



**Ежемесячный
научный журнал
Том 1 №109 / 2025**

ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР

Макаровский Денис Анатольевич

AuthorID: 559173

Заведующий кафедрой организационного управления Института прикладного анализа поведения и психолого-социальных технологий, практикующий психолог, специалист в сфере управления образованием.

ЗАМЕСТИТЕЛЬ ГЛАВНОГО РЕДАКТОРА:

Чукмаев Александр Иванович

<https://orcid.org/0000-0002-4271-0305>

Доктор юридических наук, профессор кафедры уголовного права. Астана, Казахстан

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

Штерензон Вера Анатольевна

AuthorID: 660374

Уральский федеральный университет им. первого Президента России Б.Н. Ельцина, Институт новых материалов и технологий (Екатеринбург), кандидат технических наук

Синьковский Антон Владимирович

AuthorID: 806157

Московский государственный технологический университет "Станкин", кафедра информационной безопасности (Москва), кандидат технических наук

Штерензон Владимир Александрович

AuthorID: 762704

Уральский федеральный университет им. первого Президента России Б.Н. Ельцина, Институт фундаментального образования, Кафедра теоретической механики (Екатеринбург), кандидат технических наук

Зыков Сергей Арленович

AuthorID: 9574

Институт физики металлов им. М.Н. Михеева УрО РАН, Отдел теоретической и математической физики, Лаборатория теории нелинейных явлений (Екатеринбург), кандидат физ-мат. наук

Дронсейко Виталий Витальевич

AuthorID: 1051220

Московский автомобильно-дорожный государственный технический университет (МАДИ), Кафедра "Организация и

безопасность движения" (Москва), кандидат технических наук

Садовская Валентина Степановна

AuthorID: 427133

Доктор педагогических наук, профессор, Заслуженный работник культуры РФ, академик Международной академии Высшей школы, почетный профессор Европейского Института PR (Париж), член Европейского издательского и экспертного совета IEERP.

Ремизов Вячеслав Александрович

AuthorID: 560445

Доктор культурологии, кандидат философских наук, профессор, заслуженный работник высшей школы РФ, академик Международной Академии информатизации, член Союза писателей РФ, лауреат государственной литературной премии им. Мамина-Сибиряка.

Измайлова Марина Алексеевна

AuthorID: 330964

Доктор экономических наук, профессор Департамента корпоративных финансов и корпоративного управления Финансового университета при Правительстве Российской Федерации.

Гайдар Карина Марленовна

AuthorID: 293512

Доктор психологических наук, доцент. Член Российского психологического общества.

Слободчиков Илья Михайлович

AuthorID: 573434

Профессор, доктор психологических наук, кандидат педагогических наук. Член-корреспондент Российской академии естественных наук.

Подольская Татьяна Афанасьевна

AuthorID: 410791

Профессор факультета психологии Гуманитарно-прогностического института. Доктор психологических наук. Профессор.

Пряжникова Елена Юрьевна

AuthorID: 416259

Преподаватель, профессор кафедры теории и практика управления факультета государственного и муниципального управления, профессор кафедры психологии и педагогики дистанционного обучения факультета дистанционного обучения ФБОУ ВО МГППУ

Набойченко Евгения Сергеевна

AuthorID: 391572

Доктор психологических наук, кандидат педагогических наук, профессор. Главный внештатный специалист по медицинской психологии Министерства здравоохранения Свердловской области.

Козлова Наталья Владимировна

AuthorID: 193376

Профессор на кафедре гражданского права юридического факультета МГУ

Крушельницкая Ольга Борисовна

AuthorID: 357563

кандидат психологических наук, доцент, заведующая кафедрой теоретических основ социальной психологии. Московский государственный областной университет.

Артамонова Алла Анатольевна

AuthorID: 681244

кандидат психологических наук, Российский государственный социальный университет, филиал Российского государственного социального университета в г. Тольятти.

Таранова Ольга Владимировна

AuthorID: 1065577

Уральский федеральный университет им. первого Президента России Б.Н. Ельцина, Уральский гуманитарный институт, Департамент гуманитарного образования студентов инженерно-технических направлений, Кафедра управление персоналом и психологии (Екатеринбург)

Ряшина Вера Викторовна

AuthorID: 425693

Институт изучения детства, семьи и воспитания РАО, лаборатория профессионального развития педагогов (Москва)

Гусова Альбина Дударбековна

AuthorID: 596021

Заведующая кафедрой психологии. Доцент кафедры психологии, кандидат психологических наук Северо-Осетинский государственный университет им. К.Л. Хетагурова, психолого-педагогический факультет (Владикавказ).

Минаев Валерий Владимирович

AuthorID: 493205

Российский государственный гуманитарный университет, кафедра мировой политики и международных отношений (общеевропейская) (Москва), доктор экономических наук

Попков Сергей Юрьевич

AuthorID: 750081

Всероссийский научно-исследовательский институт труда, Научно-исследовательский институт труда и социального страхования (Москва), доктор экономических наук

Тимофеев Станислав Владимирович

AuthorID: 450767

Российский государственный гуманитарный университет, юридический факультет, кафедра финансового права (Москва), доктор юридических наук

Васильев Кирилл Андреевич

AuthorID: 1095059

Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого, Инженерно-строительный институт (Санкт-Петербург), кандидат экономических наук

Солянкина Любовь Николаевна

AuthorID: 652471

Российский государственный гуманитарный университет (Москва), кандидат экономических наук

Карпенко Юрий Дмитриевич

AuthorID: 338912

Центр стратегического планирования и управления медико-биологическими рисками здоровью ФМБА, Лаборатория эколого-гигиенической оценки отходов (Москва), доктор биологических наук.

Малаховский Владимир Владимирович

AuthorID: 666188

Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова, Факультеты, Факультет послевузовского профессионального образования врачей, кафедра нелекарственных методов терапии и клинической физиологии (Москва), доктор медицинских наук.

Ильясов Олег Рашитович

AuthorID: 331592

Уральский государственный университет путей сообщения, кафедра техносферной безопасности (Екатеринбург), доктор биологических наук

Косс Виктор Викторович

AuthorID: 563195

Российский государственный университет физической культуры, спорта, молодёжи и туризма, НИИ спортивной медицины (Москва), кандидат медицинских наук.

Калинина Марина Анатольевна

AuthorID: 666558

Научный центр психического здоровья, Отдел по изучению психической патологии раннего детского возраста (Москва), кандидат медицинских наук.

Сырочкина Мария Александровна

AuthorID: 772151

Пфайзер, вакцины медицинский отдел (Екатеринбург), кандидат медицинских наук

Шукшина Людмила Викторовна

AuthorID: 484309

Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова, Головной вуз: РЭУ им. Г.В. Плеханова, Центр гуманитарной подготовки, Кафедра психологии (Москва), доктор философских наук

Оленев Святослав Михайлович

AuthorID: 400037

Московская государственная академия хореографии, кафедра гуманитарных, социально-экономических дисциплин и

менеджмента исполнительских искусств (Москва), доктор философских наук.

Терентий Ливиу Михайлович

AuthorID: 449829

Московская международная академия, ректорат (Москва), доктор филологических наук

Шкаренков Павел Петрович

AuthorID: 482473

Российский государственный гуманитарный университет (Москва), доктор исторических наук

Шалагина Елена Владимировна

AuthorID: 476878

Уральский государственный педагогический университет, кафедра теоретической и прикладной социологии (Екатеринбург), кандидат социологических наук

Франц Светлана Викторовна

AuthorID: 462855

Московская государственная академия хореографии, научно-методический отдел (Москва), кандидат философских наук

Франц Валерия Андреевна

AuthorID: 767545

Уральский федеральный университет им. первого Президента России Б.Н. Ельцина, Институт государственного управления и предпринимательства (Екатеринбург), кандидат философских наук

Глазунов Николай Геннадьевич

AuthorID: 297931

Самарский государственный социально-педагогический университет, кафедра философии, истории и теории мировой культуры (Москва), кандидат философских наук

Романова Илона Евгеньевна

AuthorID: 422218

Гуманитарный университет, факультет социальной психологии (Екатеринбург), кандидат философских наук

Ответственный редактор
Чукмаев Александр Иванович
Доктор юридических наук, профессор кафедры уголовного права.
(Астана, Казахстан)

Статьи, поступающие в редакцию, рецензируются. За достоверность сведений, изложенных в статьях, ответственность несут авторы. Мнение редакции может не совпадать с мнением авторов материалов. При перепечатке ссылка на журнал обязательна. Материалы публикуются в авторской редакции.

Адрес редакции:

198320, Санкт-Петербург, Город Красное Село, ул. Геологическая,
д. 44, к. 1, литера А

Адрес электронной почты: info@national-science.ru

Адрес веб-сайта: <http://national-science.ru/>

Учредитель и издатель ООО «Логика+»

Тираж 1000 экз.

Отпечатано в типографии 620144, г. Екатеринбург,
улица Народной Воли, 2, оф. 44

Художник: Венерская Виктория Александровна

Верстка: Коржев Арсений Петрович

Журнал зарегистрирован Федеральной службой по надзору в сфере связи,
информационных технологий и массовых коммуникаций.

СОДЕРЖАНИЕ

ЕСТЕСТВЕННЫЕ НАУКИ

<i>Fazel Rab Aria, Abdul Qahar Qarluq² and Xianchao Sun</i> ADVANCES AND PROSPECTS IN THE STUDY OF BIOCONTROL BACTERIA WITH RESISTANCE TO FUNGICIDES.....	6
<i>Котов А.Е.</i> АНАЛИЗ ТЕНДЕНЦИИ К ЦИФРОВИЗАЦИИ СИСТЕМ СКЛАДСКОГО УЧЕТА ТОВАРОВ ПОВСЕДНЕВНОГО СПРОСА ДЛЯ ЛОКАЛЬНЫХ ТОРГОВЫХ СЕТЕЙ.....	15
<i>Лындин А.О.</i> ZERO TRUST КАК ОСНОВА УПРАВЛЕНИЯ ДОСТУПОМ ВО ВНУТРЕННИХ СЕРВИСАХ ПРЕДПРИЯТИЯ.....	19

СОЦИАЛЬНЫЕ И ГУМАНИТАРНЫЕ НАУКИ

<i>Phạm Thu Hằng</i> LEARNING STYLES.....	23
<i>Phạm Thu Hằng</i> FACTORS INFLUENCING STUDENTS' COPING WITH STRESS.....	26
<i>Ахматов В.В.</i> САТАНИЗМ КАК ФЕНОМЕН КУЛЬТУРНО-ИСТОРИЧЕСКОГО ФИЛОСОФИЧЕСКОГО КОНЦЕПТУАЛИЗМА.....	29
<i>Громова Л.Е., Кузнецова О.Н.</i> ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ П.М. ГОЛУБИЦКОГО НА ПОСТУ ЗЕМСКОГО НАЧАЛЬНИКА	33
<i>Громова Л.Е., Кузнецова О.Н.</i> РОЛЬ РУССКОЙ УСАДЬБА В ИСТОРИИ РУССКОГО ИСКУССТВА 18 — НАЧАЛА 20 ВЕКА.	38
<i>Савина Н.С.</i> ХАРАКТЕРИСТИКА РИСКОВ ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТОВ В НЕФТЕГАЗОВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ	43
<i>Халимова А.М.</i> ВЛИЯНИЕ СОЦИАЛЬНЫХ МЕДИА НА МОТИВАЦИЮ К ЗАНЯТИЯМ СПОРТОМ	47

ЕСТЕСТВЕННЫЕ НАУКИ

ADVANCES AND PROSPECTS IN THE STUDY OF BIOCONTROL BACTERIA WITH RESISTANCE TO FUNGICIDES

Fazel Rab Aria^{1,2}, Abdul Qahar Qarluq² and Xianchao Sun¹

¹College of Plant Protection, Southwest University, Beibie, Chongqing 400715, China

²Faculty of Agriculture, Alberoni University, Kapisa, Afghanistan

DOI: 10.31618/NAS.2413-5291.2025.1.109.978

ABSTRACT

The global shift towards sustainable agriculture is driving the replacement of synthetic fungicides with biocontrol methods for plant disease management. Bio-control bacteria (BCB) have emerged as promising alternatives, offering environmentally friendly solutions with a reduced risk of resistance development. This review highlights the potential of BCB to effectively combat plant pathogens in both the phyllosphere and rhizosphere by leveraging direct and indirect interactions within microbial communities. Recent advances, including genetic modifications to enhance efficacy, have further strengthened their role in suppressing diseases through induced resistance mechanisms and complex microbial interactions. Although challenges such as compatibility with fungicides, stability of formulations, and regulatory hurdles remain, ongoing research underscores their potential to revolutionize sustainable agriculture. By addressing these obstacles, BCB can provide effective, eco-friendly, and scalable solutions for plant pathogen control, opening the door for innovative and sustainable approaches to combat disease.

Key words: Sustainable agriculture, Biocontrol methods, Biocontrol bacteria, Phyllosphere, Rhizosphere

1. Introduction

The continuous progression of plant diseases in agriculture presents a significant challenge to global food security [1]. Traditional disease control methods, often reliant on chemical fungicides, face critical issues, such as environmental pollution, resistance development, and potential harm to non-target organisms [2]. To address these issues, biocontrol bacteria resistant to fungicides have appeared as hopeful tools for eco-friendly and sustainable plant disease control [3].

Effective management of agricultural resources is essential to sustainable agriculture in order to satisfy changing human demands, protect natural resources, and maintain environmental quality [4]. The key challenges in crop production include herbivorous insects, pests, diseases, and weeds. Sustainable practices aim to mitigate these factors to prevent significant crop damage without disrupting ecological balance. In addition to techniques like host plant resistance and decision-support systems, integrated disease management (IDM) combines chemical, biological, physical, and cultural managements [5]. This approach seeks to maintain pathogen densities below economically harmful thresholds by using compatible and environmentally friendly techniques. The fundamental principle of IDM is not the complete elimination of diseases, but rather the regulation of their populations to minimize significant losses achieved through thoughtful selection and integration of various methods.

There is growing recognition of the crucial role of symbiotic relationships between plants and microorganisms in achieving sustainable disease control strategies [6, 7]. Because of this, biocontrol bacteria are emerging as effective agents for reducing the impact of fungal pathogens, potentially serving as alternatives to traditional fungicides [8]. Recent research has prompted significant breakthroughs,

indicating a novel phase in exploring biocontrol bacteria that combat fungal threats while exhibiting fungicide resistance.

Plant disease management by the use of living organisms is referred to as "bio-control," and bacteria are becoming more and more well-known due to their potential as strong agents. Substantial advancements have been made in harnessing the capabilities of biocontrol bacteria, enhancing their fungicide resistance, and broadening their applications. Insights from molecular biology, genomics, and innovative technologies have deepened our comprehension of the intricate relationships among fungi, bacteria, and their environment [9].

The interaction between biocontrol bacteria and fungicides represents a cutting-edge field, attracting attention for its potential to transform crop disease management. This review investigates recent advancements in the development of fungicide-resistant biocontrol bacteria, illuminating current understanding, and opening avenues for future prospects in sustainable agricultural practices. By synthesizing the latest findings. This review attempts to give a thorough summary of the current status of research on biocontrol bacteria. and anticipate future developments that could revolutionize sustainable agriculture.

2. Efficacy of Biocontrol Bacteria Against Plant Pathogens

Current trends in plant disease management are shifting towards biocontrol methods as reliance on synthetic pesticides diminishes gradually. Novel and efficient microbial formulations utilizing bacteria, fungi, and/or yeasts are promising for long-term plant disease control. For the treatment of plant diseases, biocontrol has become a practical and trustworthy substitute for synthetic fungicides [9]. The following sections examine the investigation, development, and mode of action of bioagents (BAs), examining their

potential for addressing issues in the phyllosphere and rhizosphere. Additionally, we talk about legislative processes and the several aspects that affect their use and promotion.

2.1 Role of Biocontrol Bacteria in the Phyllosphere

The phyllosphere harbors a diverse and dynamic community, abiotic and biotic elements all play a role. This ecosystem's composition is contingent upon the bacteria that colonize it, generating dynamic communities of commensal bacteria that may adapt to specific plant species [10, 11].

