: **Makoeva Zalina Auesovna**

**Abstract:** In the context of the economic crisis, ensuring and maintaining employment levels is a pressing issue that affects both macroeconomic stability and the individual experiences of employers and employees. The article provides a comprehensive analysis of various forms of flexible employment, exploring how they can be adapted to the current economic landscape.

**Key words:** employment, various employment models, self-employment, working conditions, employer, employee.

Глобализация, цифровизация, технологическое развитие, климатические изменения, экологические трансформации и демографические сдвиги оказывают значительное влияние на внешнюю среду. Эти изменения, в свою очередь, затрагивают экономическую структуру и рынок труда. Это проявляется в том, как осуществляется бизнес, налаживаются производственные отношения, и происходит социальное взаимодействие. Среди примеров таких изменений можно выделить расширение сектора услуг, деление производственных процессов, рост числа женщин и пожилых людей на рынке труда, возникновение новых моделей занятости и бизнес-стратегий, а также изменение ожиданий со стороны как работодателей, так и сотрудников. Эти факторы создают новые реалии, с которыми необходимо адаптироваться, тем самым формируя современные тенденции в экономике и обществе.

На фоне изменений в макроэкономической и социальной сферах происходит трансформация трудовых отношений и контрактов, что оказывает заметное влияние на рабочие условия и занятость. В частности, применение как традиционных, так и инновационных подходов к трудовым отношениям сказывается на правах работников, возможности трудоустройства и социальной поддержке. Эти трансформации также затрагивают способы организации труда и управления, что влечет за собой изменения в рабочем графике, нагрузке, уровне занятости и квалификационных требованиях, в свою очередь, влияя на системы оплаты труда и взаимодействие в рамках социального диалога [1, с. 19].

В Европе наблюдается тенденция к росту числа контрактов, не соответствующих установленным стандартам, что усиливает социальное расслоение на рынке труда между теми, кто обладает надежной социальной защитой и трудовыми правами, и теми, кто их лишен. Особенно это заметно среди людей, занятых в условиях «неустойчивой нестандартной занятости», где смешиваются разнообразные рабочие статусы, включая временную работу, неполный рабочий день и самозанятость.

Современные тенденции в мире труда приводят к повышению уровня адаптации как сотрудников, так и их работодателей. Сегодняшний рынок труда полон людей, стремящихся найти работу, которая будет гармонично сочетаться с их личными и семейными обстоятельствами, в то время как компании ищут способы оптимизировать свои трудовые ресурсы в условиях экономической нестабильности и изменений. Гибкость на рынке труда, как правило, воспринимается как нейтральный термин, не несущий в себе изначально ни положительных, ни отрицательных аспектов для обеих сторон. Тем не менее

применение гибких методов трудоустройства может привести к различным результатам для всех заинтересованных сторон в зависимости от внешних условий, правовых и институциональных ограничений, а также личных характеристик каждого работника.

Способность к гибкости на рынке труда может быть обусловлена множеством факторов как для сотрудников, так и для их работодателей. Это может отражаться на численности персонала, рабочих графиков, локации трудовой деятельности и возможности осуществлять разнообразные виды работ. Возможные преимущества и недостатки гибкости в зависимости от её формы могут сказываться и на работодателях, и на сотрудниках, однако существуют и потенциальные риски. Анализ воздействия гибкости требует не только взгляда сторонних наблюдателей, но и определения, добровольна ли данная гибкость, а также необходимо учитывать баланс между гибкостью и стабильностью.

При оценке «качественной занятости» важно понимать, что в разных государствах различаются нормы защиты прав и механизмы представительства. В определенных обстоятельствах устоявшаяся модель регулярной работы уступает место контрактам с ограниченным временным периодом.

Расширение доли альтернативной занятости является ключевым компонентом гибкости современного рынка труда. Этот факт приводит к снижению доли традиционной занятости в развитых странах из-за структурных изменений и требований работодателей и работников, что способствует увеличению числа сотрудников с неполной занятостью, временной занятостью и самозанятостью [2, с. 23].

Гибкость нестандартной занятости в управления циклическими колебаниями на рынке труда может привести к негативным последствиям.

Работники, занятые по нестандартным формам трудовых отношений, сталкиваются с более высоким риском оказаться в зоне бедности по сравнению с теми, кто работает на постоянной и полной ставке. По данным ЕС, к 2020 году около 16% временно занятых и работающих неполный рабочий день в странах ЕС и Великобритании находились в опасной близости к бедности, что в три раза выше, чем у штатных сотрудников.

Риск бедности сильнее проявляется среди работников с неполной занятостью по сравнению с постоянными или временными сотрудниками, и также наблюдается увеличение риска среди тех, кто трудоустроен по временным контрактам.

Индивидуумы, работающие на себя, подвергаются более высокому риску оказаться в ситуации бедности по сравнению с работниками на постоянной зарплате. В прошлом году доля такого риска в странах еврозоны превысила отметку в 20%, что почти в три раза выше, чем у наемных работников. Это объясняется тем, что люди, занятые по нестандартным контрактам или работающие на себя, часто лишены официальной или эффективной поддержки со стороны государства [3, с. 47].

Несмотря на наличие законов, запрещающих дискриминацию в оплате труда, на практике существует значительное различие в заработной плате между постоянными и временными работниками, что ставит последних в менее выгодное положение по сравнению со своими коллегами на постоянной основе. На европейском рынке труда это различие может достигать 21%, в зависимости от страны, однако исследования показывают, что средняя разница в заработной плате для временных работников сократилась примерно до 6%.

В рамках основных сфер нестандартной занятости отмечается растущее разнообразие подкатегорий, включая различные виды трудовой деятельности, такие как временные работы по вызову (включая контракты с нулевой ставкой), работа с очень низкой нагрузкой, удаленная работа и самозанятость.

Дистанционная работа представляет собой выполнение трудовой функции вне места нахождения работодателя, его филиалов или представительств, при условии использования для этого информационно-телекоммуникационных сетей, включая сеть Интернет.

Ключевые особенности этой модели включают:

1. Гибкость рабочего графика. Сотрудники могут работать в удобное для себя время.
2. Работа вне офиса. Дистанционные работники выполняют свои обязанности удаленно, используя компьютер и интернет.
3. Автономность. Работники сами отвечают за организацию своего рабочего процесса и достижение поставленных целей.
4. Экономия времени и средств.
5. Более высокий уровень удовлетворенности работой.

К сожалению, невозможно провести анализ тенденций в области удаленной работы на основе официальной статистики России, так как доступная информация в основном основана на экспертных мнениях. Поэтому ценность представляет изучение опыта Европы в данной сфере. Eurofound разработал классификацию фриланс-занятости, включающую пять ключевых аспектов:

1. Удаленная работа. Фрилансеры часто работают из дома или других удобных для них мест.
2. Самостоятельная работа. Они работают независимо, без прямого руководства от работодателя.
3. Творческая работа. Многие занимаются творческими профессиями.
4. Финансовая независимость. Фрилансеры обычно имеют несколько источников дохода и не зависят от одного работодателя.
5. Гибкий график. Фрилансеры могут работать тогда, когда они хотят и сколько они хотят.

Экономический кризис, вероятно, существенно повлияет на работников, заключивших нестандартные трудовые договоры в России. Также и самозанятые могут ощутить негативное воздействие в период экономической рецессии, поскольку им, как и тем, кто работает на непостоянной основе, сложнее получить доступ к социальным гарантиям из-за недостаточной формализации их деятельности на рынке труда. К тому же, программа легализации самозанятых существует лишь в некоторых регионах страны в качестве эксперимента.

Важно отметить, что в периоды рецессии наибольшей уязвимости подвержены работники с минимальным трудовым стажем. Поэтому экономические трудности особенно сильно затронут молодых специалистов, которые составляют основную часть рынка труда [4, с. 93].

### Список литературы

1. Гимпельсон В.Е., Капелюшников Р.И. Нестандартная занятость в российской экономике. - 2009. – С. 36.
2. Покида А.Н. Самозанятость на современном рынке труда// Социально-трудовые исследования. – 2019. - С. 18-29.
3. Покида А.Н., Зыбуновская Н.В. Регулирование деятельности самозанятых граждан//Вопросы государственного и муниципального управления. – 2020. – С. 85.
4. Саломатин Ю.В., Москвина М.В. Система управления по содействию занятости инвалидов в России // Вопросы занятости и рынок труда. – 2021. – С. 157.

© А.А. Гедгафова, С.А. Шомахова

**СЕКЦИЯ  
ЭКОНОМИЧЕСКИЕ  
НАУКИ**

## ВЛИЯНИЕ СОЦИАЛЬНОГО КАПИТАЛА НА РЫНОЧНЫЕ ОТНОШЕНИЯ И ЭКОНОМИЧЕСКУЮ АКТИВНОСТЬ

**Аннамырадова Алтынай**

преподаватель

**Эсенов Эсен**

студент

**Гелдиев Гелдимухаммет**

студент

Туркменский государственный  
архитектурно-строительный институт

**Аннотация:** В статье рассматривается влияние социального капитала на рыночные отношения и экономическую активность. Обсуждаются основные аспекты социального капитала, такие как доверие, взаимопомощь и сети взаимодействия, а также их значимость для создания благоприятной бизнес-сферы. Анализируется роль доверия в формировании долгосрочных отношений между участниками рынка, а также влияние на инновационную активность и экономическое развитие. Данная работа подчеркивает, что высокие уровни социального капитала приводят к устойчивым и успешным рыночным отношениям, способствующим общему экономическому процветанию.

**Ключевые слова:** экономика доверия, социальный капитал, рыночные отношения, доверие, инновационная активность, экономическое развитие.

## INFLUENCE OF SOCIAL CAPITAL ON MARKET RELATIONS AND ECONOMIC ACTIVITY

**Annamyradova Altynay**

**Esenov Esen**

**Geldiyev Geldimuhamet**

**Abstract:** The article examines the impact of social capital on market relations and economic activity. The main aspects of social capital such as trust, mutual assistance and networking are discussed, as well as their importance for creating a favorable business environment. The role of trust in the formation of long-term relationships between market participants, as well as its impact on innovation and

economic development, is analyzed. This work highlights that high levels of social capital lead to stable and successful market relations that contribute to overall economic prosperity.

**Key words:** economics of trust, social capital, market relations, trust, innovation activity, economic development.

В последние десятилетия понятие социального капитала становится всё более актуальным в экономических исследованиях. Социальный капитал включает в себя сети взаимодействия, нормы и доверие, которые способствуют координации действий между людьми и организациями. В отличие от физического или человеческого капитала, социальный капитал не является материальным ресурсом, однако он влияет на способность участников рынка взаимодействовать и сотрудничать. Важным аспектом социального капитала является доверие, которое облегчает взаимодействие и уменьшает транзакционные издержки [1, с. 34].

#### Понятие социального капитала

Социальный капитал характеризуется связями и отношениями, которые объединяют людей и организации. Эти связи могут проявляться в разных формах: от формальных деловых контактов до неформальных дружеских отношений. Социальный капитал включает в себя такие компоненты, как доверие, нормы взаимопомощи и сеть взаимодействий, которые совместно создают условия для эффективного сотрудничества и обмена ресурсами. Социальный капитал имеет свою ценность и в контексте бизнеса, поскольку он способствует снижению рисков и улучшению условий для деятельности.

Ключевым аспектом является то, что социальный капитал не является статичным; он может развиваться или уменьшаться в зависимости от взаимодействий и отношений между участниками рынка. Например, в условиях высокой конкуренции и постоянных изменений в экономической среде компании, которые активно развивают свои социальные сети и доверительные отношения, имеют больше шансов на успешное выживание и рост. Это подтверждается исследованиями, которые показывают, что предприятия с высоким уровнем социального капитала имеют лучшие показатели роста и прибыльности [2, с. 57].

#### Роль доверия в рыночных отношениях

Доверие является основой рыночных отношений. Высокий уровень доверия между участниками рынка способствует снижению рисков и улучшению условий для бизнеса. В условиях, когда участники рынка доверяют

друг другу, они более склонны к сотрудничеству, что приводит к более низким транзакционным издержкам. Организации, обладающие высоким уровнем доверия со стороны клиентов и партнеров, могут быстрее адаптироваться к изменениям и внедрять инновации.

Исследования показывают, что компании с сильным социальным капиталом демонстрируют более высокие темпы роста и устойчивости. В частности, компании, которые инвестируют в создание доверительных отношений с клиентами, не только укрепляют свою репутацию, но и создают устойчивую клиентскую базу. Доверие позволяет избежать длительных и затратных юридических процедур, связанных с недобросовестными сделками. Это, в свою очередь, создает более здоровую бизнес-сферу, где компании могут сосредоточиться на своих основных целях и задачах [3, с. 45].

Кроме того, доверие играет важную роль в формировании долгосрочных отношений между участниками рынка. Оно способствует созданию устойчивых связей, которые могут выдерживать различные экономические колебания. Например, в период экономического кризиса компании, которые уже имеют доверительные отношения с партнерами и клиентами, чаще всего остаются на плаву, так как клиенты предпочитают поддерживать знакомые и надежные бренды, а не рисковать с новыми, непроверенными предложениями.

Влияние социального капитала на инновационную активность

Социальный капитал также влияет на инновационную активность организаций. Наличие сетей взаимодействия и доверия способствует обмену знаниями и ресурсами, что в свою очередь стимулирует инновации. Компании, которые активно развивают свои сети и поддерживают доверительные отношения, имеют больше шансов на успешное внедрение новых технологий и продуктов.

Исследования показывают, что стартапы и малые предприятия, которые работают в условиях высоко развивающегося социального капитала, значительно быстрее адаптируются к новым требованиям рынка и внедряют инновации. Например, стартапы, которые активно сотрудничают с университетами и исследовательскими институтами, демонстрируют более высокие уровни инновационной активности [4, с. 88]. Такие партнерства позволяют им получать доступ к новейшим исследованиям и технологиям, а также находить новые рынки для своих продуктов.

Также стоит отметить, что социальный капитал способствует созданию «инновационных экосистем», где различные участники могут обмениваться идеями и ресурсами. Эти экосистемы становятся благоприятной средой для

стартапов и инновационных компаний, позволяя им развиваться быстрее и более эффективно. В таком контексте доверие становится ключевым фактором для успешного функционирования этих экосистем.

Экономическое развитие и социальный капитал

Социальный капитал играет важную роль в экономическом развитии. Общество с высоким уровнем доверия и взаимопомощи способствует созданию более стабильной и процветающей экономики. Доверие между участниками рынка позволяет снизить затраты на заключение контрактов и управление рисками, что ведет к повышению инвестиционной привлекательности региона [5, с. 101].

Когда участники рынка доверяют друг другу, они более склонны к сотрудничеству, что в свою очередь способствует развитию бизнесов и экономике в целом. Это особенно актуально в условиях развивающихся стран, где социальные связи могут стать основой для экономического роста. Например, в некоторых регионах, где уровень доверия высок, наблюдается рост малых и средних предприятий, что способствует созданию новых рабочих мест и улучшению уровня жизни.

Однако важно отметить, что влияние социального капитала на экономическое развитие может быть неоднозначным. В некоторых случаях чрезмерная зависимость от социальных связей может приводить к созданию замкнутых групп, которые препятствуют новым идеям и инновациям. Это может стать препятствием для развития, особенно в условиях глобализации, когда открытость и обмен информацией становятся ключевыми факторами успеха.

Вызовы и перспективы

Несмотря на важность социального капитала, существуют определенные вызовы. В условиях глобализации и цифровизации возникают новые формы взаимодействия, которые могут ослабить традиционные связи и снизить уровень доверия. С увеличением использования технологий и интернета личные связи могут утрачивать свое значение, что приводит к созданию более анонимных и менее доверительных отношений между участниками рынка [6, с. 72].

Компании должны активно работать над созданием и поддержанием доверительных отношений с клиентами и партнерами, чтобы успешно конкурировать на современном рынке. Это может включать в себя использование технологий для улучшения коммуникации, а также разработку программ лояльности и других инициатив, направленных на укрепление

доверия. Например, компании могут использовать социальные сети для взаимодействия с клиентами, обеспечивая открытость и прозрачность своих действий.

Кроме того, компании могут развивать корпоративную социальную ответственность (CSR) как способ повышения доверия и укрепления связей с обществом. Инвестиции в устойчивое развитие, поддержку местных сообществ и экологические инициативы могут стать основой для создания позитивного имиджа и укрепления доверия со стороны клиентов и партнеров.

В заключение можно утверждать, что социальный капитал и доверие играют ключевую роль в формировании рыночных отношений и экономическом развитии. Инвестирование в социальный капитал может стать важным фактором для достижения устойчивого роста и повышения конкурентоспособности. Будущее рыночных отношений зависит от способности участников адаптироваться к изменениям и строить доверительные связи, которые помогут справиться с вызовами современности.

### Список литературы

1. Беляев В.И. Социальный капитал: теоретические аспекты и практическое применение. – М.: Наука, 2023. – 256 с.
2. Иванова Т.С. Влияние социального капитала на инновационную активность организаций // Инновации и экономика. – 2023. – Т. 22, № 6. – С. 45–58.
3. Кузнецов А.Н. Социальный капитал и экономическое развитие: проблемы и перспективы // Мировая экономика. – 2023. – Т. 25, № 7. – С. 101–112.
4. Петрова А.Н. Доверие как фактор успешных рыночных отношений // Экономика и управление. – 2023. – Т. 18, № 4. – С. 57–78.
5. Смирнов П.Р. Сетевые взаимодействия и инновации: роль доверия в бизнесе // Вестник науки. – 2023. – № 3. – С. 88–99.
6. Тихомиров Д.В. Глобализация и социальные связи: вызовы для бизнеса // Экономика и общество. – 2023. – Т. 19, № 5. – С. 72–84.

**СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ РАЗЛИЧИЙ  
В СТРУКТУРЕ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ИТ-КОМПАНИЙ  
В РОССИИ И ЗА РУБЕЖОМ**

**Филатов Егор Александрович**

студент

Научный руководитель: **Благов Юрий Владимирович**

к.п.н., доцент

ФГБОУ ВО «Поволжский государственный  
университет сервиса»

**Аннотация:** В статье рассматриваются ключевые различия между российскими и иностранными ИТ-компаниями, охватываются аспекты культурных, экономических и организационных особенностей. Анализируются подходы к управлению проектами, использованию технологий, а также стратегии развития и инноваций.

**Ключевые слова:** инновации, безопасность данных, ИТ, подходы к управлению, масштабируемость.

**COMPARATIVE ANALYSIS OF DIFFERENCES IN THE STRUCTURE  
AND FUNCTIONING OF IT COMPANIES IN RUSSIA AND ABROAD**

**Filatov Egor Alexandrovich**

Scientific adviser: **Blagov Yuri Vladimirovich**

**Abstract:** The article examines the key differences between Russian and foreign IT companies, covering aspects of cultural, economic and organizational characteristics. The approaches to project management, the use of technology, as well as development and innovation strategies are analyzed.

**Key words:** innovation, data security, IT, management approaches, scalability.

Различия российских и иностранных ИТ-компаний становятся все более актуальными в условиях глобализации и стремительного развития технологий. С учетом текущих геополитических изменений, понимание этих различий критически важно для оценки конкурентоспособности, адаптивности и потенциала роста как российских, так и зарубежных ИТ-сегментов. Также это

позволяет выявить сильные и слабые стороны обеих практик, что может быть полезным для разработчиков, предпринимателей и государственных органов.

IT-отрасль играет ключевую роль в экономике современных стран. Она вносит значительный вклад в ВВП, создает рабочие места и способствует повышению производительности труда.