Microbial communities residing on plant surfaces (Fig. 1) or inside the tissues of plants, play a significant role in disease resistance because pathogens often undergo an epiphytic phase before becoming endophytes inside plant tissues [12, 13]. Research into phyllosphere microbiology aids in understanding and managing diseases affecting aerial plant components, focusing on dissemination, colonization, survival, and pathogenicity processes [14]. However, our knowledge of the identity and characteristics of non-pathogenic microorganisms in the phyllosphere, which is crucial for biocontrol of various phytopathogens, remains limited [15].

The slower development in the biological control of airborne pathogens compared to soil-borne pathogens may be attributed to the widespread use and effectiveness of copper-based treatments and artificial fungicides on aerial plants. Nonetheless, there have been successful instances of using naturally occurring microorganisms on plant surfaces for the biocontrol of airborne diseases. For example, *Tuberulina maxima* parasitizes *Cronartium ribicola*, the cause of white pine blister rust; *Rhodotorula kratochvilovae* strain LS11 regulates *Monilinia* spp.; and *Chaetomium* sp. and *Athelia bombacina* inhibit *Venturia inaequalis*. Additionally, *Tilletiopsis* sp. has demonstrated effectiveness, whereas *Verticillium lecanii* and *Darluca filum* parasitize different rusts [16].

The phyllosphere often hosts abundant populations of *Pseudomonas*. *Pseudomonas chlororaphis* MA342 and *Pseudomonas* sp. DSMZ 13134 are two commercially marketed biocontrol strains that are produced from this species. *Pseudomonas* strains have shown notable direct suppression against pathogens, including *Botrytis cinerea* and *Pseudomonas syringae* [17].

Pseudomonas and *Bacillus* are examples of biocontrol bacteria that have demonstrated effectiveness against diseases brought on by airborne infections, mainly through antibiosis and the development of systemic resistance in a variety of plant species [8]. *Bacillus* species are extensively utilized as Biological Control Agents (BCAs) for combating plant diseases. These microorganisms rank among the most frequently applied BCAs, generating substantial global revenue [18].

Recent research indicates that *Bacillus* species can prevent diseases like pepper leaf spot and tomato early blight by causing the host to develop systemic resistance, which protects plants from pathogen attacks [19, 20]. Studies conducted in vitro have shown that

Pseudomonas fluorescens fp-5 inhibits the mycelial growth of strawberry phytopathogens, including *Botrytis cinerea* [21].

Zhong et al. (2021) revealed the significant antagonistic *Pseudomonas fluorescens* ZX effects on the growth and development of *B. cinerea*, whereas the application of *Pseudomonas aeruginosa* 7NSK2 successfully managed *B. cinerea* caused tomato gray mold disease [22, 23]. New research confirms the increasing interest in studying the phyllosphere microbiome and how it might be manipulated to protect vegetable crops from airborne infections [24]. For instance, the function of the phyllosphere microbiome on *Arabidopsis* leaf surfaces in protecting plants from *Botrytis cinerea* infections was investigated by Ritpitakphong and colleagues [25].

2.2 Targeting Pathogens in the Rhizosphere Using Biocontrol Bacteria

The link between biomass and biodiversity, especially in soil ecosystems where they are essential to sustaining ecosystem processes, has been the subject of much discussion in ecology. However, our knowledge of how changes in this relationship affect ecosystem function, as well as the connections between biomass and diversity in soil microbial communities across many biomes, is still limited, nevertheless, in comparison to plant communities. Factors such as microbial diversity, abundance, and interactions within the microbial community influence the suppressive activity [26].

Suppressive soils from agricultural and natural environments have long been valuable reservoirs for identifying microorganisms effective in controlling soil-borne diseases [27]. Specific antagonists can be introduced to control plant root infections or native microbes can be manipulated for this purpose. In both laboratory and field conditions, numerous studies have examined the efficacy of bacterial and fungal species in avoiding soil-borne fungal infections. Fungus-forming mycorrhizal connections may function symbiotically with plant roots to reduce the damage caused by soil-borne illnesses [28].

As efficient biocontrol agents for reducing soil-borne fungal infections, Rhizobacteria, a subclass of Plant Growth-Promoting Rhizobacteria (PGPRs), have been extensively researched [29]. In the last forty years, scientists have identified and classified various bacterial species based on their capacity to combat infections that affect plant root systems and collars [30]. Among these, *Bacillus*, *Pseudomonas*, *Streptomyces*, and *Burkholderia* species have received significant attention owing to their effectiveness and mechanisms of action in soil ecosystems [31].

Attracted by root and leaf exudates, plant growth-promoting microbes colonize the rhizosphere and phyllosphere. Reciprocally, these organisms aid plants by enhancing nutrient availability, combating harmful microbes, and modulating plant hormone signalling pathways to influence development, growth, resistance to diseases, and tolerance to stress (Fig. 1) [32].

Recent research has shown novel interactions between bacteria and roots in the rhizosphere that can mitigate the adverse effects of soil-borne fungal

infections. Mousa et al. (2016) elucidated the interactions between gram-negative endophytes, root hairs, and pathogenic *Fusarium* fungi in finger millet and tomato plants, including *Rahnella aquatilis* strain 36 and *Enterobacter* sp. strain M6 as endophytes [33].

3. Microbial Interactions

Microorganisms exhibit a broad range of biocontrol and adaptation strategies that enable them to thrive in the rhizosphere and phyllosphere, thereby effectively preventing microbial diseases and promoting plant health. These biocontrol agents (BCAs) manipulate both direct and indirect interactions (Fig. 2). These organisms inhibit pathogen growth and disease progression through a multifaceted strategy that includes, mycoparasitism, competition, antibiosis, and the activation of the host plant's defense mechanisms. The effectiveness of these strategies largely depends on the secretion of specific molecules and proteins, which role as antibiotics, effectors, elicitors, and enzymes degrading [34].

4. Mechanisms of Action

Actinomycetes are key elements in the plant rhizosphere, playing a crucial role in shaping the abundance and characteristics of the microbiota. These organisms not only promote plant growth but also act as a safeguarding barrier for plant roots, safeguarding them against a range of soil-borne pathogens [35]. Many antimicrobials currently in use are derived from natural sources, with actinomycetes being a significant source of bioactive compounds used in medicinal development. Actinomycetes primarily produce secondary metabolites, accounting for approximately 45% of these compounds, followed by fungi (38%), and other bacteria (17%). These secondary metabolites target both pathogens and hosts via various biological mechanisms [36]. Actinomycetes are vital for soil nutrient absorption and release, nitrogen fixation, hydrocarbon degradation in polluted soils, and increasing nutrient and mineral availability, ultimately enhancing plant development, soil health, and metabolite production [37].

4.1 Biocontrol Agents and Fungicide Compatibility

4.1.2 Compatibility between biocontrol agents and fungicides

The incorporation of appropriate biocontrol agents with fungicides can enhance the effectiveness of disease management strategies. Research suggests that the use of biocontrol agents (BCAs) alongside fungicides can achieve disease suppression results comparable to those obtained with fungicides alone [38]. To optimize plant disease control and reduce fungicide residues in harvested produce, a combined approach that incorporates both fungicides and BCAs is recommended. Moreover, combining antifungal agents with diverse mechanisms of action helps mitigate selection pressure on bacteria, thereby decreasing the risk of resistance development [39].

The combination of antagonists with synthetic compounds helps to avoid the development of resistance and reduces the need for fungicide applications. Investigating the impact of fungicides on both pathogens and antagonists can help identify

compatible combinations through laboratory compatibility tests. Effective fungicides suppress pathogens while minimizing adverse effects on antagonistic organisms [40]. This strategy could result in improved management of fungicide resistant pathogenic fungi and allow commercial growers to reduce their fungicide usage, thus minimizing chemical residues in products for sale. Applying biological control agents (BCAs) followed by small quantities of fungicides might enhance antagonistic effects and improve the cost effectiveness of the formulations [41].

Researchers have shown interest in the synergistic or additive effects of combining biological control agents (BCAs) and chemical pesticides to combat soil-borne diseases [38]. A study by Long et al. (2023) proved that the use of XJC2-1 enhanced the host plant's resistance while suppressing *Phytophthora* pathogens' ability to infect pepper plants. The integration of XJC2-1 with dimethomorph yielded a more reliable and effective control of pepper blight, suggesting promising prospects for XJC2-1 in future biocontrol applications.

4.1.3 Induced Resistance in Plants

Plant hormones mediate the unique immunological response that is triggered when microorganisms are detected by plants. In addition to stimulating defense mechanisms at the point of identification, beneficial microbes can strengthen protection from diseases throughout the entire plant [42]. Induced systemic resistance is the term used to describe this occurrence (ISR). Additionally, infections can cause systemic acquired resistance (SAR), a systemic response that protects other plant parts. ISR is usually associated with rhizosphere-based bacterial induction [43].

Along with bacterial and fungal pathogens, plants' immune systems are also capable of combating viral diseases. Microbial pathogens interact dynamically with their host organisms at every stage of infection, from the initial invasion to subsequent spread. Upon infection, the host's inflammatory and antibacterial defense systems are triggered as the natural immune system recognizes pathogen-associated molecular patterns (Jo, 2019).

Results of the field trials using quantitative reverse transcription polymerase chain reaction (qPCR) revealed that the use of *Bacillus amyloliquefaciens* strain 5B6 significantly decreased the levels of coat protein RNA of Cucumber Mosaic Virus (CMV) over a three-year period compared to the water control [44]. The stimulation of ethylene signaling pathways and salicylic acid (SA) plays a crucial role in the establishment of acquired resistance, as evidenced by alterations in host plant gene expression. The genes activated by the biocontrol agent were similar to those involved in the defense response to various viruses, including CMV. *B. amyloliquefaciens* 5B6 effectively colonized the phyllosphere, maintaining a stable population for seven days post-application at 10^8 CFU/ml until runoff. This contrasts with the rapid decline of the soil-derived strain FZB42, highlighting the importance of strain specific adaptation for survival and effective biocontrol in the phyllosphere [9, 45].

The rhizosphere microorganism *Paenibacillus polymyxa* AC-1, known for its plant growth promoting properties [46], exhibits inhibitory effects against the phyllosphere pathogens *Pseudomonas syringae* pv. *tomato* DC3000 and *P. syringae* pv. *tabaci* under laboratory conditions. This suppressive action was also observed in the cell-free filtrate of *P. polymyxa* AC-1, suggesting that the antimicrobial compounds released by the antagonist directly target and inhibit the pathogens. When the suspensions of bacterial *P. polymyxa* AC-1 were applied to the root apices of sterile *Arabidopsis* seedlings, they triggered jasmonic acid (JA) and salicylic acid (SA) signaling responses. Notably, this inoculation led to the colonization of the *Arabidopsis* leaf endosphere by *P. polymyxa* AC-1. Compared to wild-type plants, the colonization of the endosphere of the leaf was ten times higher in *Arabidopsis* mutants with reduced JA sensitivity, and ten times lower in mutants lacking the isoprenoid plant hormone abscisic acid [47-49].

The phyllosphere of plants deficient in jasmonic acid (JA) still displays disease symptoms when colonized by *P. polymyxa* AC-1 in the leaf endosphere. This observation suggests that JA plays a critical role in suppressing the harmful endophytic growth of *P. polymyxa* AC-1, highlighting the importance of the plant's defense system in regulating the overall microbial community and controlling the proliferation of symbiotic bacteria [49]. Both pathogenic and non-pathogenic microorganisms have comparable methods for triggering the host's immune response after being recognized by the host. Non-pathogenic strains, on the other hand, have fewer virulence components, which causes the host to mount softer defenses. Biological control organisms have the ability to enhance immune responses, potentially providing resistance to genetically unrelated pathogens. When biocontrol agents such as *Pseudomonas*, *Rhodococcus fascians*, and *P. polymyxa* are closely linked to pathogenic strains or are opportunistic pathogens, the distinction between ISR and SAR is less distinct [17].

5. Progress in Biocontrol Bacterial Research

5.1 Development of New Strains with Enhanced Efficacy

Recent advancements in biocontrol bacteria research have significantly enhanced our understanding of their potential in sustainable agriculture. Innovations in biotechnology, genomics, and, molecular biology, have facilitated the identification and development of novel bacterial strains with improved efficacies against plant pathogens. These strains are not only effective in disease suppression, but also exhibit resistance to conventional fungicides, thereby offering a dual advantage in plant diseases managing. Furthermore, the incorporation of advanced technologies, such as CRISPR-Cas9 and metabolomics, has enabled precise modifications to biocontrol bacteria, enhancing their efficacy and resilience across diverse environmental conditions [50]. These advancements open up new possibilities for more effective and environmentally sustainable alternatives to chemical pesticides, underscoring the critical role of biocontrol bacteria in

modern agricultural practices aimed at ensuring sustainable food production.

The identification and development of novel biocontrol bacterial strains have become a focal point in recent research. Strain diversity is essential for ensuring broad-spectrum activity and adaptability to various environmental conditions. Studies have documented the discovery of strains with enhanced fungicidal properties that demonstrate improved resistance against target pathogens. As an example, Long et al. (2023) discovered a new strain that demonstrated remarkable effectiveness in managing pepper blight induced by *Phytophthora capsici* [51]. A summary of the newly identified strains of these biological control agents has shown in Table 1.

5.2 Resistance Mechanisms in Biocontrol Bacteria

5.2.1 Molecular Mechanisms

Bacteria employed in biocontrol resist the fungicidal effects of pathogens through a range of molecular pathways. The production of antimicrobial substances, such as antibiotics and secondary metabolites, is one of the main strategies. These substances interfere with the vital functions of the target fungus, thereby preventing its growth and spread [52]. For example, *Streptomyces* spp. SP5 has been shown to release secondary metabolites with potent fungistatic properties, creating an inhospitable environment for specific fungal species [53].

Moreover, extracellular enzymes secreted by biocontrol bacteria are essential in degrading the cell walls of pathogenic fungi, leading to their lysis and subsequent control [54]. Notably, enzymes such as chitinases and glucanases have been identified in the extracellular milieu of these bacteria, indicating their direct involvement in the breakdown of the components of the fungal cell wall [55, 56].

Another key mechanism is the "cry for help" response, wherein plants release specific signals upon pathogen attack to attract *Bacillus* species for root colonization and defense. Recent advancements have also explored the creation of artificial microbial consortia and the use of prebiotics derived from rhizospheres to improve the biocontrol efficacy of *Bacillus* agents [57].

5.2.2 Genetic Aspects of Resistance

The genetic aspects of resistance in biocontrol bacteria are pivotal for understanding their efficacy in controlling plant pathogens. Key genetic traits confer resistance mechanisms that enable these bacteria to thrive in the presence of fungicides and other stressors. Recent studies have aimed to elucidate the genetic pathways linked to fungicidal activities. Many biocontrol bacterial strains have undergone whole genome sequencing, leading to the discovery of gene clusters responsible for the production of bioactive substances that inhibit fungal growth [58].

Recent studies have identified specific gene clusters involved in the synthesis of antibiotic compound and enzymes that degrade fungal cell walls, thereby enhancing the ability of biocontrol bacteria to suppress pathogen growth. Moreover, the disease resistance of these bacteria has been improved through

genetic modifications. By employing genetic engineering methods such as CRISPR-Cas9, scientists have altered or introduced genes associated with antifungal properties. The application of this approach to optimize biocontrol bacterial strains has yielded promising results in enhancing their efficacy against specific fungal infections [59].

Additionally, the exploration of natural genetic variations among different strains has revealed valuable insights into their adaptive strategies, further emphasizing the importance of genetic diversity in optimizing biocontrol efficacy [60, 61]. By elucidating these genetic mechanisms, researchers are advancing the potential for biocontrol bacteria to serve as robust and sustainable alternatives to chemical pesticides in agricultural systems.

5.2.3 Synergistic interactions

Since the 1970s, systemic and site-specific fungicides, often referred to as modern fungicides, have been used widely in agriculture. These fungicides are generally characterized by lower environmental toxicity than traditional options and can be applied in reduced concentrations of active ingredients, promoting safer agricultural practices. However, their use has led to resistance issues, primarily because of their tendency to target single sites within the pathogens. Strategies to mitigate these resistance risks typically involve combining fungicides into mixtures [62].

Fungicide mixtures have three main purposes: first, they expand the range of antifungal activity, enabling simultaneous control of multiple diseases affecting crops; second, they leverage additive and synergistic interactions among fungicides, enhancing overall effectiveness while reducing the concentration of individual compounds without sacrificing efficacy; and third, they help delay the emergence of pathogen strains resistant to any single component of the mixture [39, 63]. Although biological methods can assess the quality of these mixtures, mathematical analyses are crucial for measuring synergism [64, 65].

Establishing a synergistic effect between fungicides requires more than just biological evidence, and the observed effectiveness of the mixture must be compared to its expected performance. Various techniques are available to assess these synergistic interactions [66, 67]. Biocontrol bacteria can also interact synergistically with plant defense mechanisms to enhance resistance to fungal infections. By upregulating defense-related genes and producing antimicrobial compounds, these bacteria enhance plant resistance to invasive fungi through the activation of induced systemic resistance (ISR) and systemic acquired resistance (SAR) pathways [68].

Comprehending the resistance mechanisms in biocontrol bacteria necessitates a complex interaction between molecular and genetic processes. Insights into how these bacteria resist fungicides are valuable for optimizing biocontrol strategies and for developing resilient solutions for plant disease management. Continued research in this area is essential to advance sustainable agricultural practices.

5.2.4 Technological Advancements and Innovative Approaches

Recent advancements in plant disease management technologies have encompassed a range of approaches, including biofumigation with glucosinolate-containing plants, the application of bacterial biocontrol substances, and the development of molecular diagnostic tools such as polymerase chain reaction (PCR), enzyme-linked immunosorbent assay (ELISA), loop-mediated isothermal amplification (LAMP), biosensors, and next-generation sequencing (NGS) [69] as well as real-time quantitative qPCR (RT-qPCR). These methods are enhanced by precision plant protection techniques employing GNSS, GIS, and hyperspectral remote sensing, along with biotechnological innovations like marker-assisted molecular breeding, CRISPR-Cas, and RNA interference [70, 71]. Biofumigation involves the release of isothiocyanates from plants into the soil to control diseases [72], whereas the efficacy of bacterial agents varies because of numerous influencing factors. Molecular tools have revolutionized disease identification, and precision methods leverage spatial and temporal variability for effective management, thereby presenting sustainable and eco-friendly alternatives for agricultural disease control.

Advancements in research on biocontrol bacteria, facilitated by omics technologies such as genomics, transcriptomics, and proteomics, have significantly enhanced our understanding of the molecular mechanisms underlying the interactions between biocontrol bacteria and fungi. These developments have given deeper insights into the fungistatic activities of biocontrol agents. Furthermore, the integration of CRISPR-Cas9 technology enables precise genetic modifications in biocontrol bacteria, thereby enhancing their resistance and effectiveness in controlling fungal pathogens [73, 74].

Therefore, biocontrol methods face difficulties in adoption compared with chemical pesticides, highlighting the need for deeper insights into microorganism-mediated biocontrol mechanisms to improve treatment effectiveness and resilience. Molecular technologies, collectively known as "omics," including transcriptomics, proteomics, metabolomics, next-generation sequencing (NGS), microarrays, and genomics (encompassing pangenomics and metagenomics), offer powerful tools for elucidating the complex relationships between pathogens, host plants, biocontrol agents (BCAs), and the surrounding environment [75]. These technologies represent promising frontiers for advancing sustainable strategies for agricultural disease management.

Novel approaches have been developed to optimize the use and dissemination of biocontrol bacteria in agriculture. For instance, encapsulation techniques have been employed to enhance the survival and targeted delivery of biocontrol agents to plant tissues. Studies by Roohallah Saberi Riseh et al. (2023) and R. Saberi Riseh et al. (2021) have demonstrated the successful encapsulation of biocontrol bacteria, resulting in prolonged activity and improved efficacy in disease management [76, 77].

Recently, sustainable farming methods have gained popularity because of their promising outcomes, leading to a decline in reliance on chemical-based approaches for pest and disease control. Among these strategies, biological control has emerged as a vital focus, with various biocontrol measures demonstrating significant potential and success over time [78].

Understanding the mechanisms underlying the resistance of biocontrol bacteria to fungicides is essential for optimizing their effectiveness in agricultural applications. Resistance involves complex molecular and genetic processes that enhance their ability to control pathogenic fungi.

6. Challenges and Prospects

6.1 Current Challenges and Limitations in Biocontrol Applications

Although biocontrol bacteria resistant to fungicides hold great promise for sustainable agriculture, there are several challenges and limitations that researchers and practitioners must address. Identifying and understanding these challenges is essential for the successful implementation of biocontrol strategies. **(1) Environmental Factors:** Temperature, humidity, and soil composition, significantly impact the effectiveness of biocontrol bacteria [79, 80]. Regional variations may influence the effectiveness of these strategies. Understanding the nuanced interactions between bio-control bacteria, target fungi, and the environment remains unresolved, necessitating further research to enhance adaptability [81]; **(2) Competition with Indigenous Microflora:** Biocontrol bacteria introduced into agricultural systems may encounter competition from indigenous microflora, which can hinder their colonization and effectiveness in controlling pathogenic fungi [82]. The dynamics of competition between native microorganisms and foreign biocontrol bacteria are not fully understood, and unraveling these interactions is critical for optimizing biocontrol agents [83]; **(3) Narrow Spectrum of Activity:** Some biocontrol bacteria demonstrate a narrow spectrum of antifungal activity, being effective against specific pathogens but not providing protection against a broader range of fungal species [84]. The identification and engineering of biocontrol bacteria with a broader spectrum of activity remain insufficiently understood, prompting researchers to explore strategies aimed at enhancing pathogen targeting. **(4) Stability and Shelf Life:** Maintaining the stability and shelf life of biocontrol formulations can be challenging, particularly when they are subjected to varying conditions during storage and transit. Ensuring the viability of biocontrol bacteria until application is crucial for their effectiveness [85]. The aim of ongoing research is to develop innovative formulations or stabilizing agents that can extend shelf life and facilitate the widespread and consistent use of biocontrol products [86]. Overcoming these challenges will facilitate widespread and consistent applications.

6.2 Solution to Challenges in using BioControl Bacteria

Overcoming challenges in using biocontrol bacteria requires innovative strategies tailored to key issues as follows: **(1) Environmental Factors:** To

examine the impact of environmental variability on the efficacy of biocontrol bacteria: (a) Researchers can focus on isolating or engineering biocontrol bacteria that exhibit enhanced adaptability to several environmental factors, such as soil composition, temperature, and humidity. (b) tailoring bio-control strategies to the particular climatic and soil circumstances of a region can enhance effectiveness; and (c) introducing microbial consortia that work synergistically to withstand environmental fluctuations and maintain activity. **(2) Competition with Indigenous Microflora:** (a) use of soil amendments or pre-treatments to create favorable conditions for bio-control bacteria to establish dominance over native microflora; (b) identify and utilize strains of bio-control bacteria that can coexist or outcompete indigenous microorganisms; (c) conduct detailed studies on the interactions between indigenous microflora and bio-control bacteria to develop strategies for reducing competition; and (d) engineer bio-control bacteria with traits that improve colonization and competitive ability in the target environment. **(3) Narrow Spectrum of Activity:** (a) Expand research to discover or engineer strains with broader antifungal activity against a range of pathogens; (b) use a mix of different biocontrol agents to provide protection against multiple pathogens; and (c) develop tailored biocontrol solutions for specific agricultural scenarios while integrating them into a broader Integrated Disease Management (IDM) system. **(4) Stability and Shelf Life:** (a) Develop advanced bio-control formulations, such as encapsulation, freeze-drying, or polymer-based carriers, to enhance stability and viability; (b) incorporate natural or synthetic stabilizers that protect bio-control bacteria during storage and transportation; (c) design packaging that maintains favorable environmental conditions (e.g., moisture and temperature) to extend shelf life; and (e) establish robust quality control protocols to ensure the consistent viability of bio-control products.

By addressing the challenges mentioned above through innovative research, targeted application strategies, and advanced formulation technologies, biocontrol bacteria can be effectively harnessed for sustainable agricultural practices, ensuring their reliability and impact across diverse farming systems.

7. Future Directions for Research and Development

The future of biocontrol bacteria resistant to fungicides holds exciting possibilities, driven by advancements in technology, a deeper understanding of microbial interactions, and the global push towards sustainable agriculture. Here, we explore potential future directions, emerging technologies, and methodologies while predicting breakthroughs and innovations in this dynamic field.

1) Technologies such as sensors, drones, and satellite imagery play pivotal roles in precision agriculture. Tailoring bio-control bacterial applications based on real-time data regarding disease prevalence, weather conditions, and soil health could optimize efficacy and reduce environmental impact. The use of

sensor networks and remote sensing technologies to monitor plant health and disease dynamics is essential.

2) **Microbiome engineering:** Manipulating the plant microbiome, including biocontrol bacteria, shows promise for enhancing disease resistance. Future studies ought to concentrate on engineering the plant microbiome to create a robust community of microbes that collectively defend against fungal pathogens. Microbiome engineering techniques, such as CRISPR-Cas, can modify the composition and functionality of microbial populations.

3) **Synthetic biology:** By facilitating the creation of biocontrol microbes with specially engineered traits, synthetic biology is expected to significantly contribute to increased resistance. This could involve engineering bacteria for increased antifungal activity, adaptability to diverse environments, and prolonged persistence using synthetic biology tools for the rational design of microbial genomes.

4) **Climate adaptive:** Developing biocontrol bacteria that are resilient to changing climate patterns is essential. Future research should focus on identifying or engineering strains that thrive in diverse climates to ensure consistent efficacy, utilizing omics technologies and genetic engineering for climate-adaptive strain selection.

5) **Public acceptance and regulatory frameworks:** As bio-control strategies advance, addressing public concerns and establishing clear regulatory frameworks are pivotal for widespread acceptance. Collaborative efforts among researchers, policymakers, and the public are crucial for building trust and ensuring the responsible use of biocontrol bacteria. Strategies for public engagement and transparent communication regarding the safety and benefits of such approaches are essential.

The future of plant disease management will be shaped by a more robust and sustainable approach, driven by the convergence of advanced technologies, ecological insights, and societal considerations, particularly in the context of predicting the potential of fungicide-resistant biocontrol bacteria. Continuous collaboration and interdisciplinary research are key to realizing future advancements.

8. Conclusion

Agriculture requires careful consideration of the advantages and drawbacks of different pest and disease management approaches. Biocontrol bacteria (BCB) offer a promising, environmentally friendly alternative because of their reduced potential for resistance development and their ability to enhance sustainability. However, their efficacy can vary, and limitations such as target specificity may arise. In contrast, traditional fungicides provide broad-spectrum control and predictability but have concerns about environmental impact, resistance development, and harm to beneficial microorganisms.

The advancement of and prospects for BCB resistance to fungicides have marked a significant breakthrough in sustainable agriculture. These bacteria have demonstrated efficacy against plant pathogens in both the phyllosphere and the rhizosphere,

underscoring their potential to enhance plant health and productivity. They utilize various modes of action, including direct and indirect interactions, to effectively suppress pathogenic activities.

A key aspect of integrating BCB into disease management strategies is its compatibility with fungicides. Ensuring that their combined use does not compromise individual effectiveness is essential for implementing integrated disease management (IDM) approaches. Furthermore, the induced resistance triggered by BCB provides an additional layer of defense, enabling plants to build long-term resilience against a broad range of diseases.

The choice between biological and chemical control methods depends on the specific agricultural context, target pathogens, and the overarching sustainability objectives. Fully realizing the potential of biocontrol bacteria in combating fungicide resistance and promoting sustainable agriculture requires addressing existing challenges and limitations. This requires continuous research efforts and collaborative initiatives involving scientists, policymakers, and industry stakeholders.

The future of BCB in agriculture is promising. Advances in science and technology have been poised to overcome the current limitations and unlock their full potential. As these biological tools are refined, their role in reducing dependency on chemical fungicides and enhancing crop protection will become increasingly important for achieving global food security.

AUTHOR CONTRIBUTIONS

Aria, F. R., and Sun, X. developed the outline of this manuscript. Aria wrote the manuscript, while Qarluq and Sun contributed to the revisions. All authors reviewed and approved the final version of the manuscript.

FUNDING

No funding

CONFLICT OF INTEREST DECLARATION

The authors declare that they have no affiliations or involvement with any organization or entity that has a financial interest in the subject matter or materials discussed in this manuscript.

ACKNOWLEDGMENTS

The authors express their gratitude to Professor Dr. Fraidoon Karimi for his support with language refinement and guidance during the publication process.

References

1. Pandit, M.A., et al., Major Biological Control Strategies for Plant Pathogens. *Pathogens*, 2022. 11(2): p. 273.
2. Yong, D., et al., Biocontrol of strawberry gray mold caused by *Botrytis cinerea* with the termite associated *Streptomyces* sp. sdu1201 and actinomycin D. *Front Microbiol*, 2022. 13: p. 1051730.
3. Palmieri, D., et al., Advances and Perspectives in the Use of Biocontrol Agents against Fungal Plant Diseases. *Horticulturae*, 2022. 8(7).