Таблица 1

**Роль IT-компаний в экономике**

1. Инновации и устойчивый рост	IT-компании являются двигателями инноваций, которые способствуют улучшению технологической инфраструктуры и повышению качества жизни.
2. Создание рабочих мест	IT-сектор обеспечивает миллионы рабочих мест в различных областях, от разработки программного обеспечения до кибербезопасности.
3. Экономическая эффективность	Автоматизация процессов и внедрение информационных технологий в бизнес позволяют сократить затраты и повысить эффективность.
4. Глобализация и экспорт	IT-услуги становятся одним из основных экспортных товаров, что позволяет странам укреплять свои позиции на международной арене.
5. Поддержка других отраслей	IT-технологии используются во всех сферах — от медицины до сельского хозяйства, что вносит вклад в общую продуктивность экономики.

Российские и иностранные IT-компании имеют разные подходы к структуре управления и ориентации на рынки, что отражает их стратегии и возможности.

В российском IT-секторе часто наблюдается более иерархическая структура управления, что может замедлять процесс принятия решений. В малых и средних компаниях решения принимаются в узком кругу, в то время как в крупных организациях полномочия распределяются между несколькими уровнями управления. Однако растущее число стартапов и технологических компаний приводит к гибким подходам, таким как Agile и Scrum, что позволяет ускорить процессы и повысить адаптивность.

Иностранные IT-компании, особенно из США и Европы, чаще используют плоские структуры управления, способствующие быстрой адаптации к изменениям. В таких компаниях распространены практики децентрализованного принятия решений, что позволяет командам работать

более автономно и ускоряет внедрение инноваций, а также способствует креативному решению задач.

С точки зрения ориентации на рынки, российские IT-компании обычно сфокусированы на локальном рынке, что обусловлено экономическими и законодательными особенностями. Однако в последние годы наблюдается рост интереса к международным рынкам, особенно среди стартапов и компаний, работающих в сфере разработки программного обеспечения и IT-услуг. Многие из них сталкиваются с трудностями, связанными с пониманием специфики зарубежных рынков и конкуренции.

Иностранные IT-компании, наоборот, с самого начала целеустремленно ориентируются на глобальный рынок, вкладывая значительные ресурсы в исследование и развитие для понимания потребностей пользователей в разных странах. Они активно адаптируют свои продукты под различные языки и культурные контексты, что позволяет им эффективно конкурировать на международной арене.

В последние годы наблюдается заметный рост интереса к различиям российских и иностранных IT-компаний, что вызывает необходимость глубокого анализа множества аспектов, включая технические навыки, образование и профессиональное развитие специалистов.

Российские IT-компании зачастую акцентируют внимание на широком круге технических навыков своих сотрудников, включая программирование, системы управления базами данных и сетевую безопасность. В то же время, иностранные компании чаще ориентируются на узкопрофильные компетенции и специальные технологии, что позволяет им применять более инновационные подходы к решению задач. Образовательные системы в России традиционно фокусируются на фундаментальных знаниях в математике и информатике, что формирует базу для будущих IT-специалистов, но иногда недостаточно акцентирует внимание на практических навыках и новых технологиях. В зарубежных странах образовательные учреждения интегрируют современные практики и промышленный опыт, что способствует более быстрому адаптиванию выпускников к требованиям рынка.

Оценка навыков и профессионального роста также является важным аспектом. В российских компаниях часто применяется система аттестаций и дипломов, которая может быть менее гибкой в сравнении с иностранными моделями. Иностранные фирмы, как правило, внедряют более динамичные методы оценки, основанные на обратной связи и проектной деятельности, что

позволяет быстрее выявлять сильные и слабые стороны сотрудников и давать возможность для личного и профессионального роста.

Перспективы развития IT-компаний в России и за границей остаются многообещающими, хотя и сопряжены с определенными вызовами. Различия в подходах к управлению, ориентированности на рынок и образовательным процессам можно рассматривать как возможности для взаимного обучения и обмена практиками.

Российские компании, обладая крепкой технической базой и растущим интересом к международным рынкам, могут извлечь выгоду из внедрения более гибких и децентрализованных моделей управления, что позволит ускорить процесс принятия решений и адаптации к изменяющимся условиям. В то же время, интеграция практик, направленных на развитие узкопрофильных компетенций, станет важным шагом к улучшению качества IT-услуг и повышению конкурентоспособности на глобальной арене.

Иностранные IT-компании, с другой стороны, могут обратить внимание на опыт российских специалистов в области математического моделирования и комплексной обработки данных, а также на широкий спектр технических навыков, которые позволяют решать нестандартные задачи. Это создает возможности для совместных проектов и обмена опытом.

Таким образом, в условиях глобализации и быстро меняющегося мира технологий продолжается взаимовлияние и перекрестное сотрудничество российских и иностранных IT-компаний. Углубленный анализ различий в их подходах может стать ключом к формированию более инновационной и конкурентоспособной IT-отрасли, способной справляться с вызовами современности и максимально использовать возникающие возможности.

### **Список литературы**

1. Городнова А.А, Уварова А.А. Стратегия выхода российской it-компаний на международный рынок: проблемы и решения. – 2020. – С. 40-49.
2. Ольховский А.Е, Кузнецова Ю.А. Группировка ведущих it-компаний россии по уровню рентабельности. – 2021. – С. 243-244.
3. Соломон Д.С. Построение структуры it-компаний. – 2019. – С. 36.

**СЕКЦИЯ  
ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ  
НАУКИ**

## IT FROM THE BIT – ИНФОРМАЦИЯ В ОСНОВЕ МАТЕРИИ

**Степанов Михаил Александрович**

аспирант

**Солодухо Натан Моисеевич**

д.ф.н., профессор

**Солодухо Максим Натанович**

старший преподаватель

ФГБОУ ВО «Казанский национальный исследовательский  
технический университет им. А.Н. Туполева»

**Аннотация:** На чем держится структурированный материальный мир? Один из возможных ответов: информация в основе материи. Информацию мы связываем с сознательными явлениями и процессами, полагая, что она составляет базовый уровень материи. Но тогда современное деление наукой на живую и не живую материю следует считать условным. Получается, что весь наш мир является градацией «живой материи». Материальная природа имеет множество различных образований и обладает разными свойствами, структурами, состояниями и т.д. И эти свойства содержат в себе различную информацию, что приводит к выводу: информация лежит в основе материи.

**Ключевые слова:** информация, материя, структура, живой атом, Константин Циолковский, гилозоизм, градация живой природы.

## IT FROM THE BIT – INFORMATION AT THE BASIS OF MATTER

**Stepanov Mikhail Alexandrovich**

**Solodukho Nathan Moiseevich**

**Solodukho Maxim Nathanovich**

**Abstract:** What is the structured material world based on? One possible answer: information at the core of matter. We associate information with conscious phenomena and processes, believing that it constitutes the basic level of matter. But then the modern division of science into living and non-living matter should be considered conditional. It turns out that our entire world is a gradation of «living matter». Material nature has many different formations and possesses different

properties, structures, states, etc. And these properties contain different information, which leads to the conclusion: information is at the core of matter.

**Key words:** information, matter, structure, living atom, Konstantin Tsiolkovsky, hylozoism, gradation of living nature.

### Введение

Проблема понимания построения материи возникла давно. Материальная природа имеет множество различных образований и обладает разными свойствами, цветами и т.д. Эти свойства содержат в себе различную информацию. Возникает вопрос, не является ли информация основой этого разнообразия свойств, видов, цветов?

Пионером в области теории информации считается Ральф Хартли. Он не только ввёл понятие «информации» (в связи с понятием энтропии) как случайной переменной и также был первым, кто определил «меру информации». Как известно, единицей измерения информации служит «бит», что и называют единицей измерения количества информации, существующей в двоичной системе исчисления: 1 или 0, в логике – «да» или «нет», в теории познания – «истина» или «ложь» и т.п.

Информация залегает на самом глубинном уровне материальных объектов. Так, **квантовая информация** – это информация о состоянии квантовых систем, изучаемых на стыке квантовой информатики, квантовой механики и теории информации (решение вопросов квантовых вычислений, квантовых алгоритмов, а в последнее время – квантовых компьютеров и квантовой телепортации). Информация на квантовом уровне оценивается в «кубитах».

### Общее обсуждение проблемы

В более широком современном философском смысле информация – это отраженное разнообразие, или неоднородность: информация связана со структурой всей материи, так как снятое разнообразие, полная однородность материи означает отсутствие внутренней и внешней формы вещей. Из чего следует вывод и о деструктуризации материи, в определенном смысле ее дематериализации. Значит, информация составляет самый глубинный уровень материи, материальных вещей, явлений, объектов. По крайней мере, от специфики информации, внутреннего разнообразия, особого типа неоднородности зависит и характер любого объекта.

Возникает вопрос, в каком смысле материальная вещь, материальное явление зависят от информации? Получается, что информация, содержащаяся в объекте, формирует характер материального объекта, формирует материальный объект. Если предположить, что информация существует как независимая сущность или субстанция, предшествующая материальным объектам, то информация предшествует материи как таковой. Вообще говоря, это идеалистический подход, возможный как с объективной, так и субъективной трактовкой. Древнегреческий энциклопедист Аристотель (IV век до н.э.) считал, что существенное значение имеет именно форма – она формирует характер материальных вещей. Исходя из этимологии слова «информация», получается, что она выходит за пределы формы – приставка «ин» означает нахождение где-то во вне. Шире – эта приставка имеет два различных значения: 1) как нечто, находящееся внутри чего-то; 2) как нечто, противоположное данному предмету.

Но где, в каком виде может присутствовать в мире информация вне и до материи? Что является ее носителем? Наиболее вероятный ответ, который в этом случае может быть дан, – это энергия. Тогда надо определить и то, что есть энергия, каким основным свойством она обладает? Если энергия предшествует материи, то она нематериальна, а, следовательно, идеальна, духовна. Одновременно и информация как внутренний смысл вещей и явлений также обладает свойством идеальности, духовности.

Согласно научно-философскому направлению *энергетизму*, сложившемуся еще на рубеже XIX – XX вв., все в своей основе есть энергия. Энергия служит субстанциональной основой материи. Создателем энергетизма как философского направления стал Оствальд — автор концепции в онтологии, противостоящей материализму и идеализму. Вильгельм Фридрих Освальд – российский и немецкий физико-химик, философ, Лауреат Нобелевской премии в области химии (1909). В XX веке многие физики, объясняя взаимодействия на субатомном уровне, становились на позицию энергетизма, утверждая, что в результате обменных процессов элементарных частиц они могут превращаться в энергию, а энергия соответственно в элементарные частицы. Широко известна и энергетическая трактовка формулы Эйнштейна  $E = mc^2$ , которая гласит, что энергия равна массе объекта, умноженной на квадрат скорости света, или иначе – энергия может превращаться в материю, а материя переходить в энергию.

Ради справедливости следует сказать, что существует и иная современная физическая интерпретация формулы Эйнштейна, носящая скорее

материалистический характер: энергия эквивалентна материи, движущейся со скоростью света. При этом под энергией понимается количественная мера движения материальных тел – об этом говорил еще материалист Фридрих Энгельс в XIX веке.

Энергетизм исторически восходит к философскому направлению гилозоизм (живая природа), возникшему еще в античности, согласно которому вся материя обладает свойствами, сходными с сознанием. Только степень этой оживленности, таящейся в атомах различна у так называемой «неживой» и «живой» природы. Гилозоизм значительно проявлял себя вплоть до нового времени. И среди современных философов и ученых есть сторонники гилозоистической концепции.

### **Исторические обсуждения**

Платон воспринимал материю как производное идеального мира, и все есть энергия. Демокрит развивал теорию об атомах – неделимых кирпичиков материи. Так что же такое материя? Демокрит первым обнаружил учение о том, что мир состоит из атомов, о чем говорил еще его учитель Левкипп. Атом с древнегреческого – «неделимый». Хотя в то время еще никто атомы не видел и рассуждать об их свойствах мог весьма абстрактно.

Русский космист, изобретатель, инженер ракетной техники Константин Эдуардович Циолковский говорил о живом атоме. «Мы знаем смертные тела. Могут быть и бессмертные. Но только форма их сохраняется (или изменяется постепенно без одновременного распада), следовательно, сохраняется информация об их свойствах, элементы же тела притекают и утекают непрерывно – как в смертном, так и в бессмертном теле. Атомы меняют гостиницы иногда чаще в бессмертном теле, чем в смертном, иногда наоборот. Возможно, впрочем, и такое бессмертное тело, где атомы замкнуты, вообще, выход из тела затруднён, почти невозможен. Тогда каждое «Я», входящее в состав этого тела, ведет жизнь разных частей существа и чуждо жизни иных гостиниц. Не может уже блуждать по всей Вселенной. Оно живёт в таком изолированном смертном теле до его распада, а бессмертном – вечно. Хорошо известное сравнение жизни атомов в обычном живом теле с рекою (Река, скорее, даже изображает жизнь атомов в бессмертном теле. Действительно, жизнь реки неопределённо длинна). Она сохраняет свою форму, или меняет её постепенно, подобно живому телу, но частицы воды уходят из реки, чтобы уступить место вновь приходящим – от тающих снегов, от дождей. В неподвижной воде закрытого графина частицы остаются вечно, и вот подобие атомов, не могущих уйти из тела и живущих жизнью разных его частей.

Разница только та, что жизнь частичек воды, или атомов, из которых она состоит, есть простая неорганическая жизнь, и потому проходит в нирване, в кажущемся небытии, в потенции чувства. Триллионы лет для них не существуют, пока они в реке, в состоянии воды» [1].

Если мы рассмотрим предметы, которые нас окружают, например деревянный стол, металлический холодильник, стеклянное окно обладают разными свойствами. Однако Демокрит утверждал, что все эти вещества так же, как и люди состоят из одних и тех же элементов – атомов. И эта теория оказалась правильной. Однако разное количество информации в структуре электронной оболочки приводит к разным свойствам. Яркий пример изотопы гелия. А к нашему времени это оформилось в то, что называется физика частиц. Создание теории относительности Эйнштейном было описано  $E = mc^2$ , энергия — это масса, умноженная на скорость света в квадрате. Открытие квантовой теории поля и принципа корпускулярно – волнового дуализма показало нам, что в одно и то же время элементарная частица может вести себя или как частица, или как волна. Например, магнит, который является источником магнитного поля. Если мы прикрепим к холодильнику липкую ленту или жвачку, для того чтобы им удерживаться на поверхности, им нужно соприкоснуться, тогда как магнит будет притягиваться к металлу, воздействуя на расстоянии. Исаак Ньютон тоже изучал воздействие сил на расстоянии применительно к гравитации и доказал, что сила гравитации ослабевает в зависимости от квадрата расстояния от Земли. Пьер-Симон-Лаплас предложил теорию о том, что гравитация – это отклонение поля, пронизывающее все пространство вселенной. Каждой точке вселенной соответствует число поля гравитационного потенциала. Майкл Фарадей также утверждал, что, говоря об электричестве, можно думать с точки зрения электрического поля.

### **Физическая картина мира**

Сегодня мы говорим, что есть частицы и поля. Частица – это то, что находится в этой точке времени и пространства, тогда как поле одновременно везде. Например, в камере Вильсона мы видим замедленные траектории частиц в виде линий движения, тогда как железные опилки на бумаге рисуют нам линии магнитного поля при воздействии магнитом с обратной стороны. Частицы и поля – два основных ингредиента, формирующих реальность. Если мы рассмотрим, например, фотон, зададимся вопросом, что это: частица или волна? А корень проблемы понимания основы строения материи во вселенной лежит именно в этом вопросе. В вопросе информации в основе материи,

которая привносит разные свойства. Мы все знаем, что в мире существуют поля, ими пронизана вселенная, однако в основе строения элементарных частиц лежат возмущения поля, а именно волновые процессы. Фотон – это волна, движущаяся по прямой, тогда как электрон – это волна, движущаяся по шару, нейтрон и протон, состоящие из кварков, – это волны, движущиеся по часовой и против часовой стрелки.

Всюду волны – возмущения поля, создающие так называемые элементарные частицы. Эксперимент с электроном, проходящим по очереди через две щели, показал нам интерференционную картину волнового процесса, тогда как аналогичный эксперимент в случае наблюдателя показал, что электрон фокусировался моментально в точку в данном месте времени и пространства. Следовательно, это все волновые процессы, фокусировка энергии в данной точке времени и пространства при обнаружении показывают не объект, а его восприятие. Проведем мысленный эксперимент. Посмотрим на восход солнца и увидим фотонное излучение в виде интерференционной картины волн, тогда как если посмотрим на солнце через туман, мы лишь увидим точку в данном времени и пространстве. Поля – это то, из чего реальность состоит, частицы – это то, что мы видим. Опираясь на квантовую теорию поля, мы убеждаемся, что физика частиц и есть физика полей. Тогда как ранее физика частиц говорила о том, что строение любого вещества материи есть ядро, состоящее из протонов и нейтронов, и оболочки атома, состоящее из электронов, которые притягивались к ядру электромагнитной силой, а взаимодействие между протонами и нейтронами в ядре объяснялись за счет ядерных сил и гравитации, которая притягивает все частицы к друг другу.

Дальнейшее развитие физики частиц позволило заглянуть глубже, и в основе протонов и нейтронов обнаружить кварки верхние и нижние, количество ядерных сил удерживающих протон и нейтрон увеличилось и стало их две. Сильное взаимодействие, которое объединяет кварки – глюоны и слабое взаимодействие  $W$ ,  $Z$  бозоны. Когда два протона объединяются, один из них может превратиться в нейтрон, и вместе они могут образовать нейтрин, энергия освобождается, благодаря чему происходит ядерный синтез. Развиваясь, наука предполагала, что короткодействующие силы – сильное и слабое взаимодействие могут действовать также далеко, как и далекодействующие силы – гравитация и электромагнетизм. Исследования показали, что сильные взаимодействия переносятся глюонами, которые также как фотон не имеют массы, но удерживаются, поэтому мы не можем их увидеть. Тогда как слабые взаимодействия поглощаются сразу другими полями, и мы также не можем их

видеть. Вселенная соткана из полей их активность приближена к нулю, они немного вибрируют в пустом пространстве, согласно принципу неопределенности Гейзенберга, тогда как поле Хиггса действует везде одинаково. Оно создает массу для элементарных частиц, в результате их скорость становится меньше скорости света, и они получают возможность притягиваться и создавать атомы и вещество. Обнаружив элементарные частицы, затем обнаружили и античастицы по закону суперсимметрии. Стандартная модель физики частиц объясняет только не большое количество данных о материи.

### **Где базируется информация**

Тем временем наука предполагает существование темной материи и темной энергии, которая не является тем, что мы знаем, однако является важным элементом перехода из энергии в материю. Все есть энергия и основа этой энергии – информация. Когда мы наблюдаем волновые процессы, создающие элементарные частицы, мы наблюдаем за преобразованиями за счет законов мироздания, при этом элементы разных структур подчинены информации. Эффект наблюдателя, когда «электрон знает, что за ним наблюдают», показывает нам живую вселенную и что элементарная частица обладает «примитивным сознанием» также, как вирус. Но это значит, что и он является носителем информации. Также это подтверждает эксперимент с телепортацией электрона или фотона в квантовой механике, когда создается состояние запутанности между двумя электронами, и изменение одно из двух тут же отражает состояние другого электрона мгновенно на любом расстоянии. Это доказывает нам то, что сознание является носителем знаний или информации. А законы природы используют эту информацию. Аналогом является более высокий уровень сознания, которым обладает человек – носитель мышления. Рассматривая современную физику, понимаем роль вероятности случайных процессов. Мы можем наблюдать, как в условиях вероятности существует строго определенные законы природы, которые действуют именно на основе четких алгоритмов, заложенной в них информации.

Так что же такое информация? С распространенной точки зрения, информация — это снятие неопределенности в знаниях о внутренних и внешних состояниях систем. Это определение соответствует информационно-кибернетическому подходу. Например, при выключенном свете мы не знаем информацию о находящейся в комнате мебели и ее свойствах, и расположении, а как только включили свет, мы можем определить, что в ней находится.

На наш взгляд, данное определение информации не является точным. Предлагается ввести иное понимание информации. Начнем с глубокой древности. В древности люди разных народов использовали палочки, крючки, закорючки для общения и передачи информации между людьми и многие стали думать, что информация — это только передача данных в виде письма, разговора и т.д. Но произошло интересное событие. Прядя пряжу, люди в силу ряда обстоятельств, изобрели ткацкий станок, который в виде заложенной в него программы на примитивных носителях стал прядь узоры любой структуры. Тем самым преобразуя материальные предметы на основе информации. В 20 веке человечество изобрело компьютер, который стал управлять различным станками, создавая на основе информации новые материальные предметы. С открытием ДНК мы с удивлением обнаружили свойства клеток, структур на основе информации.

Демон Максвелла — мысленный эксперимент 1867 года, а также его главный персонаж – воображаемое разумное существо микроскопического размера, придуманное британским физиком Джеймсом Клерком Максвеллом с целью проиллюстрировать кажущийся парадокс Второго начала термодинамики. Мысленный эксперимент состоит в следующем: предположим, сосуд с газом разделён непроницаемой перегородкой на две части: правую и левую. Молекулы хаотично движутся (тепловое движение). В перегородке есть отверстие с устройством (так называемый демон Максвелла), которое позволяет пролетать быстрым (горячим) молекулам газа только из левой части сосуда в правую, а медленным (холодным) молекулам — только из правой части сосуда в левую (демон «открывает» и «закрывает» перегородку перед молекулами, оценивая их скорость). Тогда через большой промежуток времени «горячие» (быстрые) молекулы окажутся в правом сосуде, а «холодные» останутся в левом. Таким образом, получается, что демон Максвелла позволяет нагреть правую часть сосуда и охладить левую без дополнительного подвода энергии к системе. Энтропия для системы, включающей правую и левую части сосуда, в начальном состоянии больше, чем в конечном, что противоречит термодинамическому принципу не убывания энтропии в замкнутых системах. Эксперименты с лазером при смене среды, показали нам, как на основе изменения лазера при одинаковом источнике фотонов и мощности меняется информация и свойства материального лазера.

Еще более наглядный пример с водой. Если вода стоит в герметичном сосуде в комнате, где скандалят люди, то изменяется структура воды, и она быстро портится, тогда как вода из храма, где обстановка спокойная,

сохраняется более месяца. При употреблении хорошей воды улучшается здоровье человека. Люди в больницах, получающие положительную информацию, лучше и быстрее выздоравливают тогда, как здоровые люди при негативной информации могут получить различные заболевания.

Согласно Лейбницу, не существует совершенно неодушевлённой природы. Поскольку никакая субстанция не может погибнуть, то она не может окончательно лишиться какой-либо внутренней жизни. Лейбниц говорит о том, что монады, которые лежат в основе явлений «неодушевлённой» природы, на самом деле находятся в состоянии глубокого сна. Минералы и растения — это как бы спящие монады с бессознательными представлениями [2]. Следовательно, информация – это структурная основа материи, а информационные знания есть показатель сознания. Химики, руководствуясь экспериментами, исследуют образование материальных веществ и их свойств на молекулярном уровне, тогда как физика изучает основы физических законов на уровне атомов и элементарных частиц. В основе гибридизации молекул лежат как раз законы природы. Сила и свойства молекулярных структур заложена в информации способов построения этих веществ [3].

#### **Общие выводы**

На чем держится структурированный материальный мир? Один из возможных ответов: информация в основе материи. Информацию мы связывает с сознательными явлениями и процессами, полагая при этом, что информация составляет базовый уровень материи. Но тогда современное деление наукой на живую и не живую материю следует считать условным. Получается, что весь мир является градацией «живой материи». Это важно понимать современным исследователям при проведении экспериментов. Дело в том, что именно информация, которая лежит в свойствах структур атомов, а именно в атомных орбиталях, которые обладают энергетическими уровнями, позволяющими данным атомам иметь нужные свойства данной структуры. Информация, заложенная в этих элементарных частицах, и определяет нужный уровень и нужную орбиталь, структуру вещества видимого мира. Исследуя мир, мы всегда поражаемся, познавая его больше, чем нам может описать человеческое воображение. К числу таких представлений можно отнести и то, что информация лежит в основе материи.

**Список литературы**

1. Курс лекций по общей химии: Учебное пособие для вузов. 4-е изд. / Под ред. д.х.н., проф. А.Н. Глебова. Казань: Изд-во «Экоцентр», 2011. – 204 с.
2. Филиппов М.М. Готфрид Лейбниц. Его жизнь, общественная, научная и философская деятельность: биогр. очерк М.М. Филиппова. – СПб.: тип. и хромолитогр. П.П. Сойкина, 1893. – 96 с.
3. Циолковский К.Э. Приключения Атома: повесть / Циолковский К. Э.; Калужский общественный фонд К. Э. Циолковского, Российская Акад. Космонавтики им. К.Э. Циолковского, Ред. журн. "Самообразование". — Москва: Луч, 2009. – 110 с.

**СЕКЦИЯ  
ТЕХНИЧЕСКИЕ  
НАУКИ**

## ПОВЫШЕНИЕ КОЭФФИЦИЕНТА ПОЛЕЗНОГО ДЕЙСТВИЯ ЖАРОТРУБНЫХ КОТЛОВ

**Крылов Дмитрий Витальевич**

к.т.н., доцент

ФГБОУ ВО «Петербургский государственный университет  
путей сообщения Императора Александра I»

**Аннотация:** В данной статье исследуются методы и способы повышения энергетической эффективности жаротрубных котлов. Рассматриваются основные факторы, влияющие на коэффициент полезного действия (КПД) котельных установок данного типа, такие как процессы горения, теплообмена и рециркуляции дымовых газов. Проведен анализ современных технологий, направленных на оптимизацию работы жаротрубных котельных агрегатов, включая использование высокоэффективных реверсивных горелок и турбулизаторов потока дымовых газов.

**Ключевые слова:** реверсивный факел, конвективный пучок, энергетическая эффективность, жаровая топка, турбулизаторы, коэффициент полезного действия, жаротрубные котлы.

## INCREASING THE EFFICIENCY OF FIRE-TUBE BOILERS

**Krylov Dmitry Vitalievich**

**Abstract:** This article examines methods and techniques for increasing the energy efficiency of fire tube boilers. The main factors are considered affecting the coefficient of performance (COP) of boiler plants of this type, such as combustion processes, heat exchange and flue gas recirculation. An analysis of modern technologies aimed at optimizing the operation of fire tube boiler units was carried out, including the use of highly efficient reversible burners and flue gas flow turbolizers.

**Key words:** reversible torch, convective beam, energy efficiency, fire furnace, turbulators, efficiency of fire tube boilers.

Основной задачей, стоящей перед современными теплотехниками и энергетиками, является повышение коэффициента полезного действия (КПД)

котлоагрегатов. Для более эффективного производства тепловой энергии необходимо заниматься оптимизацией основного и вспомогательного оборудования котельных установок, не пренебрегая при этом правилами безопасной эксплуатации теплогенерирующих устройств [1...3].

Повышение КПД жаротрубных котлоагрегатов возможно с помощью различных методов, среди которых приоритетное значение имеет оптимизация процессов горения и теплообмена. Эффективное сжигание топлива и передача максимального количества тепла от продуктов сгорания к теплоносителю позволяют снизить расход топлива и уменьшить выбросы углекислого газа в атмосферу.

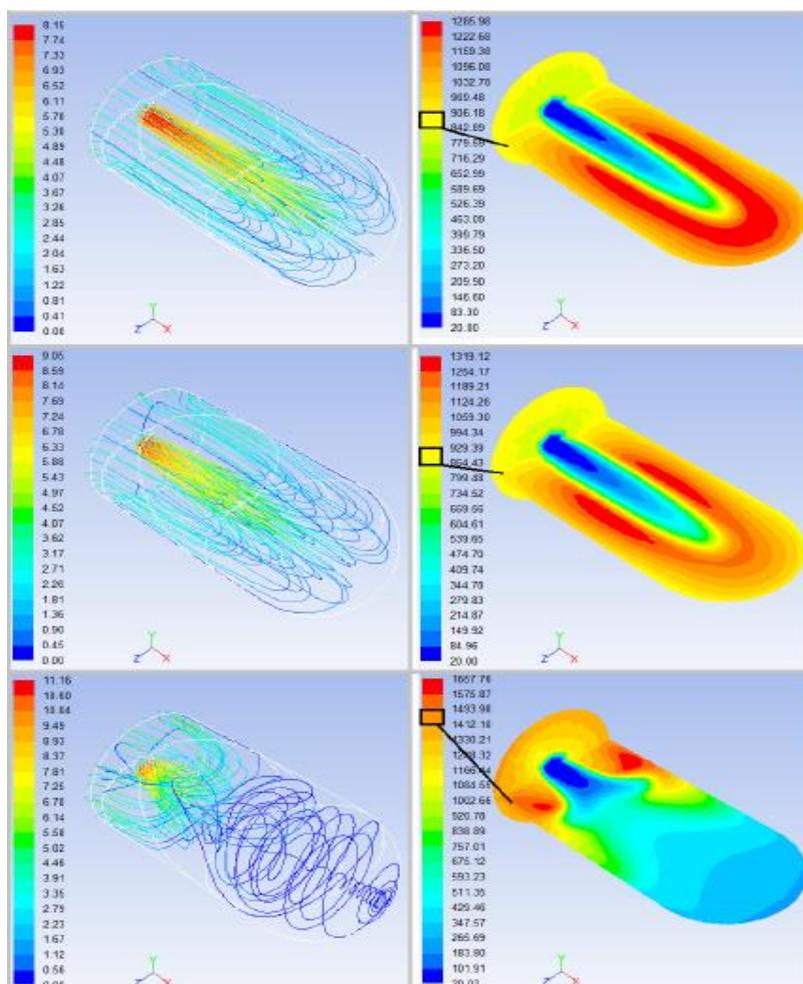
Для повышения качества и эффективности использования тепловой энергии в данной работе будут рассмотрены различные технологии и подходы к улучшению энергетической эффективности [4, 5]. Внедрение этих технологий обеспечит устойчивую и экономически выгодную работу котельных агрегатов, соответствующую современным требованиям по экологичности и энергоэффективности.

Одним из методов повышения эффективности жаротрубных котлов является внедрение реверсивного факела в жаротрубную топку.

Предметом исследования стала геометрическая модель топочной камеры жаротрубных котлов. Эта модель включает камеру сгорания, канал для подачи газа, а также поворотную камеру при выходе дымовых газов из конвективного пучка котла.

Различные линии движения газовой среды в топке создают двойные изменения направления перемещения. Смесь горючих газов с воздухом нагревается и воспламеняется при движении к тыльной части топки. При использовании реверсивного факела продукты сгорания топлива перемешиваются, что приводит к ускоренному сгоранию топлива, повышая эффективность котлоагрегата. Траектория движения и перенаправление раскаленных частиц способствует появлению зон с отрицательным давлением, благодаря которым возникают вихри, состоящие из раскаленных частиц продуктов горения. При контакте с поворотной камерой не все дымовые газы покидают жаровую трубу, некоторая часть перенаправляется обратно к горелке, смешиваясь с только что поступившей в жаровую трубу топливовоздушной смесью. Благодаря чему, при реверсии потока в топках жаротрубных котлов создается зона рециркуляции части раскаленных продуктов горения к основанию факела, что приводит к турбулизации потока и увеличению КПД установки в целом.

На рисунке 1 изображены распределения температур раскаленных газов, а также траектории и скорость перемещения дымовых газов.



**Рис. 1. Траектории и скорость перемещения дымовых газов**

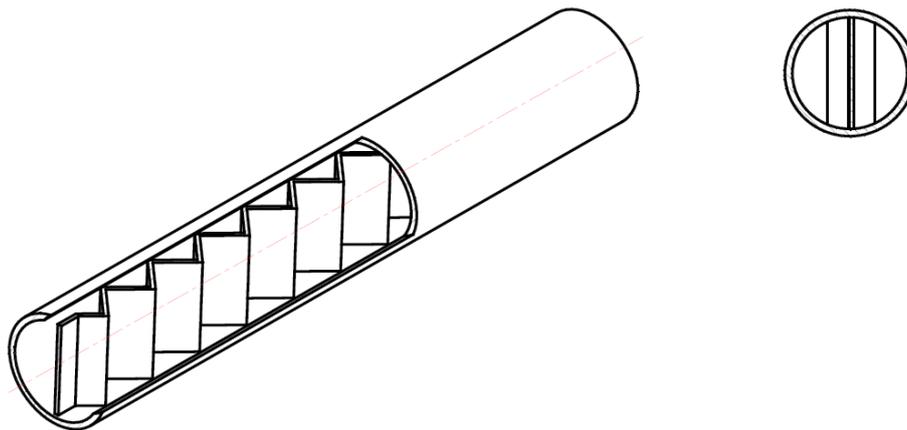
За счет реверсивного перенаправления движения продуктов сгорания можно достичь оптимальной заполняемости объема топочной камеры и обеспечить равномерное распределение тепловой энергии. Благодаря турбулентным потокам можно обеспечить равномерное сгорание топлива при минимальном аэродинамическом сопротивлении.

Зона рециркуляции, благодаря интенсивному смешиванию с воздухом при закручивании потока горючих частиц на входе в камеру сгорания, значительно ускоряет химический процесс горения газообразного топлива. Данные аэродинамические процессы позволяют, при всех режимах работы котельной установки, сократить длину факела и предотвратить его прямой контакт с поверхностями нагрева, что, в свою очередь, положительно скажется

на эксплуатационных характеристиках теплового агрегата и позволит снизить затраты на амортизацию оборудования.

Реверсивный процесс горения топлива приводит к интенсификации конвективного теплообмена в топке, а также обеспечивает равномерное распределение тепловых потоков. Повышение коэффициента полезного действия (КПД) и снижение потребления топлива ведут к уменьшению расходов и повышению эффективности работы жаротрубного котла. Однако в случае неправильного размещения и регулировки факела возможно его преждевременное поворачивание в сторону горелки. Это может привести к перегреву трубной доски конвективного пучка и разрыву сварных швов, что отрицательно скажется на надежности и безопасности эксплуатации котла. Таким образом, корректное размещение и регулировка факела являются критическими для обеспечения стабильной и эффективной работы котельного оборудования.

При исследовании способов повышения КПД жаротрубных котлов следует рассмотреть еще один метод, более аварийнобезопасный – это внедрение турбулизаторов в конвективный пучок жаротрубного котла. Использование турбулизаторов различной конструкции в конвективных трубках жаротрубного котла обеспечивает высокую эффективность при минимальных затратах. Современные турбулизаторы характеризуются разнообразием конструкций, включая выступы в трубках, ломаные ленты, внутренние оребрения, пружинные проволочные вставки, скручивание лент и другие. Однако это разнообразие не позволяет разработать единый подход к их применению, поскольку конечные эксплуатационные характеристики могут значительно варьироваться. Требуется многочисленные исследования для определения температуры продуктов сгорания и потерь давления в конвективных трубках при использовании различных турбулизаторов потока. Точные значения КПД при использовании данного типа устройств получить проблематично, так как разнообразные конструкции турбулизаторов оказывают влияние не только на температурный и гидродинамический режимы работы котлоагрегатов, но и на аэродинамическое сопротивление в дымогарных трубах. Принципиальная схема турбулизатора потока представлена на рисунке 2.



**Рис. 2. Турбулизатор потока дымовых газов**

Анализ существующих графических и эмпирических зависимостей показывает, что установка турбулизаторов в дымогарные трубки приводит к интенсификации процессов конвективного теплообмена в продуктах сгорания топлива и, соответственно, повышает коэффициент теплоотдачи.

Введение турбулизаторов способствует повышению КПД котлоагрегата и позволяет сократить расход топлива до 10%. Однако существуют и недостатки данного метода. Установка турбулизаторов затрудняет механическую очистку труб, а в некоторых случаях делает её невозможной. Это требует применения более чистых теплоносителей и предварительной водоподготовки, что увеличивает затраты. Кроме того, в канале создается дополнительное аэродинамическое сопротивление, что также является отрицательным аспектом данного подхода.

Таким образом, несмотря на значительные преимущества в повышении эффективности и экономии топлива, использование турбулизаторов требует учета дополнительных эксплуатационных и финансовых факторов, связанных с обслуживанием и подготовкой теплоносителя.

### **Список литературы**

1. Крылов Д.В. Котельные установки и парогенераторы. Аэродинамический расчет котельного агрегата: электронное учебное пособие / Д.В. Крылов. – Санкт-Петербург: Петербургский государственный университет путей сообщения Императора Александра I, 2023. – 35 с.

2. Крылов Д.В. Условия безопасной эксплуатации котельных установок, работающих на природном газе и мазуте: учебное пособие / В. И. Крылов, Д.В. Крылов. - Санкт-Петербург: ФГБОУ ВО ПГУПС, 2019. - 43 с.

3. Крылов В.И. Котельные установки: учебное пособие / В. И. Крылов, Д.В. Крылов. - Санкт-Петербург: Петербургский гос. ун-т путей сообщения, 2011. - 70 с.

4. Хаустов С.А., Заворин А.С., Фисенко Р.Н. Численное исследование процессов в жаротрубной топке с реверсивным факелом // Известия Томского политехнического университета. - 2013. - Т. 322. - № 4. - С. 43-47.

5. Хаустов С.А., Заворин А.С. Численное исследование аэродинамики топочной среды в жаротрубном котле типа «Турботерм» // Промышленная энергетика. - 2014. - № 1. - С.11-14.

© Д.В. Крылов, 2024

## ОПТИМИЗАЦИЯ МОРФОЛОГИИ ФАЗ ЛИТЕЙНЫХ МАГНАЛИЕВ

**Обитов Насриддин Мехриевич**

доцент кафедры «Инженерная механика»  
НГГТУ

**Очиллов Азизжон Султон ўгли**

ассистент кафедры «Локализация  
промышленного производства»  
НГГТУ

**Аннотация:** Исследовано влияние примесей с различными размерами и числовой плотностью на эволюцию микроструктуры и механических свойств сплавов с различным содержанием Mg. Фазовый анализ показал, что в исследованных сплавах, помимо кристаллов сложнолегированного твердого раствора на основе алюминия, имеются структурные составляющие эвтектического или перитектического происхождения, располагающиеся по границам дендритных ячеек.

**Ключевые слова:** избыточные фазы, состав, металлографические признаки, структурные составляющие, степень контрастности, морфология, высокотемпературная закалка, нейтрализация, вредное влияние.

## OPTIMIZATION OF THE MORPHOLOGY OF CASTING MAGNALIA PHASES

**Obitov Nasriddin Mehrievich**

**Ochilov Azizjon Sulton Ugli**

**Abstract:** The influence of impurities with different sizes and number densities on the evolution of the microstructure and mechanical properties of alloys with different Mg contents has been studied. Phase analysis showed that in the studied alloys, in addition to crystals of a complex alloyed solid solution based on aluminum, there are structural components of eutectic or peritectic origin located along the boundaries of dendritic cells.

**Key words:** excess phases, composition, metallographic features, structural components, degree of contrast, morphology, high-temperature hardening, neutralization, harmful effects.