4. Kremsa, V., Sustainable management of agricultural resources (agricultural crops and animals). 2021. p. 99-145.
5. Riseh, R.S. and M.G. Vazvani, Unveiling Methods to Stimulate Plant Resistance against Pathogens. *FBL*, 2024. 29(5).
6. Gupta, A., et al., Linking Soil Microbial Diversity to Modern Agriculture Practices: A Review. *Int J Environ Res Public Health*, 2022. 19(5).
7. Gamage, A., et al., Role of organic farming for achieving sustainability in agriculture. *Farming System*, 2023. 1(1): p. 100005.
8. Bonaterra, A., et al., Bacteria as Biological Control Agents of Plant Diseases. *Microorganisms*, 2022. 10(9).
9. Lahlali, R., et al., Biological Control of Plant Pathogens: A Global Perspective. *Microorganisms*, 2022. 10(3).
10. Mandal, M., et al., Interactive relations between plants, the phyllosphere microbial community, and particulate matter pollution. *Science of The Total Environment*, 2023. 890: p. 164352.
11. Sivakumar, N., et al., Phyllospheric Microbiomes: Diversity, Ecological Significance, and Biotechnological Applications, in *Plant Microbiomes for Sustainable Agriculture*. 2020. p. 113-172.
12. Noman, M., et al., Plant-Microbiome Crosstalk: Dawning from Composition and Assembly of Microbial Community to Improvement of Disease Resilience in Plants. *Int J Mol Sci*, 2021. 22(13).
13. Chaudhary, T., et al., Techniques for improving formulations of bioinoculants. *3 Biotech*, 2020. 10(5): p. 199.
14. Parasuraman, P., S. Pattnaik, and S. Busi, Phyllosphere Microbiome: Functional Importance in Sustainable Agriculture, in *New and Future Developments in Microbial Biotechnology and Bioengineering*. 2019. p. 135-148.
15. Bashir, I., et al., Phyllosphere microbiome: Diversity and functions. *Microbiol Res*, 2022. 254: p. 126888.
16. Harman, G., et al., Benefits to Plant Health and Productivity From Enhancing Plant Microbial Symbionts. *Front Plant Sci*, 2020. 11: p. 610065.
17. Legein, M., et al., Modes of Action of Microbial Biocontrol in the Phyllosphere. *Front Microbiol*, 2020. 11: p. 1619.
18. Anckaert, A., et al., The use of *Bacillus* spp. as bacterial biocontrol agents to control plant diseases, in *Microbial bioprotectants for plant disease management*. 2021. p. 247-300.
19. Kazerooni, E.A., et al., Biocontrol Potential of *Bacillus amyloliquefaciens* against *Botrytis pelargonii* and *Alternaria alternata* on *Capsicum annuum*. *J Fungi (Basel)*, 2021. 7(6).
20. Ramírez-Cariño, H.F., et al., Biocontrol of *Alternaria alternata* and *Fusarium oxysporum* by *Trichoderma asperelloides* and *Bacillus paralicheniformis* in tomato plants. *Antonie Van Leeuwenhoek*, 2020. 113(9): p. 1247-1261.
21. Haggag, W.M. and M. Abo El Soud, Production and Optimization of <i>Pseudomonas fluorescens</i>; Biomass and Metabolites for Biocontrol of Strawberry Grey Mould. *American Journal of Plant Sciences*, 2012. 03(07): p. 836-845.
22. Sugam Bhetwal, R.R., Sachitanand Das, Ajay Sharma, Allam Pooja and Anudeep B. Malannavar, *Pseudomonas fluorescens*: Biological Control Aid for Managing Various Plant Diseases: A Review. *Biological Forum – An International Journal*, 2021. 13(1).
23. Zhong, T., et al., Volatile organic compounds produced by *Pseudomonas fluorescens ZX* as potential biological fumigants against gray mold on postharvest grapes. *Biological Control*, 2021. 163.
24. Stone, B.W.G., E.A. Weingarten, and C.R. Jackson, The Role of the Phyllosphere Microbiome in Plant Health and Function, in *Annual Plant Reviews online*. 2018. p. 533-556.
25. Ritpitakphong, U., et al., The microbiome of the leaf surface of *Arabidopsis* protects against a fungal pathogen. *New Phytol*, 2016. 210(3): p. 1033-43.
26. Bastida, F., et al., Soil microbial diversity-biomass relationships are driven by soil carbon content across global biomes. *ISME J*, 2021. 15(7): p. 2081-2091.
27. Rodriguez, M.A., et al., Suppressive soil against *Sclerotinia sclerotiorum* as a source of potential biocontrol agents: selection and evaluation of *Clonostachys rosea* BAFC1646. *Biocontrol Science and Technology*, 2015. 25(12): p. 1388-1409.
28. Smolińska, U. and B. Kowalska, Biological control of the soil-borne fungal pathogen *Sclerotinia sclerotiorum* — a review. *Journal of Plant Pathology*, 2018. 100(1): p. 1-12.
29. Singh, D., et al., Plant Growth-Promoting Rhizobacteria (PGPRs): Functions and Benefits, in *Microbial Interventions in Agriculture and Environment*. 2019. p. 205-227.
30. Bukhat, S., et al., Communication of plants with microbial world: Exploring the regulatory networks for PGPR mediated defense signaling. *Microbiol Res*, 2020. 238: p. 126486.
31. Gomez-Godinez, L.J., et al., A Look at Plant-Growth-Promoting Bacteria. *Plants (Basel)*, 2023. 12(8).
32. Liu, H., et al., Emerging Culture-Independent Tools to Enhance Our Understanding of Soil Microbial Ecology: A Paradigm Shift in Terrestrial Biogeochemistry. 2017. p. 207-225.
33. Mousa, W.K., et al., Root-hair endophyte stacking in finger millet creates a physicochemical barrier to trap the fungal pathogen *Fusarium graminearum*. *Nat Microbiol*, 2016. 1: p. 16167.
34. Srivastava, D.A., et al. Secretion-Based Modes of Action of Biocontrol Agents with a Focus on *Pseudozyma aphidis*. *Plants*, 2021. 10, DOI: 10.3390/plants10020210.
35. Khan, N., et al., Insights into the Interactions among Roots, Rhizosphere, and Rhizobacteria for Improving Plant Growth and Tolerance to Abiotic Stresses: A Review. *Cells*, 2021. 10(6).
36. Rayan Zahr, S.Z., Rana El Hajj and Mahmoud Khalil, Actinomycetes, Promising Therapeutic Agents: Characteristics and Active Metabolites. *Biology and Today's World*, 2022. 11(6).

37. Farda, B., et al., Actinomycetes from Caves: An Overview of Their Diversity, Biotechnological Properties, and Insights for Their Use in Soil Environments. *Microorganisms*, 2022. 10(2).
38. M Lakshmi Naga Nandini, S.R.N., CH Ruth and K Gopal, Compatibility of biocontrol agents with fungicides used in turmeric cultivation under in vitro conditions. *Pharmacognosy and Phytochemistry*, 2018. 7(6).
39. Ons, L., et al., Combining Biocontrol Agents with Chemical Fungicides for Integrated Plant Fungal Disease Control. *Microorganisms*, 2020. 8(12).
40. Monte, E., Understanding Trichoderma: between biotechnology and microbial ecology. *Int Microbiol*, 2001. 4(1): p. 1-4.
41. Thoudam, R., and B.K.Dutta, COMPATIBILITY OF TRICHODERMA ATROVIRIDE WITH FUNGICIDES AGAINST BLACK ROT DISEASE OF TEA: AN IN VITRO STUDY. *INTERNATIONAL ACADEMIC RESEARCH FOR MULTIDISCIPLINARY*, 2014. 2(2).
42. Sati, D., et al., Chapter 5 - Toward an enhanced understanding of plant growth promoting microbes for sustainable agriculture, in *Recent Advancements in Microbial Diversity*, S. De Mandal and P. Bhatt, Editors. 2020, Academic Press. p. 87-112.
43. Pieterse, C.M., et al., Induced systemic resistance by beneficial microbes. *Annu Rev Phytopathol*, 2014. 52: p. 347-75.
44. Lee, G.H. and C.M. Ryu, Spraying of Leaf-Colonizing *Bacillus amyloliquefaciens* Protects Pepper from Cucumber mosaic virus. *Plant Dis*, 2016. 100(10): p. 2099-2105.
45. Fan, B., et al., *Bacillus amyloliquefaciens*, *Bacillus velezensis*, and *Bacillus siamensis* Form an "Operational Group *B. amyloliquefaciens*" within the *B. subtilis* Species Complex. *Front Microbiol*, 2017. 8: p. 22.
46. Langendries, S. and S. Goormachtig, *Paenibacillus polymyxa*, a Jack of all trades. *Environ Microbiol*, 2021. 23(10): p. 5659-5669.
47. Daud, N.S., et al., *Paenibacillus polymyxa* bioactive compounds for agricultural and biotechnological applications. *Biocatalysis and Agricultural Biotechnology*, 2019. 18: p. 101092.
48. Liu, Y., et al., Response of tobacco to the *Pseudomonas syringae* pv. *Tomato DC3000* is mainly dependent on salicylic acid signaling pathway. *FEMS Microbiol Lett*, 2013. 344(1): p. 77-85.
49. Hong, C.E., S.Y. Kwon, and J.M. Park, Biocontrol activity of *Paenibacillus polymyxa* AC-1 against *Pseudomonas syringae* and its interaction with *Arabidopsis thaliana*. *Microbiological Research*, 2016. 185: p. 13-21.
50. Nadarajah, K. and N.S.N. Abdul Rahman, *The Microbial Connection to Sustainable Agriculture*. *Plants (Basel)*, 2023. 12(12).
51. Long, M., et al., Additive effect of the *Streptomyces albus* XJC2-1 and dimethomorph control pepper blight (*Capsicum annuum* L.). *Pest Manag Sci*, 2023. 79(10): p. 3871-3882.
52. Allemailem, K.S., Antimicrobial Potential of Naturally Occurring Bioactive Secondary Metabolites. *J Pharm Bioallied Sci*, 2021. 13(2): p. 155-162.
53. Devi, S., M. Sharma, and R.K. Manhas, Purification and biological analysis of antimicrobial compound produced by an endophytic *Streptomyces* sp. *Scientific Reports*, 2023. 13(1): p. 15248.
54. Huang, Q., et al., Production of extracellular amylase contributes to the colonization of *Bacillus cereus* 0-9 in wheat roots. *BMC Microbiol*, 2022. 22(1): p. 205.
55. Adams, D., *Fungal cell wall chitinases and glucanases*. *Microbiology (Reading, England)*, 2004. 150: p. 2029-35.
56. Thakur, N., et al., Chitinases from microbial sources, their role as biocontrol agents and other potential applications. 2019: p. 837-843.
57. Zhang, N., et al., Biocontrol mechanisms of *Bacillus*: Improving the efficiency of green agriculture. *Microb Biotechnol*, 2023. 16(12): p. 2250-2263.
58. Hammad, M., et al., Food safety and biological control; genomic insights and antimicrobial potential of *Bacillus velezensis* FB2 against agricultural fungal pathogens. *PLoS One*, 2023. 18(11): p. e0291975.
59. Wang, D., et al., Advances and Challenges in CRISPR/Cas-Based Fungal Genome Engineering for Secondary Metabolite Production: A Review. *J Fungi (Basel)*, 2023. 9(3).
60. Ramírez-Sánchez, D., et al., Investigating genetic diversity within the most abundant and prevalent non-pathogenic leaf-associated bacteria interacting with *Arabidopsis thaliana* in natural habitats. *Frontiers in Microbiology*, 2022. 13.
61. Hewedy, O.A., K.S. Abdel-Lateif, and R.A. Bakr, Genetic diversity and biocontrol efficacy of indigenous *Trichoderma* isolates against *Fusarium* wilt of pepper. *Journal of Basic Microbiology*, 2020. 60(2): p. 126-135.
62. Hahn, M., The rising threat of fungicide resistance in plant pathogenic fungi: *Botrytis* as a case study. *J Chem Biol*, 2014. 7(4): p. 133-41.
63. Abbod, M. and A. Mohammad, Combined interaction of fungicides binary mixtures: experimental study and machine learning-driven QSAR modeling. *Scientific Reports*, 2024. 14(1): p. 12700.
64. Tallarida, R.J., Quantitative methods for assessing drug synergism. *Genes Cancer*, 2011. 2(11): p. 1003-8.
65. Duarte, D. and N. Vale, Evaluation of synergism in drug combinations and reference models for future orientations in oncology. *Current Research in Pharmacology and Drug Discovery*, 2022. 3: p. 100110.
66. Cedergreen, N., Quantifying synergy: a systematic review of mixture toxicity studies within environmental toxicology. *PLoS One*, 2014. 9(5): p. e96580.
67. Ballu, A., et al., Are Efficient-Dose Mixtures a Solution to Reduce Fungicide Load and Delay Evolution of Resistance? An Experimental Evolutionary Approach. *Microorganisms*, 2021. 9(11).
68. Kamle, M., et al., Systemic Acquired Resistance (SAR) and Induced Systemic Resistance

(ISR): Role and Mechanism of Action Against Phytopathogens. 2020. p. 457-470.

69. Azizi, M.M.F., N. Mardhiah, and H.Y. Lau, Current and emerging molecular technologies for the diagnosis of plant diseases – An overview. *Journal of Experimental Biology and Agricultural Sciences*, 2022. 10: p. 294-305.

70. Touzjdjian Pinheiro Kohlrausch Távora, F., et al., CRISPR/Cas- and Topical RNAi-Based Technologies for Crop Management and Improvement: Reviewing the Risk Assessment and Challenges Towards a More Sustainable Agriculture. *Front Bioeng Biotechnol*, 2022. 10: p. 913728.

71. Balasundram, S., et al., Precision Agriculture Technologies for Management of Plant Diseases. 2020. p. 259-278.

72. Hanschen, F.S. and T. Winkelmann Biofumigation for Fighting Replant Disease- A Review. *Agronomy*, 2020. 10, DOI: 10.3390/agronomy10030425.

73. Bhat, A.A., et al., Integration of CRISPR/Cas9 with artificial intelligence for improved cancer therapeutics. *J Transl Med*, 2022. 20(1): p. 534.

74. Ansori, A.N., et al., Application of CRISPR-Cas9 genome editing technology in various fields: A review. *Narra J*, 2023. 3(2): p. e184.

75. Larena, I., E.A. Espeso, and J. Veloso, Editorial: Impact of novel omic technologies on biological control against plant pathogens. *Frontiers in Microbiology*, 2023. 14.

76. Saberi Riseh, R., et al., Encapsulating biocontrol bacteria with starch as a safe and edible biopolymer to alleviate plant diseases: A review. *Carbohydr Polym*, 2023. 302: p. 120384.

77. Saberi Riseh, R., et al., Encapsulation of Plant Biocontrol Bacteria with Alginate as a Main Polymer Material. *Int J Mol Sci*, 2021. 22(20).

78. Pandit, M.A., et al., Major Biological Control Strategies for Plant Pathogens. *Pathogens*, 2022. 11(2).

79. Peng, Q., et al., Environmental Factors Affecting the Diversity and Composition of Environmental Microorganisms in the Shaoxing Rice Wine Producing Area. *Foods*, 2023. 12(19).

80. Chen, L., et al., Temperature and phosphorus: the main environmental factors affecting the seasonal variation of soil bacterial diversity in Nansi Lake Wetland. *Frontiers in Microbiology*, 2023. 14.

81. Iqbal, B., et al., Advancing environmental sustainability through microbial reprogramming in growth improvement, stress alleviation, and phytoremediation. *Plant Stress*, 2023. 10: p. 100283.

82. Ghorbanpour, M., et al., Mechanisms underlying the protective effects of beneficial fungi against plant diseases. *Biological Control*, 2018. 117: p. 147-157.

83. Palmieri, D., et al. Advances and Perspectives in the Use of Biocontrol Agents against Fungal Plant Diseases. *Horticulturae*, 2022. 8, DOI: 10.3390/horticulturae8070577.

84. Ul Haq, I., et al., Exploring the frontiers of therapeutic breadth of antifungal peptides: A new avenue in antifungal drugs. *J Ind Microbiol Biotechnol*, 2024. 51.

85. Teixidó, N., J. Usall, and R. Torres, Insight into a Successful Development of Biocontrol Agents: Production, Formulation, Packaging, and Shelf Life as Key Aspects. *Horticulturae*, 2022. 8: p. 305.

86. Berninger, T., et al., Maintenance and assessment of cell viability in formulation of non-sporulating bacterial inoculants. *Microb Biotechnol*, 2018. 11(2): p. 277-301.

УДК 004.8

АНАЛИЗ ТЕНДЕНЦИИ К ЦИФРОВИЗАЦИИ СИСТЕМ СКЛАДСКОГО УЧЕТА ТОВАРОВ ПОВСЕДНЕВНОГО СПРОСА ДЛЯ ЛОКАЛЬНЫХ ТОРГОВЫХ СЕТЕЙ

Котов А.Е.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «МИРЭА — Российский технологический университет», 107076, г. Москва, ул. Стромынка, 20,

ANALYSIS OF TRENDS TOWARDS DIGITALIZATION OF WAREHOUSE MANAGEMENT SYSTEMS FOR FAST-MOVING CONSUMER GOODS IN LOCAL RETAIL NETWORKS

A.E. Kotov

Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «MIREA — Russian Technological University», 107076, Moscow, Stromynka street, 20,

АННОТАЦИЯ

В статье рассматривается тенденция к цифровизации систем складского учета товаров повседневного спроса (FMCG) для локальных торговых сетей. Предложенный анализ современных технологий, таких как системы управления складом (WMS), RFID, IoT и облачные платформы, демонстрирует их потенциал для автоматизации процессов учета, повышения точности данных и снижения издержек. В ходе исследования описаны ключевые проблемы традиционных методов складского учета, преимущества внедрения цифровых решений, а также представлены примеры успешной реализации таких систем в локальных торговых сетях. В заключении подчеркивается, что цифровизация складского учета способствует

повышению операционной эффективности, улучшению управляемости запасов и укреплению конкурентоспособности локальных торговых сетей.

ABSTRACT

This article explores the trend towards digitalization of warehouse management systems for fast-moving consumer goods (FMCG) in local retail networks. The analysis of modern technologies, such as Warehouse Management Systems (WMS), RFID, IoT, and cloud platforms, demonstrates their potential for automating accounting processes, improving data accuracy, and reducing costs. The study outlines the key challenges of traditional warehouse management methods, the benefits of implementing digital solutions, and provides examples of successful implementations in local retail networks. In conclusion, it is emphasized that the digitalization of warehouse management contributes to increased operational efficiency, improved inventory control, and enhanced competitiveness of local retail networks.

Ключевые слова: FMCG, цифровизация, розничная сеть.

Keywords: FMCG, digitalization, retail network.

Введение

Цифровизация складского учета товаров повседневного спроса (FMCG) становится ключевым фактором повышения эффективности и конкурентоспособности локальных торговых сетей. В условиях растущего спроса, увеличения ассортимента и высокой конкуренции на рынке, традиционные методы учета запасов, основанные на ручных процессах, оказываются недостаточно эффективными. Внедрение современных цифровых технологий, таких как системы управления складом (WMS), RFID, IoT и облачные платформы, открывает новые возможности для автоматизации и оптимизации складских процессов. Настоящая работа посвящена анализу тенденций цифровизации систем складского учета, а также исследованию преимуществ и вызовов, связанных с внедрением таких решений в локальных торговых сетях. Целью исследования является разработка рекомендаций по повышению эффективности управления запасами за счет использования передовых технологий.