Нерастворимые фазы, образованные наиболее вредными примесями железа и кремния, затрудняют использование низкосортной шихты при изготовлении промышленных первичных сплавов на основе системы Al – Mg, не говоря уже об использовании лома и отходов. Уменьшить отрицательное влияние этих примесей можно путем изменения морфологии, распределения и параметров структуры избыточных фаз кристаллизационного происхождения. В литейных сплавах это достигается, в основном, введением малых добавок, которые могли бы модифицировать структуру сплавов, либо применением различных способов термической обработки.

Есть сведения о модифицирующем влиянии малых добавок бериллия на морфологию включений железистых фаз в силуминах и на кристаллизацию фазы  $FeAl_3$  в высокопрочном медистом силумине ВАЛ 8 [1]. Изменение структуры литых алюминиевых сплавов при гомогенизационном отжиге и нагреве под закалку подробно рассмотрено [2] в сплавах систем Al – Mg, Al – Cu, Al – Zn – Mg, Al – Cu – Mg, Al – Mg – Zn – Cu и др. На примере фазы  $AlCuFeMnSi$  в сплаве Д16 показано [5] существенное изменение ее химического состава в процессе гомогенизационного отжига. Сделано предположение о возможности при длительных нагревах некоторого увеличения компактности формы “нерастворимых” фаз, что является одним из способов нейтрализации вредного влияния фаз кристаллизационного превращения.

Оптимизация режимов термической обработки литейных магналиев с повышенным содержанием примесей. Как видно из рис.1, закалка по общепринятым режимам не дает заметного эффекта. В связи с этим было решено опробовать высокотемпературную гомогенизацию перед закалкой. При высоких температурах наиболее вероятно изменение морфологии частиц фазы  $Mg_2Si$  - особенно вредной в изученных сплавах. Кроме того, для литейных магналиев по данным [3] закалка с этих температур позволяет существенно сократить время изотермической выдержки.

Эксперименты проводили со сплавами 2,3, 5,6, 8,9, составы которых представлены в табл.1.

Методом термического анализа определены температура равновесного и неравновесного солидуса этих сплавов. В зависимости от содержания магния температура равновесного солидуса колеблется в интервале  $525 \div 550 \pm 3^\circ C$ . Температура же неравновесного солидуса у всех исследованных сплавов

составляет  $450\pm 3^{\circ}\text{C}$ . С учетом технических возможностей печей для термической обработки была выбрана температура гомогенизации  $520\pm 5^{\circ}\text{C}$ . Оптимизацию режима нагрева под закалку во времени проводили на сплаве Al + 6%Mg с концентрацией примесей Si, Fe, Cu - 0,6% (максимальное содержание наиболее вредных примесей), Zn, Mn - 0,3%, Sn и Pb - 0,1%, Ni - 0,2%.

Из результатов механических испытаний, представленных в табл.1, следует, что режим нагрева под закалку  $520\pm 5^{\circ}\text{C}$ , 10 ч способствует повышению механических свойств сплавов алюминия с содержанием магния от 4 до 8%, и примесями на различных уровнях, отлитых в стальную изложницу. Причем, если в литом состоянии увеличение содержания магния и примесей ведет к резкому снижению пластичности сплавов, то в закаленном состоянии повышаются временное сопротивление  $\sigma_B$  и условный предел текучести  $\sigma_{0,2}$  при высокой пластичности.

В процессе гомогенизации в структуре сплавов происходят изменения, связанные с частичным растворением избыточных фаз, содержащих Mg, Cu и фрагментацией, а затем коагуляцией частиц структурной составляющей (Mg, Si, S, Pb) (рис 2). Эти изменения определяют наблюдаемое повышение механических свойств - увеличение  $\delta$  сплавов в 3-5 раз,  $\sigma_B$ ,  $\sigma_{0,2}$  на 20-30%. Микроструктура сплавов после высокотемпературной гомогенизации отличается высокой однородностью распределения и компактности включений (Mg, Si, Sn, Pb).

Поэтому необходимо было установить ту максимальную концентрацию этих элементов, при которой высокотемпературная закалка могла быть еще эффективной.

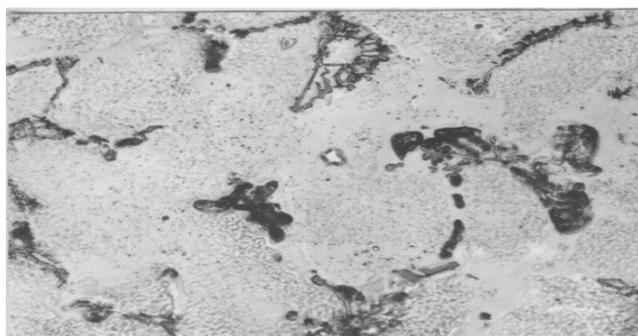
Таблица 1

**Механические свойства сплавов системы Al-Mg с различным содержанием примесей после высокотемпературной закалки**

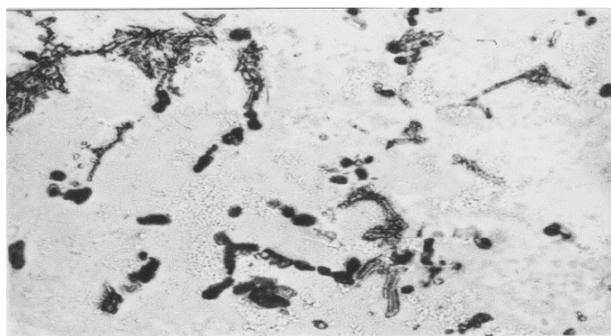
пп	Основа сплава	Уровень содержания примесей	Механические свойства			
			$\sigma_B$ , МПа	$\sigma_{0,2}$ , МПа	$\delta$ , %	НВ, МПа
	Al + 4%Mg	нижний	231±14	110±15	10±1	-
	Al + 4%Mg	средний	244±13	132±10	7±1	800±30
	Al + 4%Mg	верхний	265±10	173±10	5±1	-
	Al + 8%Mg	нижний	284±10	171±10	7±1	-

Продолжение таблицы 1

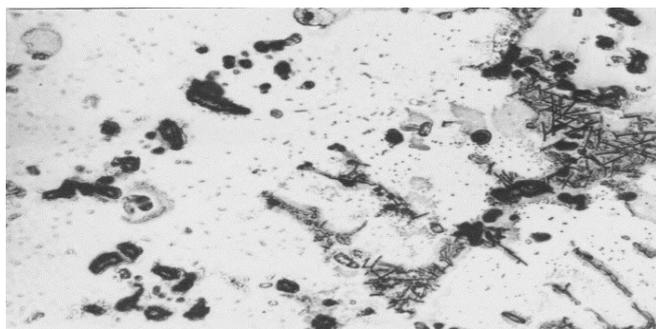
$Al + 8\%Mg$	средний	$323 \pm 14$	$177 \pm 14$	$8 \pm 1$	$1030 \pm 20$
$Al + 8\%Mg$	верхний	$249 \pm 14$	$195 \pm 10$	$5 \pm 1,5$	-
$Al + 6\%Mg$	нижний	$253 \pm 10$	$144 \pm 10$	$7 \pm 1$	$850 \pm 20$
$Al + 6\%Mg$	средний	$280 \pm 15$	$165 \pm 10$	$7 \pm 1$	$880 \pm 20$
$Al + 6\%Mg$	верхний	$285 \pm 10$	$189 \pm 10$	$5 \pm 1$	$930 \pm 10$



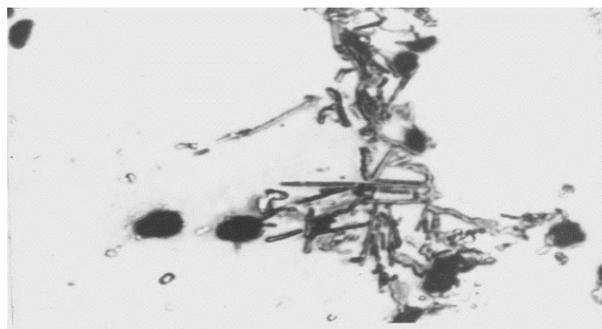
а x 500



б x 500



в x 500



г x 1000

**Рис. 2. Микроструктура сплава  $Al + 6\%Mg$  с примесями на среднем уровне после высокотемпературной закалки, а – 5ч; б – 10ч; в – 15ч; г – 20ч.**

*Результаты исследований представлены в табл.2 и 3*

**Таблица 2**

**Механические свойства сплавов на базе композиции  $Al - 6\%Mg - 1\%Fe - 0,6\%Cu - Si$  после закалки в зависимости от содержания кремния**

Режим нагрева под закалку	Содержание Si, %	$\delta$ , %	$\sigma_B$ , МПа	$\sigma_{0,2}$ , МПа
Высокотемпературный режим $520 \pm 5^\circ C$ , 10ч	0,5	$10 \pm 1$	$280 \pm 20$	$147 \pm 15$
	1,0	$7 \pm 1$	$280 \pm 20$	$165 \pm 15$

Продолжение таблицы 2

	1,5	4±1	275±20	158±15
	2,0	2,5±1	212±20	145±15
	2,2	1,3±0,5	205±20	142±15
Известный режим, 435±5 <sup>0</sup> С, 6ч + 460±5 <sup>0</sup> С, 4ч	0,5	1,5±0,5	226±20	134±15

Таблица 3

**Механические свойства сплавов на базе композиции  
Al – Mg – 0,6%Si – 1%Fe – 0,6%Cu после закалки  
в зависимости от содержания магния**

Режим нагрева под закалку	Содержание Mg, %	δ, %	σ <sub>B</sub> , МПа	σ <sub>0,2</sub> , МПа
Высокотемпературный режим 520±5 <sup>0</sup> С, 10ч	2,0	12±2	200±20	105±15
	4,0	8,5±2	275±20	135±15
	6,0	8±2	280±20	148±15
	8,0	8±2	300±15	180±15
	10,0	оплавление большей части образцов		
Известный режим, 435±5 <sup>0</sup> С, 6ч + 460±5 <sup>0</sup> С, 4ч	2-10	1,5±1	200-280	105-134

### Список литературы

1. Золоторевский В.С., Истомин-Кастровский В.В., Мансуров Ю.Н., Тынишбаева А.К. Влияние примесей на структуру и механические свойства литейных магналиев. // Известия высших учебных заведений. Цветная Металлургия, 1986, (1), стр. 94-100.
2. Золоторевский В.С., Белов Н.А., Мансуров Ю.Н. Морфология и состав железосодержащих фаз в литейных магналиях. // Известия высших учебных заведений. Цветная Металлургия, 1986, (4), стр. 85-90.
3. Миклушевский Д.В., Мансуров С.Ю., Питерская Т.Н., Мансуров Ю.Н. Экономика и инновационный менеджмент университетов. // Цветные металлы, 2015(9), стр. 6-12.
4. Стаценко Л.Г., Пуговкина О.А., Мансуров Ю.Н. Влияние геометрических размеров включений цветных металлов на резонансные свойства СВЧ-устройств. // Цветные металлы, 2015(12), стр. 71-76.

5. Egamberdiev I. P. et al. Research of vibration processes of bearing units of mining equipment //International Journal of Advanced Trends in Computer Science and Engineering. – 2020. – Т. 9. – №. 5. – С. 7789-7793.

6. Akhmedov K. I. et al. INFLUENCE OF INTEGRATED MACHINING ON THE CUTTING CAPACITY OF FAST-CUTTING STEEL R6M5 //Theoretical & Applied Science. – 2020. – №. 9. – С. 322-327.

7. Yaxshiyev S. N., Kh K. Ashurov, AJ Mamadiyarov Dynamics of Spindle Assembly of Metal-Cutting Machine //International Journal of Engineering and Advanced Technology (IJEAT) ISSN. – С. 2249-8958.

8. Каримов Н. К. и др. Повышение ударной вязкости конструкционных сталей термоциклической обработкой //Естественные и технические науки: проблемы трансдисциплинарного синтеза. – 2020. – С. 40-43.

9. Ибрагимов А. А. и др. Интервально-аналитические методы решения полной и частичной проблемы собственных значений //Современные технологии: актуальные вопросы, достижения и инновации. – 2017. – С. 16-22.

**СЕКЦИЯ  
ХИМИЧЕСКИЕ  
НАУКИ**

**ПРОИЗВОДСТВО ГРАНУЛИРОВАННОГО ХЛОРИДА КАЛЬЦИЯ  
ИЗ ДИСТИЛЛЕРНОЙ ЖИДКОСТИ НА ГРАНУЛЯТОРАХ  
С ПСЕВДООЖИЖЕННЫМ СЛОЕМ**

**Курбанова Айсултан Абатбаевна**

свободный соискатель PhD

ООО «Ташкентский научно-исследовательский  
институт химической технологии»

Научный руководитель: **Вафаев Ойбек Шукурлаевич**

доктор философии (PhD), ст. научн. сотр.

ООО «Ташкентский научно-исследовательский  
институт химической технологии»

**Аннотация:** В современных условиях, когда во всём мире с особой остротой встал вопрос о защите окружающей природной среды от вредных производственных воздействий, большее значение приобретают исследования в области переработки различных отходов, в частности шламовых отходов производства кальцинированной соды дистиллерной жидкости.

Сброс шламовых отходов приводит к неминуемой минерализации природного объекта и существенному изменению его биоценоза. В связи с этим более глубокое изучение влияния сброса высокоминерализованных шламов на окружающую среду и поиск новых способов его переработки является актуальной.

**Ключевые слова:** кальцинированная сода, дистиллерная жидкость, гранулирование, хлорид кальция, псевдоожиженный слой.

**PRODUCTION OF GRANULATED CALCIUM CHLORIDE  
FROM DISTILLATION FLUID ON PELLETIZING MACHINES  
WITH A PSEUDO-BOILED LAYER**

**Kurbanova Aisultan Abatbaevna**

Scientific adviser: **Vafaev Oybek Shukurlaevich**

**Abstract:** In the modern world, when the issue of protecting the environment from harmful industrial influences is particularly acute, research in the field of processing various waste, particularly sludge waste from the production of soda ash and distillation fluid, is gaining greater importance.

The discharge of sludge waste leads to the inevitable mineralization of the natural object and a significant change in its biocenosis. In this regard, a deeper study of the impact of highly mineralized slags on the environment and the search for new ways to process them is relevant.

**Key words:** soda ash, distilled liquid, granulation, calcium chloride, pseudo-boiled layer.

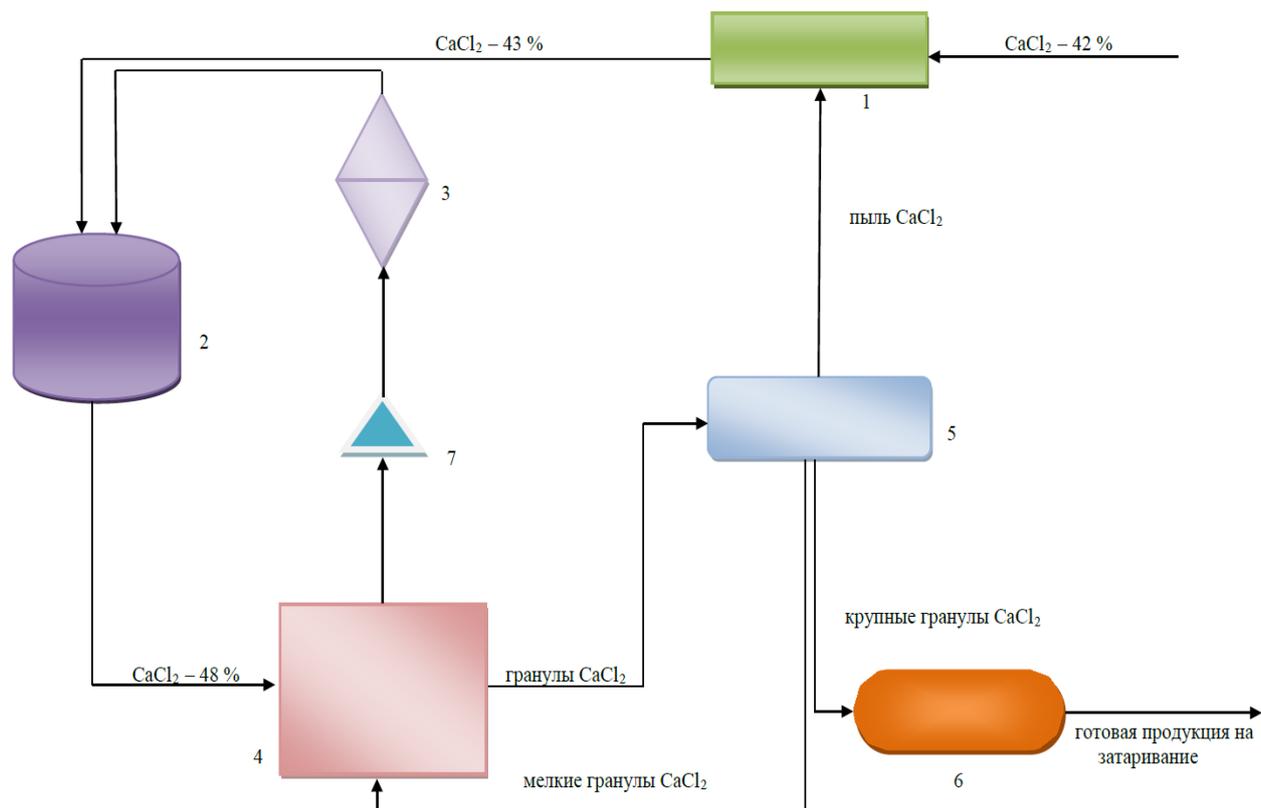
Дистиллерная жидкость сначала отделяется от механических взвесей методом фильтрации. После фильтрации, жидкая часть дистиллерной жидкости карбонизируется. Полученный в процессе карбонизации химический осажденный мел ( $\text{CaCO}_3$ ) отфильтровывается из полученной суспензии. После фильтрат подается на выпарку в выпарные аппараты, при повышении концентрации хлорида кальция в жидкости 38-42% в осадок выпадает хлорид натрия  $\text{NaCl}$ . Его отделение от раствора хлористого кальция происходит при сгущении пульпы в отстойниках с последующей фильтрацией на центрифугах – с промывкой соли от ионов кальция. После центрифуги полученные кристаллы  $\text{NaCl}$  направляется в сушильный аппарат и высушивается при температуре  $120^\circ\text{C}$ , с паром давлением от 0,49МПа до 0,59МПа. Раствор хлористого кальция после отделения от взвешенных кристаллов  $\text{NaCl}$  поступает в сгуститель, откуда слив перетекает в сборник. Осветленный 42%-ный раствор хлористого кальция из сборника, осветленного раствора подается в гранулятор с псевдоожиженным слоем.

На рисунке-1 приведена технологическая схема установки производства, гранулированного  $\text{CaCl}_2$ . Гранулирование  $\text{CaCl}_2$  производят в псевдоожиженном слое при температуре  $150-200^\circ\text{C}$ , в скорости топочного газа в слоях 2,5-3 м/с, исходной раствор хлорида кальция концентрируется за счет тепла отходящих газов мокрой стадии пыле очистки и из-за

дополнительного растворения пылевой фракций  $\text{CaCl}_2$ , выносимых из аппарата сушки. Затем, распыляемый в аппарат с псевдоожиженным слоем раствор  $\text{CaCl}_2$  доводится до концентрации 46-50%, при этом гидравлическое сопротивление слоя поддерживается в пределах 500-700 кг/м<sup>2</sup>.