Современные проблемы складского учета товаров типа FMCG в локальных торговых сетях

Товары повседневного спроса (FMCG – Fast Moving Consumer Goods) – это категория товаров, которые характеризуются быстрой оборачиваемостью, низкой стоимостью единицы продукции и высокой частотой покупок [3]. К этой категории относятся продукты питания, напитки, бытовая химия, средства личной гигиены и другие товары, которые потребители приобретают регулярно.

Основные особенности FMCG:

- Высокий оборот:

Товары быстро продаются, что требует постоянного пополнения запасов.

- Низкая стоимость единицы товара:

Прибыль формируется за счет больших объемов продаж.

- Короткий срок хранения:

Многие товары, особенно продукты питания, имеют ограниченный срок годности.

- Высокая конкуренция:

На рынке FMCG присутствует множество игроков, что требует от компаний постоянного повышения эффективности.

Для локальных торговых сетей, работающих с товарами повседневного спроса, критически важно обеспечить бесперебойное наличие товаров на полках, минимизировать потери и оптимизировать складские запасы.

Подобного рода системы регулярно сталкиваются с рядом проблем в системе складского учета, которые снижают их эффективность и конкурентоспособность [5]. Основные проблемы включают:

- Ручные процессы учета: Многие локальные сети до сих пор используют бумажные носители или простые электронные таблицы для учета товаров. Это приводит к ошибкам, задержкам в обработке данных и сложностям в анализе информации. Ручной ввод данных также увеличивает вероятность человеческих ошибок, таких как неправильный подсчет товаров или ошибочное внесение информации.

- Отсутствие интеграции между системами: Многие локальные сети используют разрозненные системы для управления запасами, логистикой и продажами. Это приводит к несогласованности данных и сложностям в управлении цепочкой поставок.

- Потери товаров: Недостаточный контроль за движением товаров может привести к их потере, кражам или порче, особенно для товаров с ограниченным сроком годности. Это увеличивает издержки и снижает рентабельность бизнеса.

- Неэффективное использование складских площадей:

Отсутствие автоматизированного управления запасами может привести к излишкам или дефициту товаров, что увеличивает затраты на хранение и логистику. Неоптимальное размещение товаров на складе также снижает скорость обработки заказов.

Тенденция к цифровизации как ключевой тренд в логистике и управлении запасами

Цифровизация стала одним из ключевых трендов в логистике и управлении запасами, что обусловлено стремительным развитием технологий, растущими требованиями к эффективности и усилением конкуренции на рынке. Этот процесс предполагает внедрение цифровых инструментов и технологий для оптимизации всех этапов цепочки поставок,

начиная от закупок и заканчивая доставкой товаров конечному потребителю. Цифровизация позволяет автоматизировать рутинные и трудоемкие процессы, такие как учет товаров, инвентаризация, прогнозирование спроса и управление запасами. Например, внедрение систем управления складом (WMS) и RFID-технологий позволяет отслеживать движение товаров в режиме реального времени, минимизировать ошибки и сокращать время на обработку заказов.

Тенденция к цифровизации в логистике и управлении запасами является ключевым трендом, который определяет будущее отрасли. Внедрение современных технологий позволяет повысить точность учета, сократить издержки и улучшить

управляемость запасами. Это особенно важно для локальных торговых сетей, которые стремятся укрепить свои позиции на рынке и предложить клиентам более качественный сервис. Цифровизация не только повышает эффективность бизнеса, но и способствует его устойчивости в условиях динамично изменяющейся бизнес-среды.

Цифровизация как инструмент оптимизации складского учета локальных сетей

Цифровизация складского учета предполагает использование современных технологий для автоматизации и оптимизации процессов управления запасами. Основные направления цифровизации представлены в таблице 1.

Таблица 1

Сравнение технологий для цифровизации цифрового учета

Технология	Основные функции	Преимущества	Примеры применения
Искусственный интеллект	Автоматизация процессов, прогнозирование, оптимизация логистики.	Повышение скорости обработки данных, улучшение точности прогнозов.	Автоматическая классификация товаров, оптимизация маршрутов доставки.
WMS	Управление приемкой, хранением, отгрузкой и инвентаризацией товаров.	Повышение точности учета, оптимизация складских процессов.	Автоматизация складов в локальных торговых сетях.
RFID	Отслеживание товаров в режиме реального времени.	Высокая точность, сокращение времени на инвентаризацию.	Контроль за движением товаров на складе.
IoT	Мониторинг условий хранения и местоположения товаров.	Улучшение контроля за скоропортящимися товарами, оптимизация логистики.	Датчики температуры и влажности на складах.
Облачные платформы	Централизованное хранение и обработка данных.	Масштабируемость, снижение затрат на IT-инфраструктуру.	Интеграция данных от поставщиков и торговых точек.
Big Data и аналитика	Прогнозирование спроса, анализ данных, оптимизация запасов.	Улучшение управляемости запасов, снижение издержек.	Прогнозирование спроса на товары повседневного спроса.

Примеры внедрения цифровых решений в локальных торговых сетях

Внедрение цифровых технологий в локальных торговых сетях демонстрирует значительные улучшения в управлении складскими запасами. Рассмотрим конкретные кейсы, подтверждающие эффективность цифровизации.

– Внедрение системы управления складом (WMS) в сети региональных супермаркетов "Семейный магазин": Внедрение WMS позволило автоматизировать процессы приемки, хранения и отгрузки товаров. Согласно исследованию [1], это привело к следующим результатам:

- Сокращение времени на обработку заказов на 30%.
 - Увеличение точности учета товаров до 99% [5].
 - Оптимизация использования складских площадей на 20%.
- Эти результаты подтверждают, что автоматизация складских процессов способствует повышению

операционной эффективности и снижению издержек.

– Использование RFID-технологий в сети магазинов бытовой техники "ТехноМир" Внедрение RFID-меток для отслеживания товаров позволило достичь следующих показателей [2]:

- Сокращение времени на инвентаризацию на 50%.
- Уменьшение потерь товаров на 15%.
- Повышение точности учета до 98%.

Данные результаты свидетельствуют о том, что RFID-технологии эффективно решают проблемы, связанные с ручным учетом и потерями товаров.

– Применение IoT-устройств в сети продуктовых магазинов "Свежий выбор": Установка IoT-датчиков для контроля условий хранения скоропортящихся товаров привела к следующим улучшениям [4]:

- Снижение потерь от порчи товаров на 25%.
- Улучшение контроля за температурой и влажностью на складе.

- Повышение удовлетворенности клиентов за счет качества товаров. Эти данные подтверждают, что IoT-технологии способствуют минимизации потерь и улучшению качества хранения товаров.

- Использование облачных платформ в сети аптек "Здоровье+": Внедрение облачной платформы для интеграции данных от поставщиков и торговых точек позволило достичь следующих результатов [4]:

- Увеличение скорости обработки заказов на 40%.
- Снижение затрат на IT-инфраструктуру на 20%.
- Улучшение управляемости запасов. Эти показатели демонстрируют, что облачные технологии способствуют повышению скорости и эффективности обработки данных.

Преимущества цифровизации складского учета

Цифровизация складского учета предлагает локальным торговым сетям ряд значительных преимуществ, подтвержденных исследованиями и практическими примерами.

1. Повышение точности учета

Автоматизация процессов учета с использованием WMS и RFID-технологий позволяет минимизировать ошибки и расхождения в данных. Например, в сети "Семейный магазин" точность учета товаров увеличилась до 99% [1]. Это способствует более эффективному управлению запасами и снижению риска дефицита или излишков.

2. Сокращение издержек

Внедрение цифровых технологий, таких как IoT и облачные платформы, позволяет снизить затраты на хранение и логистику.

3. Улучшение управляемости запасов

Использование аналитических инструментов и Big Data позволяет прогнозировать спрос и оптимизировать уровни запасов.

4. Увеличение скорости обработки заказов

Автоматизация процессов учета и интеграция данных с использованием облачных платформ позволяют увеличить скорость обработки заказов.

5. Повышение конкурентоспособности

Цифровизация складского учета позволяет локальным торговым сетям быстрее реагировать на изменения спроса и предлагать более качественный сервис. Это способствует укреплению их позиций на рынке и повышению удовлетворенности клиентов [5].

6. Улучшение взаимодействия между участниками цепочки поставок

Использование облачных платформ и IoT-устройств способствует укреплению взаимодействия между поставщиками, складами и торговыми точками. Это позволяет улучшить координацию и снизить затраты на логистику.

Таким образом, цифровизация складского учета становится необходимым условием для успешного функционирования локальных

торговых сетей в условиях растущей конкуренции и изменяющихся требований рынка. Практические примеры и исследования подтверждают, что внедрение цифровых технологий способствует повышению точности учета, сокращению издержек и улучшению управляемости запасов.

Заключение

Цифровизация систем складского учета товаров повседневного спроса (FMCG) для локальных торговых сетей представляет собой важный шаг в повышении эффективности управления запасами и конкурентоспособности бизнеса. Внедрение современных технологий позволяет автоматизировать процессы учета, минимизировать ошибки и сократить издержки. Это способствует оптимизации складских операций, улучшению управляемости запасов и повышению качества обслуживания клиентов.

Использование цифровых решений в локальных торговых сетях позволяет сократить временные и трудовые затраты на учет товаров более чем на 50%, что значительно повышает операционную эффективность. Автоматизированные системы обеспечивают высокую точность данных, своевременное выявление проблем и прогнозирование спроса, что помогает избежать дефицита или излишков товаров. Кроме того, цифровизация способствует укреплению взаимодействия между поставщиками, складами и торговыми точками, что особенно важно для локальных сетей, работающих в условиях ограниченных ресурсов.

Цифровизация складского учета не только снижает затраты на логистику и хранение, но и повышает устойчивость бизнеса к изменениям рыночных условий. Локальные торговые сети, внедряющие цифровые технологии, получают возможность быстрее адаптироваться к изменениям спроса, улучшать качество обслуживания и укреплять свои позиции на рынке. Таким образом, цифровизация становится необходимым условием для успешного развития локальных торговых сетей в условиях растущей конкуренции и динамично изменяющейся бизнес-среды.

Список литературы

1. Иванов А.В., Петров С.К., Сидоров Д.Л. Цифровизация логистических процессов: современные подходы и технологии. М.: Издательство "Логистика и управление", 2021. 320 с.
2. Козлова Е.А., Морозов И.П., Анализ эффективности внедрения RFID-технологий в складской учет // Логистика и управление цепями поставок. 2020. №3. С. 45-58.
3. Smith J., Brown T., Johnson R., The Impact of IoT on Warehouse Management Systems // International Journal of Logistics Management. 2019. Vol. 30. №2. P. 567-582.
4. Wang L., Chen Y., Li X., Deep Learning for Inventory Management: A Comprehensive Review // Journal of Industrial Engineering and Management.

2022. №15. Р. 123-145.;
URL: <https://www.jiem.org/article/12345> (дата
обращения: 28.05.2024 г.)

5. Лебедев А.Н., Соколов В.М., Применение
нейронных сетей для прогнозирования спроса в
розничных сетях // Информационные технологии в
бизнесе. 2021. №5. С. 34-42.

УДК 004.056.5

ZERO TRUST КАК ОСНОВА УПРАВЛЕНИЯ ДОСТУПОМ ВО ВНУТРЕННИХ СЕРВИСАХ ПРЕДПРИЯТИЯ

Лындин А.О.

*Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«МИРЭА — Российский технологический университет»,
107076, г. Москва, ул. Стромынка, 20*

Zero Trust as the Foundation of Access Management in Internal Enterprise Services

A.O. Lyndin

*Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education
«MIREA — Russian Technological University»,
107076, Moscow, Stromynka street, 20*

АННОТАЦИЯ

В статье рассматриваются принципы модели Zero Trust и её применение в управлении доступом к внутренним сервисам предприятия. Описаны ключевые особенности архитектуры Zero Trust, такие как постоянная проверка пользователей и устройств, минимизация прав доступа, сегментация сети и мониторинг активности. Проанализированы преимущества и недостатки внедрения модели Zero Trust в условиях современных угроз информационной безопасности. Показано, что Zero Trust позволяет повысить уровень защиты корпоративных ресурсов, минимизировать риски несанкционированного доступа и обеспечить гибкость управления доступом в распределённых инфраструктурах.

ABSTRACT

This article examines the principles of the Zero Trust model and its application in managing access to internal enterprise services. Key features of the Zero Trust architecture are described, including continuous verification of users and devices, least privilege access, network segmentation, and activity monitoring. The advantages and disadvantages of implementing the Zero Trust model in the context of modern cybersecurity threats are analyzed. It is shown that Zero Trust can enhance the protection of corporate resources, minimize the risks of unauthorized access, and provide flexible access management in distributed infrastructures.

Ключевые слова: Zero Trust, управление доступом, информационная безопасность, внутренняя сеть предприятия, минимизация привилегий, сегментация сети, мониторинг активности.

Keywords: Zero Trust, access management, information security, internal enterprise network, least privilege, network segmentation, activity monitoring.

Введение

Современные предприятия сталкиваются с растущими угрозами информационной безопасности, связанными с утечками данных, кибератаками и несанкционированным доступом к критически важной информации. Традиционные модели управления доступом, основанные на периметровой защите, больше не обеспечивают достаточный уровень безопасности, так как современные угрозы могут исходить не только извне, но и изнутри организации. В связи с этим возникает необходимость перехода к более надёжным подходам, таким как концепция Zero Trust. Zero Trust ("Нулевое доверие") представляет собой модель безопасности, в которой не доверяют ни одному пользователю или устройству по умолчанию, независимо от их местоположения в сети. В основе этой концепции лежат принципы строгой верификации пользователей и устройств, минимального уровня привилегий и постоянного мониторинга активности. Такой подход позволяет

значительно повысить уровень защищённости корпоративных сервисов, особенно в условиях распределённых и высоконагруженных систем. Актуальность исследования обусловлена необходимостью адаптации Zero Trust к высоконагруженным корпоративным средам, где важно обеспечить не только безопасность, но и производительность системы управления доступом. В данной статье рассматриваются основные принципы Zero Trust, методы его реализации, а также анализируются преимущества и возможные ограничения внедрения данной модели в современных корпоративных сервисах.

Теоретические основы Zero Trust

Концепция Zero Trust впервые была предложена аналитиком компании Forrester Джоном Киндewэгом в 2010 году [1]. В отличие от традиционных моделей, основанных на периметровой защите, Zero Trust предполагает отказ от автоматического доверия внутри сети и требует строгой проверки каждого запроса на

доступ. С развитием облачных технологий, удаленной работы и увеличением числа киберугроз модель Zero Trust получила широкое распространение и поддержку со стороны ведущих технологических компаний.

Zero Trust базируется на трех ключевых принципах:

- Явная проверка (Verify Explicitly) – каждое взаимодействие, независимо от его источника, требует аутентификации и авторизации [2].

- Минимальные привилегии (Least Privilege Access) – пользователи и сервисы получают доступ только к тем ресурсам, которые необходимы для выполнения их задач [2].

- Предположение о взломе (Assume Breach) – система должна быть спроектирована таким образом, чтобы учитывать возможность компрометации внутренних ресурсов и минимизировать потенциальные последствия атак [5].

Для реализации Zero Trust в корпоративной среде требуется использование нескольких ключевых компонентов:

- Identity and Access Management (IAM) – управление цифровыми идентификациями и доступом пользователей.

- Многофакторная аутентификация (MFA) – дополнительный уровень защиты при входе в систему.

- Контроль доступа на основе политик (Policy-Based Access Control, PBAC) – динамическое управление доступом в зависимости от контекста.

- Сегментация сети (Microsegmentation) – разделение сетевого пространства на изолированные зоны для предотвращения распространения угроз.

- Мониторинг и анализ поведения (UEBA, SIEM) – постоянный анализ действий пользователей и сервисов для выявления аномалий и потенциальных угроз [7].

Применение Zero Trust в управлении доступом

Один из ключевых аспектов Zero Trust — строгая проверка личности пользователя при каждом запросе доступа. Для этого применяются следующие методы:

- Многофакторная аутентификация (MFA) — требует использования нескольких факторов (пароль, биометрия, одноразовые коды) для подтверждения личности [4].

- Единый вход (SSO, Single Sign-On) — облегчает управление доступом, позволяя пользователям использовать одну учетную запись для входа в несколько систем.

- Identity and Access Management (IAM) — централизованное управление цифровыми идентификациями и правами доступа.

Для минимизации рисков несанкционированного доступа применяется концепция минимально необходимого доступа (Least Privilege). Основные подходы [3]:

- Ролевая модель управления доступом (RBAC, Role-Based Access Control) — пользователи получают доступ в зависимости от их должностных обязанностей.

- Атрибутно-ориентированное управление доступом (ABAC, Attribute-Based Access Control) — учитываются контекстные атрибуты (устройство, местоположение, поведенческие факторы).

- Политико-ориентированное управление доступом (PBAC, Policy-Based Access Control) — динамическое управление на основе заранее определенных правил.

Zero Trust требует постоянного мониторинга активности пользователей и устройств для выявления аномалий и предотвращения угроз:

- Системы информационной безопасности и управления событиями (SIEM, Security Information and Event Management) — анализируют журналы событий и выявляют потенциальные угрозы.

- Анализ пользовательского поведения (UEBA, User and Entity Behavior Analytics) — использует машинное обучение для обнаружения подозрительных действий [8].

- Журналирование и аудит — ведение подробных логов доступа, что позволяет проводить ретроспективный анализ и расследование инцидентов.

Высоконагруженные системы и Zero Trust

В условиях высоких нагрузок система управления доступом должна быть спроектирована так, чтобы обеспечивать бесперебойную работу при увеличении количества пользователей и запросов [10]. Основные стратегии:

- Распределенная архитектура — использование микросервисов и контейнеризации (Docker, Kubernetes) для масштабирования системы.

- Балансировка нагрузки — применение механизмов распределения трафика (NGINX, HAProxy, Load Balancer) для обеспечения высокой производительности.

- Горизонтальное масштабирование — добавление новых узлов для увеличения вычислительных ресурсов без снижения отказоустойчивости.

Внедрение Zero Trust не должно снижать скорость обработки запросов. Для этого применяются следующие методы:

- Кэширование данных — использование Redis или Memcached для хранения часто запрашиваемой информации о правах доступа.

- Асинхронная обработка запросов — применение очередей сообщений (Kafka, RabbitMQ) для обработки доступа в реальном времени без задержек [9].

- Использование CQRS (Command Query Responsibility Segregation) — разделение операций чтения и записи для уменьшения нагрузки на базу данных.

Для обеспечения стабильной работы системы управления доступом в условиях высоких нагрузок необходимы механизмы балансировки нагрузки и отказоустойчивости [9]:

- Геораспределённые дата-центры — дублирование сервисов в нескольких регионах для обеспечения отказоустойчивости.

- Автоматическое масштабирование (Auto Scaling) — динамическое добавление или удаление серверов в зависимости от текущей нагрузки.

- Использование Content Delivery Network (CDN) — оптимизация скорости отклика и защита от DDoS-атак.

Практическая реализация Zero Trust

Переход к модели Zero Trust требует не только концептуальной подготовки, но и внимательного выбора технологий и инструментов, которые обеспечат её эффективное внедрение в корпоративную инфраструктуру. Среди популярных решений можно выделить Open Policy Agent, предназначенный для централизованного управления политиками доступа [6]. Он позволяет описывать правила в едином формате и интегрировать их в различные компоненты инфраструктуры. Немаловажную роль в обеспечении безопасности трафика играют Istio и Envoy. Эти сервис-меш решения обеспечивают маршрутизацию, шифрование и контроль взаимодействий между сервисами, что особенно актуально в распределённых средах. Для защиты конфиденциальных данных и безопасного хранения секретов широко применяется HashiCorp Vault, предоставляющий гибкие механизмы управления доступом к чувствительной информации.

Процесс разработки и внедрения модели Zero Trust в корпоративной инфраструктуре начинается с анализа текущего состояния системы безопасности. Определяются критические сервисы и данные, которые требуют защиты в первую очередь. Далее формируются политики доступа, основанные на принципах минимальных привилегий и строгой аутентификации. При построении Zero Trust-архитектуры важно учитывать сегментацию сети, автоматизацию процессов проверки подлинности и постоянный мониторинг событий безопасности [7]. Плавная интеграция новых технологий позволяет минимизировать влияние изменений на текущие бизнес-процессы.

Реальные кейсы подтверждают эффективность Zero Trust в борьбе с внутренними и внешними угрозами. Компании, применяющие эту модель, отмечают снижение числа инцидентов, связанных с несанкционированным доступом, а также повышение прозрачности действий пользователей и сервисов. Например, внедрение сервис-меша на базе Istio и Envoy позволило одной из крупных финансовых организаций повысить защищённость межсервисного взаимодействия без существенного увеличения нагрузки на инфраструктуру. Использование Open Policy Agent упростило централизованное управление политиками доступа, а интеграция HashiCorp Vault обеспечила безопасное хранение данных в облачной среде [5].

Таким образом, практическая реализация модели Zero Trust требует комплексного подхода,

сочетающего выбор надёжных инструментов, корректное проектирование архитектуры безопасности и последовательное внедрение изменений в корпоративные процессы.

Анализ преимуществ и недостатков Zero Trust

Модель Zero Trust привлекает внимание организаций благодаря своим возможностям повышения уровня информационной безопасности. Одним из ключевых ее преимуществ является принцип постоянной проверки подлинности пользователей и устройств, что существенно снижает риски несанкционированного доступа [8]. Благодаря реализации концепции минимальных привилегий доступ к ресурсам ограничивается только необходимыми правами, что дополнительно укрепляет защиту данных. Важным достоинством является и детальная сегментация сети, позволяющая минимизировать последствия возможной компрометации отдельных узлов. Постоянный мониторинг активности пользователей и сервисов обеспечивает раннее обнаружение аномалий и потенциальных угроз, что значительно повышает эффективность реагирования на инциденты.

Вместе с тем, внедрение Zero Trust сопряжено с определёнными трудностями. Построение такой архитектуры требует значительных затрат ресурсов как на этапе планирования, так и в процессе интеграции. Комплексность системы возрастает, поскольку необходимо учитывать множество факторов: управление идентификацией, настройку политик безопасности, интеграцию различных инструментов и поддержку непрерывного мониторинга [2]. В организациях с устаревшей ИТ-инфраструктурой переход к модели Zero Trust может быть особенно трудоёмким, требуя модернизации оборудования и пересмотра процессов аутентификации и авторизации.

Еще одной проблемой может стать человеческий фактор. Неправильная настройка политик или недостаточное обучение сотрудников способны существенно снизить эффективность всей системы. Поэтому успешное внедрение модели требует не только технических решений, но и изменения корпоративной культуры безопасности.

В целом, несмотря на высокие издержки и сложность реализации, модель Zero Trust предлагает организациям значительные преимущества в защите данных и управлении доступом, обеспечивая более высокий уровень готовности к противодействию современным угрозам.

Заключение

Концепция Zero Trust представляет собой инновационный подход к управлению доступом, ориентированный на устранение традиционных уязвимостей сетевой безопасности. В отличие от классических моделей, Zero Trust не предполагает доверия к пользователям и устройствам по умолчанию, что значительно снижает вероятность

несанкционированного доступа и внутренних угроз.

В ходе исследования были рассмотрены теоретические основы Zero Trust, механизмы его реализации, применение в высоконагруженных системах, а также преимущества и недостатки данного подхода. Анализ показал, что внедрение Zero Trust позволяет значительно повысить уровень кибербезопасности за счет строгой аутентификации, минимизации привилегий и постоянного мониторинга активности пользователей.

Однако переход к Zero Trust требует существенных изменений в инфраструктуре предприятия, внедрения новых технологий и пересмотра политики безопасности. Несмотря на возможные сложности, преимущества модели, такие как уменьшение поверхности атаки, гибкость в управлении доступом и соответствие современным требованиям безопасности, делают её перспективным направлением для организаций, стремящихся к защите своих информационных активов.

В будущем развитие Zero Trust будет связано с активным внедрением технологий машинного обучения и автоматизации управления доступом, что позволит повысить адаптивность системы и снизить нагрузку на администраторов. Таким образом, Zero Trust остаётся ключевой стратегией информационной безопасности, обеспечивающей надежную защиту данных в условиях постоянно изменяющихся киберугроз.

Список литературы

1. National Institute of Standards and Technology (NIST). Special Publication 800-207: Zero Trust Architecture. – Gaithersburg, MD: NIST, 2020.

URL: <https://csrc.nist.gov/publications/detail/sp/800-207/final> (дата обращения: 14.01.2025 г.)

2. Kindervag, J. No More Chewy Centers: Introducing The Zero Trust Model Of Information Security. – Forrester Research, 2010.

3. Microsoft Corporation. Zero Trust Adoption Report. – 2021. URL: <https://www.microsoft.com/security/blog> (дата обращения: 16.01.2025 г.)

4. Google BeyondCorp. A New Approach to Enterprise Security. – Google, 2020. URL: <https://cloud.google.com/beyondcorp> (дата обращения: 22.01.2025 г.)

5. Zscaler. The Essential Guide to Zero Trust Security. – 2022. URL: <https://www.zscaler.com/> (дата обращения: 04.02.2025 г.)

6. Нестеренко, В. Модели безопасности в корпоративных сетях: от традиционной безопасности до Zero Trust. – Журнал "Информационная безопасность", 2021, № 5.

7. Лебедев, И. Принципы Zero Trust и их реализация в корпоративных системах. – Интернет-ресурс "КиберБезопасность", 2022. URL: <https://cybersecurity.ru/articles/zero-trust> (дата обращения: 06.02.2025 г.)

8. HashiCorp Vault. Secure, Store, and Control Access to Tokens, Passwords, Certificates, and Encryption Keys. URL: <https://www.vaultproject.io/> (дата обращения: 06.02.2025 г.)

9. Шевченко, В. Архитектуры управления доступом в условиях высоких нагрузок: подходы и технологии. – Технологии информационной безопасности, 2021, № 4.

10. Савин, П. Защита информации и реализация Zero Trust в гибридных инфраструктурах. – Журнал "Компьютерная безопасность", 2020, № 3.

СОЦИАЛЬНЫЕ И ГУМАНИТАРНЫЕ НАУКИ

LEARNING STYLES

Phạm Thu Hằng
People's Police Academy

ABSTRACT

Learning style encompasses a relatively consistent blend of cognitive, emotional, and physiological characteristics that shape how an individual engages with and reacts to their learning environment. Contemporary studies on learning styles explore both theoretical foundations and empirical evidence. Researchers have introduced different perspectives on the concept, making the field extensive and multifaceted, with diverse approaches. This article introduces various approaches and classifications of learning styles.

Key words: student, learning, learning styles.

Introduction

Learning is a lifelong process of acquiring knowledge, refining understanding, and developing skills and experience. Each individual engages in learning differently, depending on their psychological characteristics, educational background, cognitive abilities, personal experiences, and social influences. The interaction between an individual's internal traits and external environment through data acquisition and processing in learning situations shapes their unique learning style.

Learning style refers to the relatively stable combination of cognitive, emotional, and physiological traits that determine how a learner interacts with and responds to their learning environment (Tobias, 1990). Research on learning styles has gained significant attention since the 1980s, particularly after Kolb (1981) introduced the Learning Styles Inventory (LSI). This concept has been of special interest in the fields of education and psychology, as it is believed to have a strong correlation with learning strategies (McCarthy & Schmeck, 1988; Noguera & Wageman, 2011).

For learners, understanding their learning style is crucial. Identifying an appropriate learning style allows individuals to engage more effectively in learning activities, leverage their strengths, and overcome limitations. This, in turn, enhances their ability to meet the demands of work and contributes to the ongoing process of industrialization and modernization in the era of Industry 4.0.

Perspectives on Learning Styles

The first concept related to learning styles (LS) was "cognitive styles," introduced by Allport in the 1930s. Current research on learning styles focuses on both the conceptual framework and empirical studies of this learning theory. The term *learning style* originates from English, and scholars have proposed various interpretations of the concept. In general, research on learning styles is rich and diverse, approached from multiple perspectives.

Before the mid-1970s, researchers explored cognitive style, offering varying definitions but consistently focusing on how the mind processed information and was shaped by individual perceptions (Coop & Brown, 1970; Hill, 1971; Witkin, 1975). The early 1970s saw the emergence of learning style as a distinct concept, with Prentice-Hall publishing two

influential books on the topic (Kolb, 1971; Dunn & Dunn, 1972). Kolb's framework remained centered on adult cognitive functioning, while the Dunns introduced a model incorporating 18 student characteristics—spanning environmental, emotional, sociological, and physical factors—based on their experiences teaching in resource-limited classrooms in New York.

By 1979, the Dunns expanded their model to include elements of cognitive style (Dunn, Dunn, & Price, 1979), later integrating hemispheric preference (Dunn, Cavanaugh, Eberle, & Zenhausern, 1982) and distinguishing between simultaneous and successive processing in 1983. However, they were not alone in shaping learning style theory. Researchers such as Canfield and Lafferty (1970), Gregorc (1979), Hunt (1979), Kolb (1971), Ramirez and Castaneda (1974), and Schmeck et al. (1977) all contributed various definitions, models, and assessment tools. While these frameworks differed in certain aspects, they shared fundamental similarities and complemented one another (Dunn, DeBello, Brennan, & Murrain, 1981).

Ultimately, these perspectives provided different yet interconnected views on the same underlying phenomenon. Learning style, therefore, refers to an individual's unique way of absorbing and retaining information and skills, a process that varies significantly from person to person.

Keefe (1979) stated that "learning style consists of relatively stable cognitive, affective, and physiological traits that indicate how a learner perceives, interacts with, and responds to the learning environment." Rossi-Lee (1995) defined "sensory learning style" as an individual's dominant way of receiving, organizing, and retaining information. Davidson (1990) further affirmed that learning styles are distinctive methods through which individuals acquire, process, and store information.

According to Sternberg (1997), learning style refers to how individuals prefer to learn or the way they find most effective and comfortable for learning. In 2005, Reid reiterated that learning styles are specific, habitual, and natural methods individuals use to receive, process, and store new information and skills.

In Vietnam, early research on learning styles was initially associated with theories of intelligence and types of memory, without being formally and

systematically addressed. Nguyễn Thạc and Phạm Thành Nghị (1992) pointed out that students differ in personal characteristics such as introversion and extroversion, as well as cognitive styles like convergent thinking – divergent thinking and analytical style – holistic style.

Models of Learning Style

There are hundreds of learning style models worldwide. However, only a limited number have been recognized and applied in teaching and management.

Learning Orientation Model (LOM)

Martinez (1999) proposed the Learning Orientation Model (LOM), a framework designed for adult learners to examine the factors that create individual differences in learning.

Recent research in neuroscience has highlighted the complexity of brain activity when interacting in specific learning environments and situations. These discoveries have shown that emotions, willpower, social factors, and the diversity in individual learning approaches have a stronger influence on learning than cognitive factors alone. These findings provide the foundation for instructional design and the development of methodologies and strategies to personalize learning.

The Learning Orientation Model describes the characteristics, influences, and relationships between three main structural components:

- 1/ Emotional and motivational aspects;
- 2/ Strategic planning in self-direction and commitment to learning efforts;
- 3/ Self-regulation in learning.

All three of these factors significantly impact an individual's overall learning approach. This model explains fundamental differences in learning and suggests strategies tailored to learners with different learning styles.

Martinez's Learning Orientation Model categorizes learners into four groups:

- *Discovery-Oriented Learners*: These learners possess a rich set of learning skills. They are highly motivated, self-directed, independent, and capable of self-evaluation. Discovery-oriented learners utilize strategic planning, holistic thinking, and self-direction, striving to achieve long-term goals. They embrace challenges, innovation, and learning with passion and dedication. In their learning process, they not only explore the world but also discover themselves. They go beyond creating knowledge to transforming themselves in response to their learning goals.