Получения гранулированного  $\text{CaCl}_2$  в установке с псевдоожиженным слоем производится следующим образом: раствор  $\text{CaCl}_2$  с концентрацией 42% поступает в пылеуловитель-1, осуществляющий мокрую очистку отходящих газов, где раствор  $\text{CaCl}_2$  упаривается до концентрации 43%, после поступает в контактный чан-2, там раствор  $\text{CaCl}_2$  смешивается с пылью, поступающей из циклонов-3. После растворения циклонной пыли в растворе  $\text{CaCl}_2$  его концентрация повышается до 48%. Раствор  $\text{CaCl}_2$  с концентрацией 48% из контактного чана с помощью насосов через форсунки распыляется в сушильном аппарате с псевдоожиженным слоем-4, где при температуре в слое преимущественно 180°C (150-200°C), скорости газов в слое преимущественно 2,8 м/с (2,5-3,0 м/с) происходит обезвоживание и кристаллизация вещества с получением гранулированного хлористого кальция.

Выгружаемые из аппарата с псевдоожиженным слоем горячие гранулы подаются на виброгрохот-5, где происходит их разделение по крупности 1,25-5 мм. Мелкие гранулы возвращаются в качестве ретура в сушильный аппарат, а крупные гранулы в охладитель кипящего слоя-6. Охлажденный до 50-60°C за счет продувки воздуха и распыления воды готовый продукт с крупностью 1,25-5 мм и прочностью 47 кг/см<sup>2</sup> поступает на затаривание. Для образования гранул однородного гранулометрического состава прочной структуры и с низкой влажностью, концентрация распыляемого в установку раствора  $\text{CaCl}_2$  должен быть 46-49%. В таблице-1 приведена образование гранул хлорида кальция  $\text{CaCl}_2$  в зависимости от режима сушки в аппарате с псевдоожиженным слоем.



**Рис. 1. Принципиальная технологическая схема установки производства гранулированного хлорида кальция в аппарате с псевдоожиженным слоем:**  
 1 – пылеуловитель, 2-контактный чан, 3 – циклон, 4 - аппарат для сушки в псевдоожиженном слое, 5 – виброгрохот, 6 - охладитель кипящего слоя,  
 7 – дымосос

**Таблица 1**

**Образование гранул  $\text{CaCl}_2$  в зависимости от режима сушки**

№ п/п	Концентрация раствора $\text{CaCl}_2$ подаваемый на обезвоживание, %	Состав гранул $\text{CaCl}_2$ по фракциям, мм в %						Прочность $\text{кг/см}^2$	Влажность %
		+5	-5 +3,15	-3,15 +2	-2 +1,6	-1,6 +1,25	-1,25		
1	44	15	10	20,5	9,5	27	18	32	5
2	46	1	10,5	34,6	17,6	33,3	3	43	2
3	48	-	9	33,5	19,2	36,3	2	47	1,5
4	50	-	5,2	36,3	19,7	37	1,5	49	1,0

В связи с образованием многотоннажных отходов в технологии производства кальцинированной соды аммиачным способом – данное производство является источником загрязнения почв, поверхностных и

подземных вод, а также атмосферного воздуха окружающей среды. В связи с этим остро стоит вопрос решение проблемы путем комплексной переработки жидких отходов данного производства – дистиллерной жидкости.

### Список литературы

1. Зайцев И.Д., Ткач Г.А., Стоев Н.Д. Производство соды. – М.: Химия, 1986. – 210 с.
2. Инструкция по контрольному анализу производства кальцинированной соды утвержденный 07.04.2021г.
3. Красильникова С., Блинов С., Красильников П., Белкин П. Мировой опыт использования отходов производства соды // Экология и промышленность России. 2021;25(12):48-53. <https://doi.org/10.18412/1816-0395-2021-12-48-53>.
4. Манойло Е.В., Манойло Ю.А., Моисеев В.Ф. Применение отходов содового производства // Восточно Европейский журнал передовых технологий, 2010, № 6/6 (48).
5. Постоянный технологический регламент цеха АДКФ ООО СП «Кунградский содовый завод».
6. Производство соды по малоотходной технологии: Монография/ Ткач Г.А., Шапорев В.П., Титов В.М. – Х.: ХГПУ, 1998. – 429 с.
7. Федотьев П.П. Сборник Исследовательских работ. – Л.1936 - 86 с.

# СЕКЦИЯ ИНФОРМАТИКА

## ПОДДЕРЖКА ОТЧЁТОВ

**Семёнов Георгий Константинович**

**Кудряшов Алексей Павлович**

студенты

Научный руководитель: **Уймин Антон Григорьевич**

старший преподаватель

ФГАОУ ВО «РГУ нефти и газа им. И.М. Губкина»

**Аннотация:** Разработка системы сбора логов и формирования отчётов на их основе.

**Ключевые слова:** лог, отчёт, автоматизация, journalctl, Ansible, администрирование, Alt linux, Astra linux.

## REPORTS SUPPORTING

**Semenov Georgiy Konstantinovich**

**Kudryashov Alexey Pavlovich**

Scientific adviser: **Uymin Anton Grigorievich**

**Abstract:** Development of the logging data collecting service.

**Key words:** log, report, automatization, journalctl, Ansible, system administration, Alt linux, Astra linux.

## ВВЕДЕНИЕ

В современном мире продолжают наращивать свою значимость информационные технологии. Это накладывает дополнительную ответственность на лиц, настраивающих, обслуживающих и разрабатывающих информационные системы. Они должны обеспечивать безопасность системы, хранящейся информации и клиентов, сделать оборудование отказоустойчивым, а если какой-либо инцидент всё-таки случился, то оперативно обнаружить и устранить проблему.

Важным инструментом для поддержания работоспособности системы являются логи. К просмотру и анализу логов прибегают при каких-либо неполадках в работе сервисов. Но зачастую требуются настроить и мониторить состояние очень большого количества хостов в сети. На каждом из них

придётся выполнить множество однотипных действий, а затем ещё и подключаться к ним для отслеживания корректности функционирования. В таком случае быстро найти проблему будет значительно сложнее, а о заблаговременном обнаружении угроз можно вовсе забыть. Также не стоит забывать и о том, что система будет очень трудно-масштабируемой.

Однако существуют технологии, которые могут упростить мониторинг логов, а значит и повысить устойчивость системы.

Цель исследования: разработать и апробировать систему централизованного сбора логов с клиентов и формирования удобных для просмотра отчётов.

Для достижения поставленной цели необходимо решить ряд задач:

- Изучить основные инструменты сбора системных логов;
- Автоматизировать процесс переноса логов с клиентов на сервер;
- Апробировать получившуюся систему.

## **ЛИТЕРАТУРНЫЙ ОБЗОР**

### **1. Основы логирования**

Лог (log) — это хронологическая запись наиболее значимой информации о работе системы. Такое фиксирование происходящих в системе событий позволяет получать о них следующую информацию: в какой момент произошло, какой пользователь вызвал то или иное событие, какими были его действия в системе, какой набор ошибок был сгенерирован в результате выполнения того или иного действия и так далее. Таким образом, логи можно сравнить с отчётом, включающим в себя краткую информацию о работе системы или определённого сервиса [1].

Хранение логов осуществляется в специальных файлах, которые разработчики и системные администраторы называют log-файлами или журналами логов. Подобный файл для специалиста представляет собой источник информации, в котором можно посмотреть в хронологической последовательности, что произошло на сервере в конкретный момент времени и что конкретно спровоцировало появление того или иного инцидента, который повлёк за собой набор ошибок и поломок. Порой хорошо разбирающийся в своей области специалист способен не только диагностировать причину ошибки, просмотрев подобный файл, но и отследить возникающую проблему на начальной стадии для её заблаговременного устранения. Также, по событиям, которые фиксируются в log-файлы можно отследить попытки

несанкционированного доступа, например, путём отслеживания частой ошибки авторизации из одного и того же места.

Сам процесс отлова, структурирования и записи информации о работе системы в log-файлы называют логированием. Настройки логирования вносят весомый вклад в удобство и эффективность использования логов. Одним из ключевых аспектов здесь является выбор уровней или групп событий, подлежащих журналированию, так как никакая система не сможет записывать абсолютно все происходящие в ней действия.

С другой стороны, не менее важно организовать наиболее рациональное для данной ситуации хранение логов, поскольку они должны быть доступны для анализа в нужный момент и оставаться доступными даже при возникновении какого-либо инцидента. Хранение этих журналов системы можно организовать на самом хосте, с помощью облачной инфраструктуры или на специально выделенном сервере. Также стоит отметить, что целесообразно автоматизировать перенос логов в хранилище. Это значительно упростит жизнь администратора и сделает систему масштабируемой.

Самая главная задача при настройке логов – это сделать работу с ними незаметной для пользователя и не оказывающей серьёзного влияния на производительность.

## **2. Средства логирования и автоматизации**

При выборе программного обеспечения, которое будет собирать и обрабатывать логи, были рассмотрены наиболее распространённые инструменты.

Syslog – это протокол, который используется для отправки и приема системных сообщений и журналов с различных компонентов операционной системы и приложений. Он позволяет централизованно управлять и анализировать журналы событий и ошибок на компьютерах, серверах, маршрутизаторах, сетевых устройствах и других сетевых устройствах. Syslog был представлен в далёком 1980 и после этого к нему неоднократно выходили модификации. Самые масштабные – это syslog-ng и rsyslog (сейчас все эти проекты развиваются отдельно). В них был добавлен, в частности, такой функционал как: значительно более продвинутая фильтрация, поддержка передачи по TCP и с возможностью шифрования по протоколу TLS, а также множество других улучшений.

Journalctl – другой инструмент работы с логами в unix-подобных системах, позволяющий взаимодействовать с системными журналами journald. С его помощью можно организовать трансляцию, фильтрацию и сортировку

логов по множеству различных параметров. Он меньше нагружает систему, чем syslog, логи записываются в более структурированном и стандартизированном формате, что упрощает автоматизированную работу[2]. Поэтому в контексте данного эксперимента journalctl является более подходящим инструментом для логирования.

Journald – демон системных журналов systemd. Он сохраняет информацию в бинарные файлы, из которых позже можно вывести её в различных представлениях, например, в текстовом виде. Чтобы облегчить поиск нужной информации о системе в журналах есть множество вариантов фильтрации. Один из самых полезных для администрирования – это фильтры по степени важности [3].

Уровни важности бывают следующие (табл. 1):

Таблица 1

**Уровни приоритета journalctl**

Уровень приоритета	Название уровня	Описание
0	Emergency	Ошибки, критически нарушающие работу системы
1	Alert	Ошибки, требующие срочного решения
2	Critical	События, вызывающие нестабильность ОС и требующие вмешательства
3	Error	Некритичные ошибки в сервисах, влияющие на работу приложений или операционной системы, но не приводящие к сбоям
4	Warning	Предупреждения о событиях, которые могут стать проблемными
5	Notice	События, которые могут заинтересовать пользователя/администратора ОС
6	Info	Сообщения с общей информацией о событиях ОС
7	Debug	Сообщения отладки

Также целесообразно фильтровать логи по дате, чтобы использовать лишь информацию за нужный промежуток времени при поиске требующейся информации.

Для автоматизации сбора и хранения журналов удобно использовать систему, которая сможет взять на себя выполнение однотипных задач на клиентских машинах.

Одним из решений в этой сфере является `ansible`. Это инструмент, рассылающий посредством `ssh` инструкции на подключенные хосты. Они легко прописываются в едином файле, называемом плейбуком, с помощью декларативного языка `yaml`, в `ansible` существует множество встроенных модулей, благодаря которым можно с лёгкостью выполнять полный спектр задач на клиентах, перенаправлять файлы между клиентом и сервером и так далее.

Другим важным преимуществом `ansible` является то, что это безагентная система. То есть, его нужно установить только на сервер (им может быть практически любое устройство в сети), а на клиентских машинах достаточно лишь пакетов `python` [4].

Также, `ansible` отлично подходит для сбора логов с хостов в единое хранилище, чтобы к ним всегда можно было обратиться. Этим хранилищем можно сделать основной сервер, который будет рассылать инструкции `ansible` клиентам и получать от них всю необходимую информацию для мониторинга.

## ИССЛЕДОВАНИЕ

В рамках данного исследования было принято решение настроить для удобства администрирования автоматизированный сбор системных логов с клиентов на сервер и формирование отчётов на их основе.

Для проведения эксперимента взят тестовый стенд (табл. 2).

Таблица 2

### Описание машин стенда

Тип устройства	Host name	ОС	Версия ОС	IP
Сервер	dc	ALT Linux	10.2	enp0s3: NAT enp0s8: 192.168.0.1
Клиент 1	alt-cli	ALT Linux	10.2	enp0s3: NAT enp0s8: 192.168.0.2
Клиент 2	astra-cli	Astra Linux	1.7.4	eth0: NAT eth1: 192.168.0.12

В первую очередь проведена настройка машин для работы с системой управления конфигурациями Ansible:

1. Установка ansible на сервер (рис. 1) осуществляется при помощи команды:

*apt-get install ansible*

```
front@dc ~]$ apt-get install ansible
Чтение списков пакетов... Завершено
Построение дерева зависимостей... Завершено
Следующие дополнительные пакеты будут установлены:
 python3-module-bcrypt python3-module-paramiko python3-module-pynacl
 python3-module-resolvlib python3-module-yaml
Следующие НОВЫЕ пакеты будут установлены:
 ansible python3-module-bcrypt python3-module-paramiko python3-module-pynacl
 python3-module-resolvlib python3-module-yaml
0 будет обновлено, 6 новых установлено, 0 пакетов будет удалено и 260 не будет обновлено.
Необходимо получить 19,2МВ архивов.
После распаковки потребуется дополнительно 125МВ дискового пространства.
Продолжить? [Y/n] y
Получено: 1 http://ftp.altlinux.org p10/branch/x86_64/classic python3-module-yaml 6.0.1-alt1.1:p10
+340092.554.16.1@1709018089 [167kB]
Получено: 2 http://ftp.altlinux.org p10/branch/x86_64/classic python3-module-bcrypt 3.2.0-alt2:sis
urhus+279385.100.1.2@1626528254 [34,0kB]
Получено: 3 http://ftp.altlinux.org p10/branch/x86_64/classic python3-module-pynacl 1.3.0-alt1:sis
urhus+279125.100.1.1@1626380493 [86,1kB]
Получено: 4 http://ftp.altlinux.org p10/branch/noarch/classic python3-module-paramiko 2.11.0-alt1:
p10+308271.100.1.1@1665571428 [289kB]
Получено: 5 http://ftp.altlinux.org p10/branch/noarch/classic python3-module-resolvlib 0.5.5-alt1
:p10+288299.100.1.1@1635428468 [27,0kB]
Получено: 6 http://ftp.altlinux.org p10/branch/noarch/classic ansible 2.9.27-alt3.p10.2:p10+338955
.200.6.1@1711953698 [18,6MB]
Получено 19,2МВ за 19s (1004kB/s).
Совершаем изменения...
Подготовка... ##### [100%]
Обновление / установка...
1: python3-module-resolvlib-0.5.5-alt1 ##### [ 17%]
```

Рис. 1. Установка ansible на сервер

2. Установка необходимых модулей на клиенты:

А) команда для Клиента 1:

*apt-get install python3 python3-module-yaml python3-module-jinja2 python3-module-jsonlib*

Б) команда для Клиента 2:

*apt-get install python3, openssh-client, python-crypto, python3-httplib2, python3-jinja2, python3-paramiko, python3-markupsafe, python3-yaml*

3. Далее следует запустить и добавить в автозапуск sshd.service выполнив на клиентах команду:

*systemctl enable --now sshd.service*

4. Также, требуется разблокировать возможность подключения по ssh под пользователем root на клиентах [5]. Для этого выполним:

*vim /etc/openssh/sshd\_config*

В файле должна быть раскомментирована строка с параметром PermitRootLogin и её значение изменено на yes (рис. 2).

```
# Authentication:
#LoginGraceTime 2m
PermitRootLogin yes
#StrictModes yes
#MaxAuthTries 6
```

Рис. 2. /etc/openssh/sshd\_config на Клиенте 1

5. Управление клиентами в ansible осуществляется через ssh, поэтому следует сгенерировать ключ SSH на сервере (рис. 3):

*ssh-keygen*

```
[root@dc ~]# ssh-keygen
Generating public/private rsa key pair.
Enter file in which to save the key (/root/.ssh/id_rsa):
Enter passphrase (empty for no passphrase):
Enter same passphrase again:
Your identification has been saved in /root/.ssh/id_rsa.
Your public key has been saved in /root/.ssh/id_rsa.pub.
The key fingerprint is:
SHA256:eoEpR9Iyhu2mxZ5DgTTY2zYV6gutz9vksPXmD6L5Q08 root@dc
The key's randomart image is:
+---[RSA 2048]----+
| oo ..          |
| ...= o.        |
| ooO.o         |
| .**+ o        |
| ..X.+ S       |
| O =..E.       |
| o *.=oo       |
| o @.+o.       |
| Bo++o..       |
+-----[SHA256]-----+
```

Рис. 3. Генерация ключа на сервере

6. Далее, проводится установка публичного ключа нашего сервера на клиенты при помощи команд (рис. 4):

*ssh-copy-id root@192.168.0.2* (Добавит открытый ключ на Клиент 1)

*ssh-copy-id user@192.168.0.12* (Добавит открытый ключ на Клиент 2)

```
[root@dc ~]# ssh-copy-id user@192.168.0.12
/usr/bin/ssh-copy-id: INFO: Source of key(s) to be installed: "/root/.ssh/id_rsa.pub"
/usr/bin/ssh-copy-id: INFO: attempting to log in with the new key(s), to filter out any that are already installed
/usr/bin/ssh-copy-id: INFO: 1 key(s) remain to be installed -- if you are prompted now it is to install the new keys
user@192.168.0.12's password:

Number of key(s) added: 1

Now try logging into the machine, with: "ssh 'user@192.168.0.12'"
and check to make sure that only the key(s) you wanted were added.

[root@dc ~]# ssh-copy-id root@192.168.0.2
/usr/bin/ssh-copy-id: INFO: Source of key(s) to be installed: "/root/.ssh/id_rsa.pub"
/usr/bin/ssh-copy-id: INFO: attempting to log in with the new key(s), to filter out any that are already installed
/usr/bin/ssh-copy-id: INFO: 1 key(s) remain to be installed -- if you are prompted now it is to install the new keys
root@192.168.0.2's password:

Number of key(s) added: 1

Now try logging into the machine, with: "ssh 'root@192.168.0.2'"
and check to make sure that only the key(s) you wanted were added.

[root@dc ~]#
```

Рис. 4. Перенос ключа с сервера на клиенты

Для Клиента 2 (из-за специфики astra linux) потребуется ещё несколько нехитрых манипуляций, так как для установки ключей используется ssh-подключение, которое возможно лишь под пользовательской учётной записью. Файлы будут находиться в пользовательском каталоге, в данном случае это /home/user. Их нужно перенести в каталог /root/ для работы ansible с максимальными правами. Для этого потребуется выполнить команду:

```
sudo cp -R /home/user/.ssh /root/
```

7. После проводится проверка возможности подключения через открытый ключ к клиентам (при выполнении команд ssh должно происходить подключение без дополнительного запроса пароля) (рис. 5):

```
ssh root@192.168.0.2 (Выполнит подключение к Клиенту 1)
```

```
exit (Завершит сессию подключения)
```

```
ssh root@192.168.0.12 (Выполнит подключение к Клиенту 2)
```

```
exit (Завершит сессию подключения к Клиенту 2)
```

```
[root@dc ~]# ssh root@192.168.0.12
Last login: Sat Jun 29 02:30:23 2024 from 192.168.0.1
root@astra-cli:~# exit
ВЫХОД
Connection to 192.168.0.12 closed.
[root@dc ~]# ssh root@192.168.0.2
Last login: Tue Jul  2 01:29:33 2024 from 192.168.0.1
[root@alt-cli ~]# exit
ВЫХОД
Connection to 192.168.0.2 closed.
[root@dc ~]#
```

Рис. 5. Проверка подключения к клиентам

8. При успешном завершении предыдущих 7 пунктов можно перейти к настройке конфигурационного файла hosts на Сервере (рис. 6):

```
[root@dc ~]# cat /etc/ansible/hosts
[all:vars]
ansible_user=root
ansible_python_interpreter=/usr/bin/python3

[servers]
192.168.0.2
192.168.0.12
[root@dc ~]#
```

Рис. 6. /etc/ansible/hosts на Сервере

Рассмотрим строки приведённого на рисунке 3 конфига подробнее:

1. Строка №2: `ansible_user=root` - указать пользователя, под которым будет запущены команды на управляемых узлах. В нашем случае пользователь `root`.