- *Performance-Oriented Learners*: This group consists of learners with strong learning skills and self-direction. They are motivated in learning environments they enjoy but may require guidance from teachers to achieve their goals. External rewards and encouragement can be particularly effective in motivating them and helping them complete tasks. Notably, these learners tend to focus on short-term goals and are capable of meeting academic objectives and learning tasks at an above-average level.

- *Reproduction-Oriented Learners*: These learners rely heavily on their environment and social relationships. They prefer structured learning settings

and specific, step-by-step instructions from teachers. They have limited learning skills and depend on guided, structured environments. They show little interest in managing their own learning or initiating changes in their learning environment. This group often struggles in open learning environments that require self-regulation, exploration, and problem-solving.

- *Oppositional Learners*: Compared to other learner types, this group has lower confidence in learning. They may question the value of education, doubting whether learning achievements can help them reach personal goals or bring about desired changes. Alternatively, they may reject goals set by others, as their personal objectives conflict with externally established or supported learning goals. These learners frequently experience prolonged and repeated frustration due to academic failures. They may distrust formal education and learning institutions, even when these organizations are beneficial, engaging, and positively influential in their lives.

Kolb's Learning Style Inventory (1976)

Kolb's model is based on experiential learning theory, which includes a four-stage learning cycle. From this cycle, Kolb identified four learning styles:

- *Diverging*
- *Converging*
- *Assimilating*
- *Accommodating*

Kolb's learning style model is one of many that have been studied and applied in education. According to Kolb, an individual's learning style is relatively stable and enduring. His major contribution was introducing different learning styles, which serve as a guideline for teaching and learning strategies.

Honey & Mumford's Learning Style Questionnaire (1986)

Building on Kolb's model, Honey and Mumford (1982) developed the Learning Style Inventory (LSI) and categorized learners into four types:

- *Theorists*
- *Reflectors*
- *Activists*
- *Pragmatists*

This model is widely used for adult learners, particularly in management training and professional development.

VARK Questionnaire (1992)

Fleming & Mills introduced the VARK Questionnaire in 1992, which classifies learning styles into four types:

- *Visual learners (V)*
- *Auditory learners (A)*
- *Read/Write learners (R)*
- *Kinesthetic learners (K)*

This model has been widely applied in education, especially for younger students, to help tailor teaching methods to different learning preferences.

Perceptual Learning Style Preference Questionnaire (PLSPQ) (1987)

Reid (1987) defined learning styles as the natural, habitual, and preferred ways individuals acquire,

process, and retain new information and skills. According to Reid, learners have different preferences:

- *Visual learners* prefer learning through visual stimuli.
- *Auditory learners* prefer learning through auditory input.
- *Tactile learners* prefer hands-on experiences.
- *Kinesthetic learners* prefer learning through physical movement and activities.
- *Group learners* prefer studying with others.
- *Individual learners* prefer studying alone.

Each type has distinct characteristics:

- Visual learners retain information better with visual aids such as diagrams and charts.
- Auditory learners learn more effectively through discussions, conversations, and verbal explanations.
- Tactile learners enjoy hands-on activities, such as experiments in laboratories and model-based learning.
- Kinesthetic learners dislike sitting still for long periods and prefer engaging activities like classroom games and role-playing.
- Group learners thrive in social learning environments and collaborative settings.
- Individual learners believe that studying alone is more effective than learning with others.

Conclusion

Student learning styles are shaped by various theoretical perspectives and measurement scales, reflecting the diversity in how individuals perceive, process, and retain information. This study provides an overview of different learning style models and assessment tools, highlighting their significance in educational research and practice. Understanding these perspectives allows educators to adopt more effective teaching strategies tailored to students' needs.

References

Coop, R.H., & Brown, L.D. (1970). Effects of cognitive style and teaching method on categories of achievement. *Journal of Educational Psychology*, 61, 404-405.

Davidson, G. V. (1990). Matching Learning Styles with Teaching Styles: Is It a Useful Concept in Instruction?. *Performance and Instruction*, 29(4), 36-38.

Dunn, R., & Dunn, K. (1972). *Practical approaches to individualizing instruction*. Englewood Cliffs, NJ: Parker Division of Prentice-Hall.

Dunn, R., Dunn, K., & Price, G.E. (1979). Identifying individual learning styles. In *Student learning styles: Diagnosing and prescribing programs*. Reston, VA: National Association of Secondary School Principals, 39-54.

Dunn, R., Cavanaugh, D., Eberle, B., & Zenhausern, R. (1982). Hemispheric preference: The newest element of learning style. *American Biology Teacher*, 44 (5), 291-294.

Dunn, R., DeBello, T., Brennan, P., & Murrain, P. (1981). Learning style researchers define differences differently. *Educational Leadership*, 38 (5), 372-375.

Fleming, N. D., & Mills, C. (1992). Not another inventory, rather a catalyst for reflection. *To improve the academy*, 11(1), 137-155.

Gregorc, A.F. (1979). Learning/teaching styles: Their nature and effects. In *Student learning styles: Diagnosing and prescribing programs*. Reston, VA: National Association of Secondary School Principals, 19-26.

Hunt, D.E. (1979). Learning style and student needs: An introduction to conceptual level. In *Student learning styles: Diagnosing and prescribing programs*. Reston VA: National Association of Secondary School Principals, 27-38.

Hill, J., et al. (1971). *Personalized education programs utilizing cognitive style mapping*. Bloomfield Hills, MI: Oakland Community College.

Honey, P., & Mumford, A. (1986). *The manual of learning styles*. (2nd ed.) Maidenhead, Berkshire, UK: Peter Honey.

Keefe, J. W. (1979). Learning style: An overview. In J. W. Keefe (Ed.) *Student learning styles: Diagnosing and prescribing programs* (pp. 1-17). Reston, VA: National Association of Secondary School Principals.

Kolb, D.A. (1971). *Organizational psychology*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.

Kolb DA, (1981), *Experiential learning theory and the Learning Style Inventory: a reply to Freedman and Stumpf*, *Academy of Management Review*, 6(2), 289-296.

Kolb, D. A. (1976). *Learning Style Inventory: Technical manual*. Boston: McBer.

Martinez, M. A. (1999). *An investigation into successful learning: Measuring the impact of learning orientation, a primary learner-difference variable, on learning*. Brigham Young University.

McCarthy, P., & Schmeck, R. R. (1988). Students' self-concepts and the quality of learning in public schools and universities. In *Learning strategies and learning styles* (pp. 131-156). Boston, MA: Springer US.

Noguera, J. S., & Wageman, J. (2011). Spanish EFL undergraduate students' perceptions of learning styles. *Nordic Journal of English Studies*, 10(1), 77-101.

Thạc, N., & Nghị, P. T. (1992). *Tâm lý học sư phạm đại học*. Giáo dục.

Ramirez, M., & Castaneda, A. (1974). *Cultural democracy, bicognitive development and education*. New York: Academic Press.

Reid, J. (1987). The learning style preferences of ESL students, *TESOL Quarterly*, 21, 87-111.

Rossi-Lee, L. (1995). Learning styles and strategies in adult immigrant ESL students. *Learning Styles in the ESL/EFL Classroom*. Boston: Heinle and Heinle, 118-125.

Schmeck, R.R., Ribich, F., & Ramanaiah, H. (1977). Development of a self-report inventory for assessing individual differences in learning processes. *Applied Psychological Measurement*, 1, 413-431.

Sternberg, R. J. (1997). *Thinking styles*. Cambridge university press.

Tobias, S. (1990). *They're not dumb, they're different* (Vol. 101). Tucson, AZ: Research Corporation.

Witkin, H.A. (1975). Some implications of research on cognitive style for problems of education. In J.M. Whitehead (Ed.), *Personality and learning*. London: Hodder and Stoughton.

FACTORS INFLUENCING STUDENTS' COPING WITH STRESS

Phạm Thu Hằng
People's Police Academy

ABSTRACT

Coping with stress among students involves utilizing knowledge and experience to navigate real-life challenges. The effectiveness of these coping strategies is influenced by multiple factors. Based on theoretical research and practical observations, this study explores both internal and external factors that shape students' ability to handle stress.

Key words: Stress, student, coping with stress, factors, influence.

Introduction

Stress is a psychological state of tension manifested in an individual's physiological, cognitive, emotional, and behavioral responses when faced with events they perceive as exceeding their normal coping abilities in both daily activities and life. It can be said that stress is a fairly common phenomenon in everyday life. In today's world, people are frequently placed in situations that require them to confront and develop ways to cope with stress. At different stages of life, individuals may encounter various stressors, and students, in particular, often experience stress. Student stress coping refers to the application of knowledge and experience in handling real-life situations by recognizing stressors and their manifestations, identifying feasible coping strategies, and implementing these strategies to address, mitigate, or minimize the negative effects of stress in their daily lives and activities. During the process of implementing stress coping strategies, students are influenced by various factors. Through theoretical research and practical observation, this study identifies both subjective and objective factors affecting students' ability to cope with stress.

Subjective factors influencing students' coping with stress

Gender

Numerous studies have highlighted how gender differences influence students' stress-coping mechanisms. The roles and functions of women have undergone positive changes in modern society, making contemporary women more dynamic and resilient. Asian women, despite physical disadvantages, demonstrate strong willpower and high tolerance for pressure, as noted by Yiu (2005), Phan Thi Mai Huong (2007) and Chen et al. (2009). Women tend to seek emotional support, advice, and comfort from others, showing more proactive and positive coping strategies than men.

Matud (2004) found that female students are more likely to use avoidance strategies, while male students adopt rational, detached methods, suppress emotions, and self-blame more often. Overall, gender differences shape how students focus on emotional coping, with women more likely to share emotions and rely on emotional support networks. Societal stereotypes

expecting men to independently solve problems may also lead male students to avoid emotion-focused strategies.

Year of study

Year of study typically refers to the academic year a student is currently enrolled in. The study by Cabras & Mondo (2018) indicates that older students tend to use problem-focused and emotion-focused coping strategies more than younger students. Meanwhile, younger students are more likely to adopt avoidance coping strategies compared to their older counterparts. Nguyễn Ngọc Quang & Nguyễn Linh Chi (2018) found differences in the level of using acceptance as a coping reaction among student groups. Specifically, fourth-year students used acceptance in stress coping strategies more than third-year, first-year, and second-year students. These findings highlight that year of study plays an important role in students' ability to cope with stress. In another study, first-year students were found to use emotion-focused coping more frequently than second-year students (Gomathi et al., 2013). This suggests that students with longer academic experience tend to cope in a more proactive, positive, and problem-solving-oriented manner.

Personality traits

As early as the 1970s, Western personality tests such as the Minnesota Multiphasic Personality Inventory (MMPI) and the Eysenck Personality Questionnaire (EPQ) were translated and used in clinical settings in countries such as Hong Kong, India, Japan, and Taiwan. Among these, the revised version of the NEO Personality Inventory, the primary tool of the Five-Factor Model (FFM), has been widely studied in cross-cultural personality research over the past decade and is regarded as a globally valid personality assessment.

Personality significantly influences students' stress-coping mechanisms, as outlined in the Five-Factor Model, which evaluates:

- *Openness:* Creativity, imagination, and adaptability.
- *Agreeableness:* Trust, altruism, and empathy.
- *Conscientiousness:* Organization, responsibility, and discipline.
- *Extraversion:* Social engagement and enthusiasm.

- *Neuroticism*: Emotional instability and vulnerability to stress.

The study by Kaiseler et al. (2012) found that the Big Five personality traits influence coping strategy choices. Notably, higher neuroticism is directly and indirectly linked to emotion-focused and avoidance coping strategies rather than problem-focused coping strategies. The other four personality traits are also associated with the selection of more effective coping strategies, such as problem-solving, seeking social support, and cognitive restructuring.

Similarly Kardum & Krapić (2001) found that extraversion has a direct positive impact on problem-focused coping styles, whereas high Neuroticism is directly linked to avoidance coping strategies. Another study by Munsell & Hack (2019) showed that individuals who are open to experience, conscientious, agreeable, and extraverted tend to use problem-focused coping strategies, while those with high neuroticism are more likely to adopt avoidance coping strategies.

The study by Lê Thị Phương Nga (2024) further revealed that students with high neuroticism tend to be anxious, easily frustrated, vulnerable, and prone to aggression. When faced with stressful situations, they frequently adopt negative coping strategies, such as self-blame, fantasizing, and social withdrawal, more than individuals with other personality traits. In contrast, students with an extraverted personality tend to be open, friendly, socially active, assertive, highly competitive, and engaged in social activities. As a result, they are more likely to seek social support, solve problems, and express emotions as coping strategies. Students with an open-to-experience personality typically use problem-solving, cognitive restructuring, and self-blame coping strategies more than those with agreeableness and conscientiousness. Meanwhile, students with agreeableness and conscientiousness tend to prefer coping strategies aimed at reducing stress, such as problem-solving, seeking social support, and cognitive restructuring.

Studies, including Kaiseler et al. (2012), and Munsell & Hack (2019), demonstrated how these traits shape coping strategies. For example, individuals high in neuroticism tend to use avoidance-focused strategies, while those high in conscientiousness and extraversion adopt proactive, confident approaches.

These findings highlight the key differences in how different personality types cope with stress among students today.

Life experience

According to the Vietnamese Dictionary, "experience is the knowledge gained through real-life exposure and life encounters." Life experience refers to the practical knowledge that students accumulate not only through studying and training but also in their daily lives, through their interactions and relationships with those around them. Life experience is enhanced through successes, failures, and personal efforts. Therefore, students with greater exposure to life and richer experiences tend to remain calmer when facing stress. Moreover, their ability to identify and apply coping strategies for stress is more effective compared to those who are inexperienced and lack exposure. The

study by Đỗ Văn Đoạt (2013) indicates that students' life experiences significantly impact their level of stress-coping skills. The more life experience students have, the more comprehensive, proficient, and flexible their stress-coping skills become.

Objective factors influencing students' coping with stress

Social support

Social support is defined as coping assistance or the exchange of resources between a provider and a recipient to enhance the recipient's mental well-being (Zimet et al., 1988). Individuals can receive various forms of support from social support networks, including material support (such as providing essential items), informational support (such as giving advice), and emotional support (such as creating psychological security and protection).

Research findings suggest that in collectivist cultures with strong interpersonal bonds, individuals in East Asian countries, including Vietnam, tend to have more stable and robust social connections. As a result, students in these regions often have more solid and diverse social support systems, including family, friends, and other significant individuals. The study by Nguyễn Thị Diễm Hằng (2016) revealed that social support helps students strengthen their internal resilience in coping with stress, enabling them to develop greater confidence in directly confronting and overcoming both immediate and long-term challenges. Having reliable social support that provides both material and emotional assistance empowers students with the inner strength needed to improve their ability to cope with stress. Therefore, differences in social support systems lead to variations in students' coping strategies for stress.

Family

First, the psychological and social environment of the family plays a crucial role. If the family is harmonious and shows care for all its members, students are more likely to adopt positive coping strategies and seek ways to relieve stress and anxiety by reaching out for social support. Conversely, if family members are distant and lack close connections, students tend to resort to avoidant coping strategies or isolate themselves. In families with conflicts or disharmony, students may not employ any coping methods, which exacerbates their stress levels.

Second, the attitudes of parents and other family members towards the coping strategies students use significantly influence their ability to manage stress. Parents' coping styles also have a profound impact on their children. If parents adopt negative, avoidant, or passive coping strategies, it can negatively affect their children to varying degrees. On the other hand, if parents adopt positive coping methods, such as being proactive, calm, and solution-focused, their children are more likely to follow suit. This approach serves as both motivation and a valuable skillset for students to navigate the challenging and demanding paths ahead.

Learning environment

The learning environment also has a significant influence on students' coping abilities. Through the educational setting, including the psychological and

social atmosphere in schools and social relationships within the institution, students' ability to cope with stress is shaped and developed. The positive impact of schools not only helps students train themselves to cope effectively but also minimizes negative effects when facing difficult situations.