2. Строка №3: `ansible_python_interpreter=/usr/bin/python3` - указывает путь до установленного на управляемых узлах интерпритатора `python`.

3. Строка №5: `[servers]` - указатель на управляемую группу машин (в нашем случае `servers`)

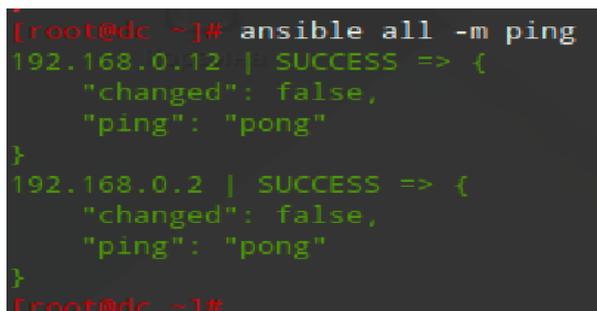
4. Строки №6-7: содержат в себе `ip` адреса наших клиентов

9. Далее происходит копирование каталога для плейбуков Ansible при помощи команды:

```
mkdir -p /etc/ansible/playbooks
```

10. И последним шагом идёт проверка исправно ли работает Ansible и есть ли доступ с сервера к клиентам (рис. 7):

```
ansible all -m ping
```



```
[root@dc ~]# ansible all -m ping
192.168.0.12 | SUCCESS => {
  "changed": false,
  "ping": "pong"
}
192.168.0.2 | SUCCESS => {
  "changed": false,
  "ping": "pong"
}
[root@dc ~]#
```

**Рис. 7. Проверка доступности клиентов**

Ansible настроен и исправно работает, а значит, стоит перейти к структуре хранения логов. Для удобства использования решено сделать директорию на сервере `/root/client_administration/`, внутри которой будет два каталога:

1. `logs` – папка, в которую будут копироваться логи;

2. `tools` – папка, в которой будут храниться `bash`-скрипты, предназначенные для взаимодействия с клиентами и какой-либо обработки данных, полученных с них.

Сами логи для удобства взаимодействия будут храниться по следующей структуре: `./logs/год_получения/месяц_получения/день_получения/время_получения/ip_клиента/`

1. `год_получения` – будет представлен в виде числового значения, например 2024;

2. `месяц_получения` – будет представлен в виде двухзначного числового значения, например 06;

3. `день_получения` - будет представлен в виде двухзначного числового значения, например 30;

4. `время_получения` – будет представлено в виде шестизначного числового значения, например 122159, что означает, что логи были получены в 12 часов 21 мину 59 секунд;

5. `ip_клиента` – будет представлено в виде ip-адреса клиента, с которого были взяты логи, на пример 192.168.0.2.

Таким образом, получится структура: `./logs/2024/06/30/122159/192.168.0.2/*`. Подобная система логов позволит администратору за короткое время открыть логи за нужный год, месяц, день и время с нужного управляемого узла.

Следующим шагом идёт настройка формирования файлов логов на клиентах для дальнейшего их переноса на сервер. Для этого требуется перейти в каталог `/etc/ansible/playbooks/` и создать файл, который будет содержать набор команд для формирования логов:

```
cd /etc/ansible/playbooks/
```

```
vim copy-logs.yml
```

файл заполняется следующим содержимым (рис. 8):

```

1 - hosts: servers
2   remote_user: root
3   tasks:
4     - name: Create log file from client
5       shell: |
6         mkdir -p {{ client_log_dir }}
7         journalctl -p 0 --since {{ copy_logs_date }} > "{{ client_log_dir }}/emergency.txt"
8         journalctl -p 1 --since {{ copy_logs_date }} > "{{ client_log_dir }}/alerts.txt"
9         journalctl -p 2 --since {{ copy_logs_date }} > "{{ client_log_dir }}/critical.txt"
10        journalctl -p 3 --since {{ copy_logs_date }} > "{{ client_log_dir }}/errors.txt"
11        journalctl -p 4 --since {{ copy_logs_date }} > "{{ client_log_dir }}/warning.txt"
12        journalctl -p 5 --since {{ copy_logs_date }} > "{{ client_log_dir }}/notice.txt"
13        journalctl -p 6 --since {{ copy_logs_date }} > "{{ client_log_dir }}/info.txt"
14        journalctl -p 7 --since {{ copy_logs_date }} > "{{ client_log_dir }}/debug.txt"

```

**Рис. 8. `copy-logs.yml` (создание файлов логов на клиентах)**

Рассмотрим данный файл подробнее:

1. В строке №1: `hosts: servers` – так указывается, что перечисленные ниже задания необходимо выполнять на клиентах, которые включены в группу `servers`.

2. В строке №2: `remote_user: root` – указывается, что задачи будут выполняться на клиентах от имени рута.

3. В строке №3: `tasks` – устанавливается флаг, что далее пойдёт описание задач, которые необходимо выполнять на клиентах при запуске данного файла.

4. В строке №4: `name: Create log file from client` – указывается название выполняемой задачи.

5. В строке №5: `shell: |` - указывается, что далее будет прописан многострочный скрипт, который необходимо выполнить на группе машин входящих в указанную ранее группу.

6. Строки №6-14 содержат набор shell команд linux, которые будут выполняться на клиентах для создания файлов логов, рассмотрим их далее.

Итак, сначала выполняется команда `mkdir -p {{ client_log_dir }}`. Она отвечает за создание каталога (при его отсутствии за счёт флага `-p`) на клиенте для дальнейшей генерации в ней файлов логов. `{{ client_log_dir }}` переменная, в которую при запуске скрипта будет передаваться необходимый для генерации файлов путь на клиентах.

Далее прописано 8 команд `journalctl -p log_type --since {{ copy_logs_date }} > "{{ client_log_dir }}/file_name.txt"`. Где `-p` отвечает за фильтрацию логов по важности. Так как данная команда предоставляет 8 категорий важности, то для удобства решили создавать восемь файлов под каждый способ фильтрации, чтобы администратор при необходимости мог посмотреть более подробную сводку логов на интересующей машине. Далее следует параметр `--since`, который отвечает за фильтрацию логов по дате. В нашем случае он будет передаваться через переменную `{{ copy_logs_date }}`. После идёт символ `>`, который указывает, что вывод команды `journalctl` следует направить в файл `{{ client_log_dir }}/file_name.txt`, где `file_name` название файла согласно категории важности.

Далее создаётся файл управляющий запусками скрипта `ansible`. Для этого стоит перейти в созданный ранее каталог `/root/client_administration/tools/`, в нём создадим и заполним файл `start_copy_logs_bash.sh`:

```
cd /root/client_administration/tools/  
vim start_copy_logs_bash.sh
```

И далее заполним файл следующим образом (рис. 9):

```

1 #!/bin/bash
2
3 client_log_dir="/"
4
5 year=$(date +%Y)
6 month=$(date +%m)
7 day=$(date +%d)
8 current_time=$(date +%H%M%S)
9 log_to_dir="/root/client_administration/logs/$year/$month/$day/$current_time"
10
11 copy_logs_date=$(date +%Y-%m-%d -d '1 day ago')
12
13 cd /etc/ansible/playbooks
14 ansible-playbook copy-logs.yml -e "client_log_dir=$client_log_dir" -e "log_to_dir=$log_to_dir" -e "copy_logs_date=$copy_logs_date"

```

**Рис. 9. start\_copy\_logs\_bash.sh (файл контроля запусков скрипта копирования логов ansible)**

Теперь рассмотрим содержимое этого файла подробнее:

1. Строка №3: `client_log_dir="/"` – объявление переменной, которая содержит в себе путь до генерируемых файлов логов на клиентах;
2. Строка №5: `year=$(date +%Y)` – получение текущего года и запись его в переменную;
3. Строка №6: `month=$(date +%m)` – получение текущего месяца и запись его в переменную;
4. Строка №7: `day=$(date +%d)` – получение текущего дня и запись его в переменную.
5. Строка №8: `current_time=$(date +%H%M%S)` – получение текущего времени в формате чмс = 122059 = 12 часов 20 минут 59 секунд;
6. Строка №9: `log_to_dir="/root/client_administration/logs/$year/$month/$day/$current_time"` – формирование на основе полученных в строках №5-8 данных пути до директории файлов логов на сервере;
7. Строка №11: `copy_logs_date=$(date +%Y-%m-%d -d '1 day ago')` – получение даты за один день до текущей, далее будет передаваться в качестве даты, начиная с которой необходимо тянуть логи.
8. Строка №13: `cd /etc/ansible/playbooks` – переход в директорию, где находится наш скрипт ansible;
9. Строка №14: `ansible-playbook copy-logs.yml -e "client_log_dir=$client_log_dir" -e "log_to_dir=$log_to_dir" -e "copy_logs_date=$copy_logs_date"` – запуск ранее созданного скрипта ansible, где `copy-logs.yml` название нашего скрипта, `-e` параметр указывающий, что далее будет передана переменная скрипта ansible согласно маске “название=значение”.

Следующим этапом проводится настройка непосредственно перенос сгенерированных на клиентах файлов на сервер. Для этого также обратимся к `ansible`, а именно к предоставляемому им инструменту `fetch`, который позволяет осуществлять синхронизацию файлов на клиентах с сервером. В ранее созданный файл `copy-logs.yml` стоит добавить несколько новых строк:

```
vim /etc/ansible/playbooks/copy-logs.yml
```

добавим несколько новых задач в скрипт строки 15-38 (рис. 10):

```

1 - hosts: servers
2   remote_user: root
3   tasks:
4     - name: Create log file from client
5       shell: |
6         mkdir -p {{ client_log_dir }}
7         journalctl -p 0 --since {{ copy_logs_date }} > "{{ client_log_dir }}/emergency.txt"
8         journalctl -p 1 --since {{ copy_logs_date }} > "{{ client_log_dir }}/alerts.txt"
9         journalctl -p 2 --since {{ copy_logs_date }} > "{{ client_log_dir }}/critical.txt"
10        journalctl -p 3 --since {{ copy_logs_date }} > "{{ client_log_dir }}/errors.txt"
11        journalctl -p 4 --since {{ copy_logs_date }} > "{{ client_log_dir }}/warning.txt"
12        journalctl -p 5 --since {{ copy_logs_date }} > "{{ client_log_dir }}/notice.txt"
13        journalctl -p 6 --since {{ copy_logs_date }} > "{{ client_log_dir }}/info.txt"
14        journalctl -p 7 --since {{ copy_logs_date }} > "{{ client_log_dir }}/debug.txt"
15    - name: Copy file emergency-log to server
16      fetch: src="{{ client_log_dir }}/emergency.txt" dest="{{ log_to_dir }}"
17      tags: fetch
18    - name: Copy file alerts-log to server
19      fetch: src="{{ client_log_dir }}/alerts.txt" dest="{{ log_to_dir }}"
20      tags: fetch
21    - name: Copy file critical-log to server
22      fetch: src="{{ client_log_dir }}/critical.txt" dest="{{ log_to_dir }}"
23      tags: fetch
24    - name: Copy file errors-log to server
25      fetch: src="{{ client_log_dir }}/errors.txt" dest="{{ log_to_dir }}"
26      tags: fetch
27    - name: Copy warning-file log to server
28      fetch: src="{{ client_log_dir }}/warning.txt" dest="{{ log_to_dir }}"
29      tags: fetch
30    - name: Copy file notice-log to server
31      fetch: src="{{ client_log_dir }}/notice.txt" dest="{{ log_to_dir }}"
32      tags: fetch
33    - name: Copy file info-log to server
34      fetch: src="{{ client_log_dir }}/info.txt" dest="{{ log_to_dir }}"
35      tags: fetch
36    - name: Copy file debug-log to server
37      fetch: src="{{ client_log_dir }}/debug.txt" dest="{{ log_to_dir }}"
38      tags: fetch

```

Рис. 10. `copy-logs.yml` (добавлено копирование файлов)

Рассмотрим подробнее. Добавленная часть включает в себя 8 подобных блоков кода, которые строятся по структуре:

1. `- name: task_name` – данная строка отвечает за название производимой операции;

2. `fetch: src="{{ client_log_dir }}/file_name.txt" dest="{{ log_to_dir }}"` – указывает, что необходимо произвести копирование файла с клиента по пути передаваемому в переменной `{{ client_log_dir }}` и с именем `file_name` на сервер по пути передаваемому в переменной `{{ log_to_dir }}`

Далее, для того чтобы не оставлять ненужные файлы логов на клиентах следует добавить в наш `playbook` следующую задачу с `shell`-скриптом строки 39-48 (рис. 11):

```

1 - hosts: servers
2   remote_user: root
3   tasks:
4     - name: Create log file from client
5       shell: |
6         mkdir -p {{ client_log_dir }}
7         journalctl -p 0 --since {{ copy_logs_date }} > "{{ client_log_dir }}/emergency.txt"
8         journalctl -p 1 --since {{ copy_logs_date }} > "{{ client_log_dir }}/alerts.txt"
9         journalctl -p 2 --since {{ copy_logs_date }} > "{{ client_log_dir }}/critical.txt"
10        journalctl -p 3 --since {{ copy_logs_date }} > "{{ client_log_dir }}/errors.txt"
11        journalctl -p 4 --since {{ copy_logs_date }} > "{{ client_log_dir }}/warning.txt"
12        journalctl -p 5 --since {{ copy_logs_date }} > "{{ client_log_dir }}/notice.txt"
13        journalctl -p 6 --since {{ copy_logs_date }} > "{{ client_log_dir }}/info.txt"
14        journalctl -p 7 --since {{ copy_logs_date }} > "{{ client_log_dir }}/debug.txt"
15     - name: Copy file emergency-log to server
16       fetch: src="{{ client_log_dir }}/emergency.txt" dest="{{ log_to_dir }}"
17       tags: fetch
18     - name: Copy file alerts-log to server
19       fetch: src="{{ client_log_dir }}/alerts.txt" dest="{{ log_to_dir }}"
20       tags: fetch
21     - name: Copy file critical-log to server
22       fetch: src="{{ client_log_dir }}/critical.txt" dest="{{ log_to_dir }}"
23       tags: fetch
24     - name: Copy file errors-log to server
25       fetch: src="{{ client_log_dir }}/errors.txt" dest="{{ log_to_dir }}"
26       tags: fetch
27     - name: Copy warning-file log to server
28       fetch: src="{{ client_log_dir }}/warning.txt" dest="{{ log_to_dir }}"
29       tags: fetch
30     - name: Copy file notice-log to server
31       fetch: src="{{ client_log_dir }}/notice.txt" dest="{{ log_to_dir }}"
32       tags: fetch
33     - name: Copy file info-log to server
34       fetch: src="{{ client_log_dir }}/info.txt" dest="{{ log_to_dir }}"
35       tags: fetch
36     - name: Copy file debug-log to server
37       fetch: src="{{ client_log_dir }}/debug.txt" dest="{{ log_to_dir }}"
38       tags: fetch
39     - name: Delete log file from client
40       shell: |
41         rm -f "{{ client_log_dir }}/emergency.txt"
42         rm -f "{{ client_log_dir }}/alerts.txt"
43         rm -f "{{ client_log_dir }}/critical.txt"
44         rm -f "{{ client_log_dir }}/errors.txt"
45         rm -f "{{ client_log_dir }}/warning.txt"
46         rm -f "{{ client_log_dir }}/notice.txt"
47         rm -f "{{ client_log_dir }}/info.txt"
48         rm -f "{{ client_log_dir }}/debug.txt"

```

**Рис. 11. `copy-logs.yml` (добавлено удаление сгенерированных файлов логов с клиентов)**

Данный скрипт при помощи команды `rm` с флагом `-f` (удаление файла) будет просто удалять ранее сгенерированные файлы логов, согласно указанным параметрам, а именно `{{ client_log_dir }}/file_name.txt`, где `{{ client_log_dir }}` переменная с путём до созданного файла лога и `file_name` имя самого файла.

Далее следует проверка, что созданный алгоритм работает. Для этого будут выполнены команды (рис. 12):

```

chmod +x /root/client_administration/tools/start_copy_logs_bash.sh
/root/client_administration/tools/start_copy_logs_bash.sh

```

```

[root@dc ~]# /root/client_administration/tools/start_copy_logs_bash.sh
PLAY [servers] *****
TASK [Gathering Facts] *****
ok: [192.168.0.12]
ok: [192.168.0.2]
TASK [Create log file from client] *****
[WARNING]: Consider using the file module with state=directory rather than running 'mkdir'. If you need to use command because file is insufficient you can add 'warn: false' to this command task or set 'command_warnings=False' in ansible.cfg to get rid of this message.
changed: [192.168.0.12]
changed: [192.168.0.2]
TASK [Copy file emergency-log to server] *****
changed: [192.168.0.12]
changed: [192.168.0.2]
TASK [Copy file alerts-log to server] *****
changed: [192.168.0.12]
changed: [192.168.0.2]
TASK [Copy file debug-log to server] *****
changed: [192.168.0.12]
changed: [192.168.0.2]
TASK [Delete log file from client] *****
[WARNING]: Consider using the file module with state=absent rather than running 'rm'. If you need to use command because file is insufficient you can add 'warn: false' to this command task or set 'command_warnings=False' in ansible.cfg to get rid of this message.
changed: [192.168.0.12]
changed: [192.168.0.2]
PLAY RECAP *****
192.168.0.12 : ok=11 changed=10 unreachable=0 failed=0 skipped=0 rescued=0 ignored=0
192.168.0.2 : ok=11 changed=10 unreachable=0 failed=0 skipped=0 rescued=0 ignored=0
[root@dc ~]# ss

```

Рис. 12. Проверка работы bash-скрипта

Как результат можно увидеть, что на сервере в папке /root/client\_administration/logs/ сформировалась ранее задуманная структура папок (рис. 13), в которой хранятся файлы логов с клиентов:

```

[root@dc logs]# cd /root/client_administration/logs/
[root@dc logs]# ls
2024
192.168.0.12 192.168.0.2
[root@dc 2024]# cd 2024/
[root@dc 2024]# ls
06 07
[root@dc 2024]# cd 07
[root@dc 07]# ls
02
[root@dc 07]# cd 02
[root@dc 02]# ls
034344 034441
[root@dc 02]# cd 034441/
[root@dc 034441]# ls
192.168.0.12 192.168.0.2
[root@dc 034441]# cd 192.168.0.12/
[root@dc 192.168.0.12]# ls
alerts.txt critical.txt debug.txt emergency.txt errors.txt info.txt notice.txt warning.txt
[root@dc 192.168.0.12]#

```

Рис. 13. Обзор структуры папок

После успешной проверки работоспособности важно добавить скрипт в автозапуск. Для этого будет использован crontab[6]:

`vim /etc/crontab`

Нужно добавить строку, обозначенную номером 6 (рис. 14):

```
1 # run-parts
2 01 * * * * root run-parts /etc/cron.hourly
3 02 4 * * * root run-parts /etc/cron.daily
4 22 4 * * 0 root run-parts /etc/cron.weekly
5 42 4 1 * * root run-parts /etc/cron.monthly
6 0 1 * * * root run-parts /root/client_administration/tools/start_copy_logs_bash.sh
```

**Рис. 14. Настройка crontab**

В данной строке указывается, что наш скрипт необходимо запускать раз в день в час ночи от пользователя root [7].

### **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Целью статьи являлось разработать и апробировать систему централизованного сбора логов с клиентов и формирования удобных для просмотра отчётов. Для достижения цели было выполнено:

1. Рассмотрена система управлениями конфигурациями Ansible в качестве инструмента для взаимодействия сервера с несколькими клиентами и настроена под получение файлов логов с машин управляемой группы на сервер.
2. Рассмотрен инструмент для работы с логами Journalctl, а также использован для формирования отчётов на основе логов на машинах-клиентах.
3. Сформирована система хранения логов на сервере для удобства в дальнейшем использовании.
4. Составлен и опробован скрипт, отвечающий за запуск/автоматический запуск синхронизации логов с клиентов на сервер с использованием bash и crontab.

### **Список литературы**

1. Документация Ansible [Электронный ресурс]. URL: <https://docs.ansible.com/ansible/latest/index.html> (дата обращения: 02.07.2024).
2. Логирование: понятие, механизмы и уровни [Электронный ресурс]. URL: <https://habr.com/ru/articles/795445/> (дата обращения: 02.07.2024).
3. Настройка интервалов crontab [Электронный ресурс]. URL: <https://crontab.guru/> (дата обращения: 02.07.2024).
4. Планировщик заданий [Электронный ресурс]. URL: [https://www.altlinux.org/Планировщик\\_заданий](https://www.altlinux.org/Планировщик_заданий) (дата обращения: 02.07.2024).
5. Разработчики systemd представили Journal, замену системе syslog [Электронный ресурс]. URL: <https://www.opennet.ru/opennews/art.shtml?num=32347> (дата обращения: 02.07.2024).

6. Справочная информация по Journald [Электронный ресурс]. URL: <https://www.altlinux.org/Journald> (дата обращения: 02.07.2024).

7. Уймин А.Г. Демонстрационный экзамен базового уровня. Сетевое и системное администрирование : Практикум. Учебное пособие для вузов / А.Г. Уймин. – Санкт-Петербург : Издательство «Лань», 2024. – 116 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-507-48647-2. – EDN BZJRIQ.

# СЕКЦИЯ ИСКУССТВОВЕДЕНИЕ

**СОНАТА ДЛЯ ФЛЕЙТЫ И ФОРТЕПИАНО Ф. ПУЛЕНКА:  
ДРАМАТУРГИЧЕСКИЕ, ИСПОЛНИТЕЛЬСКИЕ  
И МЕТОДИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ**

**Панфилова Анастасия Николаевна**

доцент, доцент кафедры фортепианного исполнительства

Волгоградская государственная  
консерватория имени П.А. Серебрякова

**Двизов Антон Владимирович**

доцент кафедры оркестрового исполнительства

Волгоградская государственная  
консерватория имени П.А. Серебрякова

**Аннотация:** Статья посвящена рассмотрению драматургических, исполнительских и методических аспектов в сонате Ф. Пуленка для флейты и фортепиано. Обозначены некоторые исторические особенности создания произведения. Акцентируется внимание на характеристике формообразования, музыкально-языковых средств и драматургии. Выявлены особенности интерпретации и исполнения. Предложены методические рекомендации по разучиванию произведения.

**Ключевые слова:** Ф. Пуленк, жанр сонаты, флейта, фортепиано, исполнители, драматургия, музыкально-языковые особенности, образно-тематическое развитие, исполнительские аспекты, драматургические аспекты, методические аспекты.

**SONATA FOR FLUTE AND PIANO BY F. POULENC:  
DRAMATIC, PERFORMING AND METHODOLOGICAL ASPECTS**

**Panfilova Anastasia Nikolaevna**

**Dvizov Anton Vladimirovich**

**Abstract:** The article is devoted to the consideration of dramatic, performing and methodological aspects in the sonata by F. Poulenc for flute and piano. Some historical features of the creation of the work are indicated. Attention is focused on the characteristics of shaping, musical and linguistic means and drama. The

peculiarities of interpretation and execution are revealed. Methodological recommendations for learning the work are proposed.

**Key words:** F. Poulenc, sonata genre, flute, piano, performers, drama, musical and linguistic features, figurative and thematic development, performing aspects, dramatic aspects, methodological aspects.

Рассуждая о камерно-инструментальном творчестве французского композитора, пианиста, участника объединения «Шестерка» Ф. Пуленка, следует, прежде всего, отметить, что жанр сонаты является важнейшей и самобытнейшей сферой его творческого наследия.

Являясь автором сонат для фортепиано и духовых инструментов (фортепиано и флейты, фортепиано и гобоя, фортепиано и кларнета и т.д.), композитор интерпретирует данный жанр многообразно, ярко и неординарно.

Соната для флейты и фортепиано принадлежит к позднему периоду творчества Пуленка в данном жанре. Она была написана в 1957 году, а ее замысел возник еще в начале 1950-х гг. (несколько позднее – в 1962 г. – была создана соната для гобоя и фортепиано) и, по свидетельству исследователей и исполнителей, является одной из наиболее зрелых и совершенных. Отметим, что композитор вернулся к излюбленным тембрам деревянных духовых инструментов уже в ансамбле с фортепиано и представил жанр сонаты в весьма оригинальной интерпретации [1].

Обращаясь к истории создания данного произведения, необходимо обратить внимание на то, что оно было написано специально для исполнителя-флейтиста Ж.П. Рампаля по заказу Г. Спивака в память об основательнице благотворительного фонда Элизабет Спрэг Кулидж, являвшейся меценаткой и пианисткой, организовавшей создание и строительство зала для проведения концертов в Библиотеке Конгресса.

Уникальная неофициальная премьера сонаты была осуществлена 17 июня 1957 года в исполнении Пуленка и Рампаля, а единственным слушателем был Артур Рубинштейн, который, в силу некоторых обстоятельств, не мог присутствовать на публичном исполнении произведения. Соната, исполненная на официальной премьере, состоявшейся 14 февраля 1958 года, получила огромный успех и признание. По сегодняшний день соната для флейты и фортепиано Пуленка является одним из самых значительных в репертуаре флейтистов (в ансамбле с пианистами) произведений [2].

Следует отметить, что Ф. Пуленк трактует данную сонату во многом в соответствии с традициями французской музыки, что, в частности, касается

замены сонатных принципов (в классицистском понимании), характеризующихся активным разработочным началом, мотивной работой и т.д., театральными, контрастными и игровыми эффектами. При этом композитор прибегает к трехчастному циклу, свойственному классицистской традиции с типичным соотношением частей: действенная первая часть (*Allegretto Malinconico*), контрастная лирическая – вторая (*Cantaleña*) и – подвижный финал (*Presto Giocoso*). Однако, подобная внешняя традиционная структура преисполнена ярко новаторским содержанием, как в плане образного наполнения, так и в плане исполнительской специфики. Немаловажно отметить, что, в целом, сонату для флейты и фортепиано отличает особая проникновенность лирической интонации [3].

Остановимся более подробно на анализе драматургических особенностей, исполнительских сложностей и методических рекомендаций по их исполнению.

Итак, первая часть, *Allegretto Malinconico* – грустное (меланхоличное) аллегретто. Не случайно композитор выбрал именно такое определение, отраженное в темпе-характере. Как известно, меланхолия характеризуется печальным, унылым расположением духа без каких-либо объективных причин, представляя повышенную мечтательность, зачастую сопровождающуюся смутным чувством страха и психологическим дискомфортом. Иными словами, подобному душевному состоянию не сопутствуют какие-либо позитивные ощущения человека, что приводит к появлению весьма широкой гаммы, в том числе и негативных чувств и эмоций.

Форму первой части можно интерпретировать как достаточно свободно трактованную сложную трехчастную [4].

Важно подчеркнуть, что эмоционально-образное содержание первой части (как в партии флейты, так и в партии фортепиано) многообразно, неоднородно, насыщено и «событийно». Можно отметить постоянное стремление к движению при неотступающей меланхоличности с элементами элегичности (чередующееся восходящее и нисходящее движение по звукам уменьшенной квинты в партии флейты – тт. 23, 25, 26, подхватывающееся фортепиано – тт. 8, 42, 43); грации и тонкости (неоднократно встречающиеся трели, восходящие септолы в партии флейты, часто сменяющие друг друга гармонии в партии фортепиано).

Этому же стремлению к движению способствует и уклонение от ярко выраженного тонального центра (при отсутствии ключевых знаков в начальных тактах в основной теме ясно вырисовывается, хоть и кратковременно, трезвучие e-moll, движение по звукам которого в партии флейты представляет собой

некий импульс, задающий тон всему дальнейшему развитию, чередующийся с восходящим и нисходящим ходами на большую и малую сексты, дополняемые трелями с нисходящими секундовыми мотивами) (Рис.1):



Рис. 1. Тема

При этом, темы или их элементы, представленные в начале произведения, встречаются на протяжении всей сонаты либо в более полном виде, либо в качестве неких «отголосков» (мелодических, мелодико-гармонических). Данная тема, многократно проводимая и повторяющаяся в различных вариантах (как в партии фортепиано, так и в партии флейты), где удивительным образом сочетаются песенная проникновенность, легкая меланхолия, грусть и мечтательность, а также и необыкновенная, кристальная чистота, во многом достигаемая применением именно флейтового тембра, безраздельно господствует в первой части сонаты.

Обозначенному выше стремлению к движению способствует и проведение первоначального мотива основной темы (нисходящее движение по звукам минорного трезвучия в партии флейты в сопровождении подобного движения, только в восходящем направлении, в ломаном виде в партии фортепиано) в разных тональностях (e-moll, C-dur, f-moll, es-moll, a-moll и т.д.), что придает ему целеустремленный и, отчасти, тревожно-неустойчивый характер. При дальнейшем развитии образное содержание основной темы, в целом, сохраняется, обогащаясь новыми ладовыми и гармоническими нюансами. В продолжающемся образно-тематическом развитии особое значение приобретает элемент, первоначально запечатленный в затакте и представляющий собой нисходящий терцово-октавный мотив тридцать вторыми длительностями. Отметим появление данного мотива в первой кульминации части в партии фортепиано (т. 16). (Рис. 2).



Рис. 2. Терцово-октавный мотив

Затем этот мотив подхватывается флейтой и звучит несколько раз (тт. 26, 28, 30, 31, 32 и т.д.). (Рис. 3):



Рис. 3. Терцово-октавный мотив в развитии

Его значение весьма важно, поскольку композитор повторит данный мотив в финале – так же, вначале в партии фортепиано, а затем – у флейты: (тт. 72, 74, 80, 82). Появляющийся в т. 34 контрастный грациозно-танцевальный элемент, оттеняющий элегическое настроение основной темы, основан на прихотливом сочетании ритмически разнообразной партии флейты, сопровождающейся синкопами, и достаточно ровным аккомпанементом, представленным шестнадцатыми длительностями в партии фортепиано. Мотив оттеняет элегическое настроение основной темы (Рис. 4):



Рис. 4 Грациозно-танцевальный элемент

Средняя часть характеризуется красочными ладовыми преобразованиями основной темы.

Что касается методико-исполнительских моментов, то отмеченное многообразие эмоционального содержания, как в партии флейты, так и в партии фортепиано (при этом, важно отметить сочетание меланхолических ноток и тревожного, но одновременно, несколько унылого звучания с подвижным темпом) представляет собой одно из основных сложностей и навыков, которым обязательно должны владеть профессиональные исполнители.

В первой части от исполнителя-флейтиста требуется, прежде всего, умение найти красивый, наполненный и, вместе с тем, «воздушный», благородный звук с богатой палитрой нюансов, разнообразие флейтового тембра, глубокое проникновение в музыкальную ткань исполняемого произведения.

Было бы ошибкой трактовать партию фортепиано, как только аккомпанирующую (поскольку в ней преобладают разложенные аккордовые фигурации). Следует обратить внимание на то, что бас, а также линия средних голосов содержат индивидуализированные мелодические линии, образуя характерный для Пуленка линейный тип фактуры. Ансамбль флейты и фортепиано должен быть особенно гармоничным, поскольку проведение тематического материала передается от одного инструмента к другому.

Первоначальный нисходящий ход по трезвучию в партии флейты, как и ходы на восходящую и нисходящую сексту, септоли, трели, требуют от

музыканта-флейтиста не только особой легкости в исполнении, но и пристального внимания к дыханию.

Особое значение в связи с общим меланхолично-элегичным характером звучания имеют полутоновые ходы, встречающиеся на протяжении всей части (в партии флейты – тт. 1, 2, 3, 4, не считая затакта; в партии фортепиано). Следует внимательно отнестись в восходящим септолям в стремительном движении, исполняющимся синхронно пианистом и флейтистом (тт.4, 12, 22 и т.д.) (Рис. 5):



Рис. 5. Септоли

Появляющийся в развивающем разделе скерцозный мотив (т. 34 и далее), сопровождающийся синкопами, репетициями в партии флейты, двойными нотами и ломаными арпеджио в партии фортепиано обращает на себя особое внимание – как в плане ансамбля исполнителей, так и в плане техники.

Четкость артикуляции нужна преимущественно в таких – подвижно-скерцозных эпизодах – с акцентированием *detache*. Virtuозные пассажи создают, в первую очередь, колористический эффект, «наслаиваясь» на сложные созвучия в партии фортепиано.

Одной из сложностей является необходимость четкого соблюдения ритма, в котором не рекомендуется исполнять виртуозные пассажи *tempo rubato*, поскольку это создаст дополнительные сложности в достижении синхронности исполнения флейтой и фортепиано.

Флейтисту следует контролировать не только скорость воздушного потока, но и применять быстрые движения языка. Использование *staccato* в начале следующего фрагмента подразумевает точную атаку звука. Пианисту следует обратить внимание на взятие двойных нот, с одной стороны, на опоре, а с другой – легко, с дальнейшим движением вперед (Рис. 6):



Рис. 6. Staccato и двойные ноты

Средняя часть сложной трехчастной формы представляет собой контрастный раздел, построенный на другом тематическом материале. Контраст затрагивает как метро-ритмические и темповые аспекты, так, и, собственно, тематический материал (Рис. 7):



Рис. 7. Контрастный раздел

В исполнении флейты и фортепиано здесь важно подчеркнуть обозначенные контрасты, используя как соблюдение темповых, так и ритмических и динамических тонкостей.

Третья часть сложной трехчастной формы начинается с тематического материала первой части по звукам трезвучия a-moll. Кроме того, отмечается и обращение композитора к мотиву, также ритмически близкому первоначальному (движение тридцать вторыми), однако с добавлением синкопы и нисходящим поступенным ходом в пределах кварты с возвращением на секунду вверх, на что исполнителям следует обратить особое внимание (Рис. 8):



Рис. 8. Синкопа и нисходящий поступенный ход

Исполнение синкоп требует не только ритмической выверенности, но и синхронного исполнения (даже если в партии фортепиано обозначается другая метро-ритмическая и фактурная специфика).

**Вторая часть** сонаты – *Cantilena* в темпе «*Assez lent*» (что означает «довольно медленно») – лирический центр цикла – представляет собой одну из красивейших и самых вдохновенных страниц музыки Ф. Пуленка. По свидетельству исследователей, ее образно-эмоциональный строй, с одной стороны, наиболее близок к возвышенно-лирическим образцам барочной музыки, а также ассоциируется с неоклассическими страницами музыки XX века; с другой стороны – яркие и насыщенные драматические эпизоды, также имеющие место в этой части, привносят особый колорит, усиливая контрастность и придавая утонченность и загадочность лирическим эпизодам [5].

Это достаточно свободное по композиции сочинение, включающее среднюю часть с контрастной серединой, с новым ритмическим и интонационным рисунком, контрастирующим с бесконечно спокойной и певучей мелодией в крайних частях, где представлены богатые возможности как для флейтиста, так и для пианиста в плане демонстрации технически-виртуозных и звуковых исполнительских возможностей, с обязательным привнесением элементов страсти и чувственности в чарующие мелодические и гармонические средства музыкального языка.

Следует отметить, что певучесть второй части сочетается с движением по звукам аккордов и диссонирующих интервалов (тритонов и др.), усиливаясь,

благодаря имитационным моментам, когда мелодическую линию в партии фортепиано подхватывает флейта с запозданием в три восьмых (Рис. 9):



Рис. 9. Имитация

При отсутствии ключевых знаков, как и в первой части, мелодия разворачивается по основным опорным звукам тональности *b*-moll. Возникающие в результате развития диссонирующие интервалы (секунды, септимы) вносят некоторое напряжение и нотки смятения, что далее перерастет в более жесткий образно-событийный ряд (Рис. 10):



Рис. 10. Развитие темы

В этой части от исполнителя-флейтиста требуется не только выразительная кантилена, максимально плавное исполнение пассажей *legato* и предельно мягкое *detache*. Рекомендовано исполнение, по возможности, «просветленным», облегченным тембром.

Особое внимание, как и в первой части, исполнителям необходимо обратить на ансамбль инструментов, ведь партия фортепиано не просто продолжает и временами подхватывает музыкальную мысль, звучащую в партии флейты; здесь важен именно дуэт, гармоничный ансамбль обоих участников лирического центра. Происходящее время от времени усложнение фортепианной фактуры создает в моменты развития особое напряжение,

которое затем постепенно спадает и сменяется более спокойными эпизодами, что также следует учитывать пианисту и флейтисту в достижении идеального ансамбля [5].

*Presto Giocoso* является наиболее контрастной частью, где представлены как лирико-чувственные, так и драматические, насыщенные действием, эпизоды. Отмечается особая роль танцевального движения, подчеркивающегося упругой ритмикой, острыми акцентами. Следует отметить, что финалы сонат Пуленка наиболее сложны и неоднозначны в структурном плане: создавая пеструю калейдоскопическую картину, состоящую из множества различных по масштабам и интонационной яркости тематических элементов, композитор приходит к своеобразной трактовке синтетической формы, где происходит сочетание трехчастности, сонатности и рондо. Основную тему финала отличает появление в мелодии коротких повторяющихся мотивов, что придает ей жесткий, наступательный характер (Рис. 11):



Рис. 11. Короткие повторяющиеся мотивы

В данном образе можно усмотреть черты раннего творчества композитора, когда в сфере его интересов особое место занимали эксперименты в ритмической организации произведений, во многом связанные с воплощением темы города.

Так, в основной теме именно ритмика становится определяющим фактором. Вторая тема, представляющая контраст первой, репрезентирует лирическое начало: меняется фактура, появляется мелодия, которую вслед за флейтой повторяет фортепиано (Рис. 12):



Рис. 12. Лирическая тема

В развивающем разделе энергия наступательного движения и напевные фрагменты лирической темы сменяют друг друга. Особая роль принадлежит ритмическому *ostinato*, и, постепенно, стихия движения начинает преобладать.

В развитии тематического материала важная роль принадлежит терцово-октавному мотиву из первой части, а также теме развивающего раздела первой части. Однако композитор меняет их образное содержание: терцово-октавный мотив становится частью образа, связанного с энергией движения, тогда как именно тема эпизода звучит как напоминание о настроении, преобладающем в начале цикла [6].

В финале исполнителям необходимо добиваться не только гармоничного ансамбля, что часто усложняется именно контрастными сменами тематизма, ритма, гармонии, динамики и других музыкально-языковых средств; здесь важно показать индивидуальность каждого эпизода, его неповторимость и своеобразие.

Исполнителю-флейтисту в реализации образов финала необходима развитая мелкая техника и отточенный навык штриховой дифференциации. В изложении темы следует применять, наряду с идеальным *legato*, и максимально острое (но в то же время не акцентированное) *staccato*. В эпизодах развития следует также добиться максимально четкой акустической дифференциации пассажей *staccato* и *legato*. При этом флейтист должен стремиться не только к достижению идеального качества артикуляции, но и динамически выделять каждую из мелких фраз.

В моментах смены настроений в партии флейты часто происходит взлет на большие интервалы, что требует от флейтиста легкости исполнения и одновременно метро-ритмической четкости: движение вверх, достижение кульминации, нисходящий ход и обрыв фразы. «Рваные» фразы флейтиста звучат на фоне *staccato* в партии фортепиано, где ясно обозначен бас. Басовая линия вносит напряжение и некое беспокойство.

Сложность исполнительской работы флейтиста обусловлена и тем, что ему совершенно необходимо учить это произведение по разделам, дифференцированно подходя к используемым в каждом из них совокупностям выразительных средств; но в то же время, он должен формировать в себе представление об этом сочинении как целостном, имеющим единую драматургию и образный строй, и реализовывать это в своей интерпретации, что представляет достаточно сложную задачу.

Что касается исполнения фортепианной партии, то пианист должен тонко чувствовать, в какие именно моменты следует слегка «отойти» на второй план, а где быть продолжением флейтовой партии, добиваясь эффекта целостного и гармоничного звучания. В исполнении важна точность не только с точки зрения образно-смыслового содержания, но и с точки зрения ансамбля. Являясь, с одной стороны, организатором движения, бас в тоже время способствует точному слышанию и осознанию гармонии [6]. Очень важны для исполнителей правильное ощущение тональных центров и их смены, которые влекут за собой и смены настроений.

Пианисту рекомендуется проигрывать и вместе с флейтистом вслушиваться в гармонические смены.

В заключение подчеркнем, что образно-эмоциональное разнообразие и неоднозначность содержания данной сонаты требует от исполнителей виртуозного и совершенного владения инструментами, что будет способствовать передаче всего многообразия мелодических, ритмических, гармонических, артикуляционных, темповых, динамических и других важнейших средств музыкального языка.

### Список литературы

1. Асафьев Б. (Игорь Глебов). Французская музыка и ее современные представители / Б. Асафьев // Зарубежная музыка XX века. Материалы и документы. – М.: Музыка, 1975 – С. 112–126.
2. Михайлова О.В. Поэтика камерно-вокальной лирики Франсиса Пуленка: диссертация на соиск. уч. степ. кандидата искусствоведения: 17.00.03 / О.В. Михайлова: ХГУИ им. И.П. Котляревского. – Харьков, 2009. – 257с.
3. Музыка XX века. Энциклопедический словарь / [под. ред. Л. Акопяна]. – М., 2010 – 856 с.

4. Стачинская И.В. Стилистические особенности интерпретации сочинений для флейты: диссертация на соискание ученой степени кандидата искусствоведения: 17.00.02 / И.В. Стачинская. – СПб., 2022. – 220с.

5. Ф. Пуленк «Соната для флейты и фортепиано», 2 ч. [Электронный ресурс]. – URL: <https://ropkip.ru/publication/373287>.

6. Холопова В.Н. Формы музыкальных произведений. [Учебное пособие] / В.Н. Холопова. – СПб.: «Лань», 1999 – 496 с.

© А.Н. Панфилова, А.В. Двизов, 2024

**СЕКЦИЯ  
ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ  
НАУКИ**

## НАПРАВЛЕНИЯ ПСИХОЛОГИЧЕСКОЙ КОРРЕКЦИИ СТРЕССОУСТОЙЧИВОСТИ У ПОДРОСТКОВ

**Пчелкина Евгения Петровна**

к.социол.н., доцент

**Тарасевич Галина Константиновна**

магистрант

ФГАОУ ВО «Белгородский государственный  
национальный исследовательский университет»

**Аннотация:** В статье представлен обзор теоретической литературы по проблеме направлений психологической коррекции стрессоустойчивости у подростков. Рассмотрены понятия «стресс» и «стрессоустойчивость», приведены основные направления развития и коррекции стрессоустойчивости подростков на основе анализа теоретических и практических исследовательских работ различных авторов.

**Ключевые слова:** стресс, стрессоустойчивость, подростки, психология, психологическая коррекция.

## DIRECTIONS OF PSYCHOLOGICAL CORRECTION OF STRESS TOLERANCE IN ADOLESCENTS

**Pchelkina Evgeniya Petrovna**

**Tarasevich Galina Konstantinovna**

**Abstract:** The article presents a review of the theoretical literature on the problem of the directions of psychological correction of stress tolerance in adolescents. The concepts of «stress» and «stress tolerance» are considered, the main directions of development and correction of stress tolerance of adolescents are presented based on the analysis of theoretical and practical research works by various authors.

**Key words:** stress, stress tolerance, adolescents, psychology, psychological correction.

Живя в современном мире, каждый человек сталкивается с воздействием множества стрессогенных факторов и постоянно переживает тот или иной

стресс. К числу наиболее распространенных и общеизвестных факторов, провоцирующих возникновение состояния стресса у человека, относятся следующие: межличностные конфликты, агрессивное поведение со стороны окружающих, экономические проблемы, техногенные и природные катастрофы, информационные перегрузки и др. Несмотря на тот факт, что социум активно развивается и совершенствуется, проблема стресса не становится менее значимой и продолжает сохранять свою актуальность.

Н.Е. Водопьянова приводит определение, согласно которому «понятие стресса используется для характеристики обширного круга состояний человека, возникающих в ответ на чрезвычайные или экстремальные события, обстоятельства жизнедеятельности, стрессогенные факторы внешней среды. В повседневной речи под стрессом понимается состояние, противоположное покою и душевному равновесию, а при чрезмерном стрессе речь идет о горе, страдании и других негативных состояниях» [2, с. 12].

В свою очередь, под стрессоустойчивостью А.А. Филиппова предлагает понимать «набор личностных черт, определяющих устойчивость к различным видам стрессов. Она состоит из трех компонентов, которые взаимодействуют между собой: ощущение значимости своего существования; чувство независимости и способности влиять на собственную жизнь; открытость и интерес к изменениям, отношение к ним не как к угрозе, а как к возможности развития» [4, с. 89].

Подростковый возраст представляет собой сложный период физического и психологического развития и становления личности. Именно в этом возрасте активно проходящие физические, физиологические, гормональные и психологические изменения оказывают колоссальное воздействие на общее состояние ребенка.

В контексте физиологической перестройки и психологических новообразований у подростков часто возникает чувство тревоги, повышенный уровень возбудимости, агрессивности, депрессивные проявления и др.

Воздействие стрессогенных факторов в подростковом возрасте с учетом нестабильного психологического состояния может повлечь за собой возникновение крайне негативных поведенческих проявлений и даже осложнений психологического развития личности.

Анализируя подходы различных авторов к рассмотрению проблемы психологической коррекции стрессоустойчивости у подростков, следует выделить следующие.

В.М. Вергунова и А.В. Лейфа предлагают использовать метод аутогенной тренировки с целью повышения уровня стрессоустойчивости у подростков. Авторы отмечают, что данный метод является наиболее эффективным для управления собственным эмоциональным состоянием с использованием приемов внушения и самовнушения.

Также в группу аутогенных упражнений входят изометрические упражнения, подразумевающие под собой систему ритмичного напряжения и расслабления различных мышечных групп тела; техники мышечного расслабления, включающие в себя работу по попеременному напряжению и расслаблению мышц; медитации, направленные на достижение общего состояния расслабления [1].

Еще одним направлением, используемым для повышения уровня стрессоустойчивости, является арт-терапия, которая позволяет преодолеть смущение и застенчивость, повысить уровень инициативности подростка и его коммуникативных навыков, позволяет сформировать более активную жизненную позицию и повысить уровень жизнестойкости.

Развитие навыков саморегуляции посредством психологических упражнений и дыхательной гимнастики также способствуют коррекции стрессоустойчивости у подростков.

М.Ю. Чибисова предлагает использовать в психокоррекционной деятельности, направленной на работу со стрессоустойчивостью подростков, групповые психологические тренинги и индивидуальные консультации (при необходимости) [1].

В свою очередь, И.А. Боброва и Е.Н. Францева предлагают осуществлять коррекционную деятельность в направлении развития умений целеполагания, формирования познавательной активности и мотивации подростков, их творческой активности. Также авторы предлагают работать над повышением познавательной компетентности подростков в вопросах, связанных со стрессом и стрессоустойчивостью, осознанием собственных ресурсов и возможностей, формированием адекватной самооценки подростков, развитием их эмоциональной сферы, способности к самонаблюдению и саморегуляции. Необходимой также представляется работа по развитию коммуникативных навыков подростков, способности к конструктивному взаимодействию, развитию способности сказать «нет» и обратиться за помощью при необходимости [1].

Не менее важно составляющей процесса коррекции стрессоустойчивости подростков является консультирование родителей по темам, раскрывающим

вариативные способы и приемы сохранения и укрепления физического и психологического здоровья подростков; разнообразия вероятных внутриличностных детерминант стрессовых состояний; специфику внутрисемейных отношений и ситуаций, оказывающих влияние на состояние психологического здоровья подростков; существующие возможности получения медико-социальной и психологической помощи.

Таким образом, не смотря на многолетнюю актуальность проблемы стресса и связанного с ним феномена стрессоустойчивости, вопросы, касающиеся специфики психологической коррекции стрессоустойчивости подростков, и в рамках современной науки нуждаются в более пристальном внимании исследователей и расширении методологической базы коррекционных средств.

### **Список литературы**

1. Бергис Т.А. Психология стресса. Тольятти: изд-во ТГУ, 2022. – 226 с.
2. Боброва И.А., Францева Е.Н. Формирование стрессоустойчивости у подростков. Ставрополь: СКИРО ПК и ПРО, 2020. – 121 с.
3. Водопьянова Н.Е. Психодиагностика стресса. М., 2009. – 329 с.
4. Филиппова А.А., Карпенкова П.М. Понятие стресса и стрессоустойчивости личности // Молодой ученый. 2020. №43. – С.88-92.

© Е.П. Пчелкина, Г.К. Тарасевич, 2024

**СЕКЦИЯ  
ФИЛОСОФСКИЕ  
НАУКИ**

## ОСОБЕННОСТИ ВОЕННО-ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ СОЦИАЛИЗАЦИИ КУРСАНТОВ ВОЕННОГО ВУЗА

**Дьяченко Андрей Николаевич**

аспирант

Научный руководитель: **Субботина Надежда Дмитриевна**

доктор философских наук, профессор

ФГБОУ ВО «Забайкальский

государственный университет»

**Аннотация:** В статье формулируется понятие военно-профессиональной социализации, а также описываются основные этапы этого процесса.

**Ключевые слова:** социализация, военно-профессиональная социализация, курсанты военного вуза, агенты социализации, механизм социализации.

## FEATURES OF MILITARY-PROFESSIONAL SOCIALIZATION OF MILITARY UNIVERSITY CADETS

**Dyachenko Andrey Nikolaevich**

Scientific adviser: **Subbotina Nadezhda Dmitrievna**

**Abstract:** The article formulates the concept of military-professional socialization, as well as describes the main stages of this process.

**Key words:** socialization, military-professional socialization, cadets of a military university, agents of socialization, the mechanism of socialization.

Актуальность исследования военно-профессиональной социализации курсантов в военном вузе обусловлена спецификой современных условий подготовки военных кадров. Сегодня требования к профессиональным компетенциям военных специалистов значительно возросли, важнейшим аспектом становится не только их учебная подготовка, но и формирование целостной личности, способной адаптироваться и эффективно действовать в любой ситуации. Военно-профессиональная социализация курсантов является комплексным и динамичным процессом, ориентированным на формирование

полностью подготовленных профессионалов, способных эффективно служить и защищать интересы своей страны.

Социализация курсантов – это активный процесс, в котором участвуют курсанты и коллектив военного вуза. Т.Л. Лопуха, А.А. Манин, В.А. Чебатарёв отмечают, что при этом происходит соединение «факторов и условий военно-социальной среды и личностных факторов». Это взаимодействие осуществляется через приобщение курсантов к военно-социальной среде с ее символами, ритуалами, нравственными ориентирами и знаковой системой; самоидентификацию курсантов; непосредственное взаимодействие между военной средой и элементами личности курсантов.

Искажение профессиональной социализации курсантов невозможно, так как процесс социализации контролируется преподавательским составом, осуществляется в жестких дисциплинарных рамках.

Процесс социализации курсантов достаточно многогранен, а также сочетает как позитивные, так и негативные факторы. Позитивные факторы профессиональной социализации представлены формированием чувства патриотизма и долга, обучением дисциплине и организованности (в том числе обучение тайм-менеджменту), развитие лидерских качеств, физическое развитие и укрепление здоровья, укрепление межличностных связей.

Негативные факторы социализации включают в себя риск изоляции от гражданского общества, стресс из-за высокого уровня нагрузки (психологической, эмоциональной, физической), высокая вероятность развития конформизма из-за нахождения в строгой иерархической среде и постоянного следования приказам, отсутствие самостоятельности и ограничение личной свободы.

Оптимальное сочетание позитивных и негативных факторов социализации способствует формированию профессионалов, которые способны осуществлять эффективную деятельность как во время выполнения воинских обязанностей, так и в гражданской жизни.

Если же характеризовать модель военно-профессиональной социализации курсантов, то следует обратить внимание на концепцию Д.Д. Невирко, которая включает в себя следующие этапы социализации:

– этап познания, когда курсант только знакомится с новой для него средой (культурной, профессиональной), с условиями быта;

– этап адаптации, когда курсант ищет средства и способы приспособления к новым условиям. Это этап, где формируется базовое понимание субординации, ответственности и товарищества. Жизнь в казармах,

строгое расписание и постоянные физические тренировки способствуют выработке выносливости и дисциплины, которые необходимы для успешной службы;

– этап интеграции, на котором курсант способен удовлетворить свои потребности в коллективе с полным соблюдением требования военного вуза.

Уникальность процесса профессиональной социализации курсантов обусловлена уникальной средой, которая сочетает в себе строгость дисциплины и высокие требования как к личным, так и к профессиональным качествам курсантов.

В процессе обучения в военном вузе курсанты углубленно изучают различные дисциплины, связанные с военной наукой и искусством управления, включая тактику, стратегию, военную историю, а также современные технологии ведения боя. Это способствует не только накоплению профессиональных знаний, но и развитию аналитического мышления, умения быстро принимать решения и адаптироваться к изменяющимся условиям боевой обстановки.

Кроме того, особое внимание уделяется также развитию таких личностных качеств, как лидерство, мужество, стойкость и инициатива. Воспитание настоящего лидера предполагает обучение курсантов умению организовать и вдохновить команду, действовать в условиях неопределенности и принимать на себя ответственность за принятые решения. Регулярные участия в учениях, маневрах и симуляциях боевых действий помогают закрепить эти навыки на практике.

Социализация в военном вузе также неразрывно связана с патриотическим воспитанием, которое основано на чувствах долга перед Родиной и уважении к традициям вооруженных сил. Чтение лекций по военной этике, встречи с ветеранами и участие в памятных мероприятиях способствуют формированию у курсантов глубокой моральной и идейной основы.

Наконец, военно-профессиональная социализация не может быть полной без учета психологического аспекта. Постоянные стрессы и физические нагрузки требуют от будущих офицеров умения управлять своими эмоциями и поддерживать психологическое равновесие. В военных учебных заведениях применяются различные программы психологической подготовки, направленные на выработку стрессоустойчивости и уверенности в себе.

Особенность военно-профессиональной социализации состоит в её двойственности. С одной стороны, она направлена на развитие у курсантов гражданских добродетелей – таких как патриотизм, ответственность, моральная

устойчивость и ориентированность на защиту интересов общества. С другой стороны, курсанты должны овладеть чисто профессиональными навыками, такими как командная работа, стратегическое мышление и оперативное планирование военных операций.

Важно подчеркнуть, что военно-профессиональная социализация является не только процессом передачи знаний и опыта, но и формированием определённого образа мышления, которое диктует возможность принятия быстрых и правильных решений в условиях высокого уровня неопределённости и давления.

Одним из ключевых условий успешной социализации является взаимодействие курсантов с опытными наставниками и командирами. Ролевое моделирование и личный пример офицеров служат мощными катализаторами для формирования образцов поведения и внутренних убеждений будущих офицеров. Педагогический подход, основанный на принципе «учись на практике», позволяет курсантам быстрее вживаться в профессиональные роли, закрепляя усвоенные навыки на практике во время стажировок и военных учений.

Таким образом, военно-профессиональная социализация в военном вузе – это сложный и многоуровневый процесс, который обеспечивает формирование высококвалифицированных профессионалов, готовых к службе в любых условиях. Это сочетание традиций военного воспитания и современных образовательных технологий, направленных на подготовку будущих защитников своей страны. Военно-профессиональная социализация курсантов представляет собой сложный, многоэтапный процесс, интегрирующий в себе обучение, воспитание и доведение до курсантов ценностей и норм, присущих обществу и военной службе. На начальных этапах обучения будущие офицеры знакомятся с военной культурой, осваивают военную терминологию и правила. На старших курсах происходит глубокое погружение в теорию и практику выбранной военной специальности, что сопровождается формированием ключевых профессиональных умений и навыков.

### **Список литературы**

1. Дьяченко А.Н. Социально-философский анализ механизма социализации курсантов военного вуза // Социально-гуманитарные знания. – 2024. – № 7. – С. 94-98.

2. Карлова Е.Н. Динамика ценностных ориентаций и установок курсантов военных образовательных организаций / Е.Н. Карлова // Высшее образование в России – № 5. – 2018.

3. Лопуха Т.Л. Военная социализация военнослужащих в системе работы с личным составом / Т.Л. Лопуха, А.А. Манин, В.А. Чебатарёв // Мир науки, культуры, образования. 2018.

4. Невирко Д.Д. Модели социализации личности как функциональное отражение политических режимов. Образование и социальное развитие региона. 1999. – № 2. – С. 13-22.

5. Невирко Д.Д. Особенности социализации личности в авторитарных институтах России 90-х годов (опыт социологического анализа специфики профессиональной подготовки кадров органов внутренних дел). Красноярск: СибЮИ МВД России, 1999.

НАУЧНОЕ ИЗДАНИЕ

**НАУКА И ТЕХНОЛОГИИ - 2024**

Сборник статей

V Международной научно-практической конференции,  
состоявшейся 7 октября 2024 г. в г. Петрозаводске.

Под общей редакцией

Ивановской И.И., Посновой М.В.,

кандидата философских наук.

Подписано в печать 09.10.2024.

Формат 60x84 1/16. Усл. печ. л. 7.79.

МЦНП «НОВАЯ НАУКА»

185002, г. Петрозаводск,

ул. С. Ковалевской, д.16Б, помещ.35

[office@sciencen.org](mailto:office@sciencen.org)

[www.sciencen.org](http://www.sciencen.org)



**НОВАЯ НАУКА**

Международный центр  
научного партнерства



**NEW SCIENCE**

International Center  
for Scientific Partnership

МЦНП «НОВАЯ НАУКА» - член Международной ассоциации издателей научной литературы  
«Publishers International Linking Association»

## ПРИГЛАШАЕМ К ПУБЛИКАЦИИ

1. в сборниках статей Международных  
и Всероссийских научно-практических конференций

<https://www.sciencen.org/konferencii/grafik-konferencij/>



2. в сборниках статей Международных  
и Всероссийских научно-исследовательских,  
профессионально-исследовательских конкурсов

<https://www.sciencen.org/novaja-nauka-konkursy/grafik-konkursov/>



3. в составе коллективных монографий

<https://www.sciencen.org/novaja-nauka-monografii/grafik-monografij/>



<https://www.sciencen.org/>