First, this is achieved through the role of instructors who directly guide classes. By creating engaging lessons that are practical and stimulating, rather than burdening students with heavy, theoretical content, teachers can reduce students' feelings of stress and tension. Schools also provide a learning environment enriched with extracurricular activities, subject-specific competitions, and healthy cultural, artistic, and sports programs that foster engagement and connection among students. Additionally, schools implement timely policies to assist students facing financial difficulties, ensuring they can focus on their studies and personal development. With this support, students are better equipped to remain calm and find solutions to stress-inducing problems rather than avoiding or neglecting them.

Second, the relationship between lecturers and students plays a particularly important role. It impacts various aspects, such as students' enthusiasm for the subject, their efforts in completing academic tasks, their academic performance, and their adaptability to the new university environment. Positive relationships can also inspire students with a love for their field of study and career, enabling them to persist through psychological challenges and stress. Many students succeed academically simply because they encountered a dedicated lecturer who understood and empathized with them. Conversely, encountering an unprofessional or indifferent lecturer can lead students to drop a subject, abandon university altogether, and even discourage family and friends from enrolling in that institution.

Conclusion

Students' coping mechanisms for stress are influenced by not only subjective factors such as gender, year of study, personality traits, life experience but also objective factors such as social support, family, learning environment. This study provides an overview of the key factors affecting students' stress responses that is the foundation for proposing appropriate measures to support students in developing effective stress-coping strategies.

References

1. Chen, H., Wong, Y. C., Ran, M. S., & Gilson, C. (2009). Stress among Shanghai university students: The need for social work support. *Journal of Social Work*, 9(3), 323-344.
2. Cabras, C., & Mondo, M. (2018). Coping strategies, optimism, and life satisfaction among first-year university students in Italy: Gender and age differences. *Higher education*, 75, 643-654.
3. Đỗ Văn Đạt (2013). Kỹ năng ứng phó với stress trong hoạt động học tập theo tín chỉ của sinh viên đại học sư phạm. Luận án tiến sĩ tâm lý học, Học viện Khoa học xã hội.
4. Gomathi, K. G., Ahmed, S., & Sreedharan, J. (2013). Causes of stress and coping strategies adopted by undergraduate health professions students in a university in The United Arab Emirates. *Sultan Qaboos University Medical Journal*, 13(3), 437-441.
5. Kaiseler, M., Polman, R. C., & Nicholls, A. R. (2012). Effects of the Big Five personality dimensions on appraisal coping, and coping effectiveness in sport. *European Journal of Sport Science*, 12(1), 62-72.
6. Kardum, I., & Krapić, N. (2001). Personality traits, stressful life events, and coping styles in early adolescence. *Personality and individual differences*, 30(3), 503-515.
7. Lê Thị Phương Nga (2024), Ứng phó với stress của học sinh Trung học phổ thông có kiểu nhân cách khác nhau, Tạp chí Khoa học Trường Đại học Hồng Đức, 63.
8. Matud, M. P. (2004). Gender differences in stress and coping styles. *Personality and individual differences*, 37(7), 1401-1415.
9. Munsell, R., & Hack, T. (2019). *College Student Stress: Investigating Personality and Coping Strategy*.
10. Nguyễn Ngọc Quang, Nguyễn Linh Chi (2018). Ứng phó với stress trong học tập của sinh viên. Đề tài tham gia xét giải thưởng "Sinh viên nghiên cứu khoa học", Đại học Quốc gia Hà Nội.
11. Nguyễn Thị Diễm Hằng (2016). Ứng phó với stress của sinh viên trường Đại học Quảng Bình. Đề tài khoa học và công nghệ cấp cơ sở. Trường Đại học Quảng Bình.
12. Phan Thị Mai Hương (2007). Các cách ứng phó của trẻ vị thành niên với hoàn cảnh khó khăn. NXB Khoa học xã hội.
13. Yiu, V. (2005). Supporting the well-being of medical students. *Cmaj*, 172(7), 889-890.
14. Zimet, G. D., Dahlem, N. W., Zimet, S. G. & Farley, G. K. (1988). The Multidimensional Scale of Perceived Social Support. *Journal of Personality Assessment*, 52(1), 30 — 41

УДК 141.1

**САТАНИЗМ КАК ФЕНОМЕН КУЛЬТУРНО-ИСТОРИЧЕСКОГО
ФИЛОСОФИЧЕСКОГО КОНЦЕПТУАЛИЗМА****Ахматов В.В.***Сибирский государственный университет водного транспорта,
Россия, 630099, ул. г. Новосибирск, ул. Щетинкина, 33***SATANISM AS A PHENOMENON OF CULTURAL AND HISTORICAL
PHILOSOPHICAL CONCEPTUALISM****V.V. Akhmatov***Siberian State University of Water Transport,
Russia, 630099, Novosibirsk, Shchetinkina str., 33
DOI: 10.31618/NAS.2413-5291.2025.1.109.979***АННОТАЦИЯ**

Статья посвящена сатанизму как феномену культурно-исторической действительности. В статье рассматривается сатанизм, как одна из форм псевдорелигиозного философического концептуализма, его духовные и философские корни. В основу работы положены разнообразные источники по сатанизму, показывающие данное явление с социальной, культурно-исторической, философской, религиозной точек зрения (М. Стурюа, Ф. В. Кондратьев, А. Хвьяля-Олинтер, Ж. ЛаФонтейн, Д. Франкфуртер, С. Шмальц, Архим. Рафаил (Карелин) и др.). Автор затрагивает проблемы растущего влияния сатанизма как многомерной философской мировоззренческой позиции, подталкивающей к проявлению агрессии и экстремизма.

ABSTRACT

The article is devoted to Satanism as a phenomenon of cultural and historical reality. The article examines Satanism as one of the forms of pseudo-religious philosophical conceptualism, its spiritual and philosophical roots. The work is based on various sources on Satanism, showing this phenomenon from a social, cultural, historical, philosophical, and religious point of view (M. Sturua, F. V. Kondratiev, A. Khvylya-Olinter, J. Lafontaine, D. Frankfurter, S. Schmaltz, Archim. Raphael (Karelin) and others). The author touches upon the growing influence of Satanism as a multidimensional philosophical worldview that encourages aggression and extremism

Ключевые слова: мировоззрение, деньги, власть, зло, философия, религия, общество.

Keywords: worldview, money, power, evil, philosophy, religion, society.

Идя по улицам разных городов России, мы все чаще замечаем на стенах домов, заборах, в общественном транспорте и метро странные надписи и знаки, рисунки и символы. Большинство людей проходят мимо, не обращая на них внимания, относя их к молодежным граффити и лишь немногие знают о том, что их оставили сатанисты. Следы сатанизма и неоязыческих сообществ сегодня видны на тех (наколки на телах пленных и погибших), кого рекрутируют для противостояния нашей армии на Украине. Это наглядно подтверждает опасность современного сатанизма и его панславянских инвариантных форм для жизни и здоровья людей, используемых для экстремизма, терроризма и деструктивной деятельности. Кто такие сатанисты сегодня, зачем они появились среди нас? Есть ли у них философия и каковы основания их философического концептуализма? Мы вправе задавать себе и другим подобные вопросы, но вот ответы на них найти не так-то просто.

Цель статьи: показать сущность сатанизма как многомерного феномена современности.

Автор останавливается на следующих вопросах: 1) Что такое современный сатанизм?; 2) Каковы основные особенности сатанинского философического концептуализма в проблематических реалиях современной

действительности?; 3) Какое место в сатанизме занимает религиозно-философская проблематика?

Для того, чтобы ответить на них исследуем проблему с помощью различных подходов (методов). Прежде всего обратимся к основателю «Церкви Сатаны», автору «Сатанинской библии» Антону Лавею. Затем соотнесем его философско-идеологическую программу с классическими источниками (Платон, Ветхий завет (пророк Иеремия), Ф. Ницше), рассмотрим актуальные аспекты сатанизма современности, показывающие данное явление с социальной, исторической, философской, религиозной, этико-психологической точек зрения. При этом особое внимание уделим философскому аспекту современного сатанистского концептуализма.

В Сан-Франциско, тихим вечером 1977 года, в особняке с «чертовой дюжиной» комнат состоялся разговор советского журналиста-международника и писателя, – М. Стурюа с главой американский «Церкви Сатаны» А. Лавеем. Содержание этого разговора, к сожалению, остается актуальным и сегодня.

Стурюа предваряет свой рассказ меткими замечаниями, касающимися проблематики зла в общественном пространстве США (случаи одержимости, радикальная преступность и жестокость в жизни) [1, с. 352].

Далее М. Стуруа плавно переходит от социума к культуре и ярко иллюстрирует воплощение реальных ужасов на кинематографическом экране (фильм В. Фридкина «Экзорцист», получивший в 1973 году «Золотой глобус»; фильм «Мишень» П. Богдановича, прообразом для которого явилась история снайпера-маньяка Ч. Уитмена, кошмарившего Нью-Йорк в августе 1966 года) [1, с. 352-356].

М. Стуруа, коснувшись «страшных сказок», решил повнимательней присмотреться к «реальным ипостасям сатаны». Что же лежит в их основе? Он считает, что - «...Природа общественных отношений не терпит пустоты. Кризис христианской религии и морали создал на Западе, в особенности в пуританской и лицемерной Америке, гигантский вакуум. Одни ударились в неверие, другие в суеверие. «Смерть бога», провозглашенная теологами модернистами, сопровождается возрождением оккультных наук, обращениям к декоративным восточным религиям (психоделическая или поп-религия), повальным увлечением астрологией. Явление Мефистофеля атомного века народу было неизбежным. (...) Это уже не гетевский дьявол. Этот новый отмечен печатью философского и культурного декаданса капиталистического мира» [1, с. 357].

Первый вопрос по существу, - «В чем смысл вашей философии?».

Ответ: «- У меня нет философии, у меня есть вероучение (...) Сатана – проявление темных сторон человеческой природы. В каждом из нас сидит сатана. Задача состоит в том, чтобы познать и выявить его» [1, с. 359]. В этом утверждение как будто слышится отзвук односторонне понимаемого платонизма: «...рассуждение о припоминании и познании утверждается на основании достоверном...» (Федон, или о душе) [2, с. 69]. Только Сократ предлагает «припомнить» и распознать, выявить в себе равное, прекрасное, доброе, справедливое и святое само по себе, а не безобразное, злое, несправедливое, нечестивое само по себе [2, с. 57]. Главный жрец далее поясняет: «сатанинское начало, заключенное в людях, главное и наиболее могущественное. Им надо гордиться, а не тяготиться. Его надо культивировать. Что мы и делаем в нашем храме с помощью различных магических заклинаний» [1, с. 359].

Если дело обстоит так, как сказал Лавей, человек есть творческое начало сатаны, его создание. Такова антропология сатанизма. Возможно, Платон об этом пишет в диалоге Тимей [2, с. 978]. В результате «небрежности» низших богов и сложных эманационных процессов в творение проникает «тяжкая смута». Так появляется возможность возникновения зла как «подверженности всевозможной порчи» [2, с. 985-986]. Отсюда и «темные стороны человеческой природы».

Далее Мэлор Георгиевич спрашивает:

«- А что подразумевает ваше учение под «темными сторонами человеческой природы» [1, с. 359]?»

- Жажду земных наслаждений (...) загробной жизни не существует, по крайней мере райской. Поэтому надо спешить наслаждаться...» [1, с. 359]. Советский политолог-журналист не стал уточнять: существует ли загробная «адская» жизнь? Такая метафизика не являлась его предметом изучения. Вот что говорит на эту тему Платон устами Сократа в день его смерти: «...умершие приходят на место, куда каждого ведет дух, и прежде всего подвергаются суду, кто из них жил хорошо и свято, кто нет». Отсюда вывод Сократа, - «надобно употребить все силы, чтобы стать при жизни добродетельным и разумным: хороша ведь награда и велика надежда» (Федон, или о душе) [2, с. 84-85]. На что же предлагает употребить все силы «маленький американский сатана»?

«Церковь Сатаны» расширяет свои владения. Ее отделения, или «пещеры», имеются почти во всех крупных городах Америки – в Нью-Йорке, Чикаго, Лос-Анджелесе, Детройте... На момент разговора с Лавейем (1977), в одном Сан-Франциско их насчитывалось около восьми тысяч человек. Согласно лживым, но амбициозно самонадеянным «предсказаниям» верховного жреца тех времен, к 1985 году все ортодоксальные религии, существующие в Америке и даже за ее пределами, уступят место «сатанизму», а сами исчезнут [1, с. 359]. Они не исчезли, но не исчез и сатанизм.

На чем же основывался оптимизм А. Лавейя? Он говорит:

«- На знании человеческой природы. Собственно говоря, мы проповедуем то, что уже давным-давно стало американским образом жизни. Просто не все обладают мужеством назвать вещи своими именами.» [1, с. 359].

Лавей: «- Мы сатанисты, - новый истеблишмент Америки. Мы отвергаем слабых, ничтожных и бедных. Мы сеем для них проклятие, чтобы они пожалы ярмо. Сейчас в Соединенных Штатах назревает хаос. Но рано или поздно из него народится новый порядок, наш порядок, общественный порядок сатанизма» [1, с. 359].

Это «ярмо» не преходящая власть империй и их властителей, а вечная в этом мире – власть денег и золота, власть «мамоны». Она не любит слабых и бедных, несчастных и больных (см. Лев. 26:13; Иез. 30:18; Наум. 1:13; Иер. 27:1; Иер. 28:1; ср. Втор. 28:48)» [4, с. 359]. Как не вспомнить здесь Ф. Ницше с его «Антихристом» [3, с. 1]. Какой «порядок» пытались устроить на захваченных территориях слишком буквально понявшие его неонацисты мы хорошо знаем. А Лавей обещает устранить все, что «заражает человечество». Он выступает поборником консерватизма, законности и порядка:

«- Я бы отрубал руки нарушителям законности и порядка!».

«Но как же быть тогда с жадой земных наслаждений?», - скромно вопрошает советский журналист.

«Каждому свое», - завершает беседу верховный жрец Сатаны лозунгом, украшавшим вход в Освенцим [1, с. 359-360].

М. Стурва заканчивает свой очерк следующим грустным выводом: «Когда я проходил в обратном направлении анфиладу выкрашенных в черный цвет тринадцати комнат, они уже не напоминали мне балаганную невинность пещер ужасов в лунапарках» [1, с. 359-360]. Это тревожное ощущение усиливалось еще тем, что, - «церковь Сатаны» зарегистрирована властями штата Калифорния в качестве легальной религиозной организации, и посему налогами не облагается...

А. И. Хвьяля-Олинтер – кандидат юридических наук, полковник внутренней службы в своей работе «Религиозные культы зла как источник преступности» пишет: «В это трудно поверить, но факт остается фактом: в США сатанизм стал религией. (...) Уже теперь любой служащий вооруженных сил США может быть обвенчан, похоронен и т. п. при участии сатанистского "священника" (...) Именно в Соединенных Штатах появились новые теоретические разработки в области сатанизма» - поясняет Хвьяля-Олинтер [5, с. 9].

Что же такое сатанизм сегодня? С одной стороны, глубоко осознаваемая внутренне убежденная ориентация, ориентация отдельного человека, групп и сообществ, государств на деструкцию, разрушение, или управляемый хаос для полноценного и широкоформатного осуществления власти и контроля. Именно эта тенденция характеризует данное явление, как политически и социально опасный, псевдорелигиозный культ, претендующий на философическую рефлексию и лидерство в понимании главных запросов современного мира.

Современный сатанизм на своих официальных интернет-сайтах всячески декларирует свою автономность по отношению к различным проявлениям нарушения законности и общественной морали, подчеркивает непричастность к противоправным действиям. Нагнетание атмосферы тревоги вокруг сатанизма названы – «Спекуляциями вокруг сатанизма» и «Сатанинской паникой»¹. Волна «сатанинской паники» дала толчок к целой цепи расследований насилия над детьми.

Антрополог Жан Лафонтен провела несколько лет, исследуя случаи ритуального насилия в Великобритании по заказу правительства, обнаружив, что все случаи предполагаемого сатанинского ритуального насилия, которые можно было доказать, были случаями, когда целью преступников было сексуальное удовлетворение, а

не религиозное поклонение. Так появилась проблема «фальшивых сатанистов». В результате опасения по поводу сатанинских аспектов оказались обоснованными из-за культурной привлекательности этой концепции, но отвлекали от реального вреда, нанесенного жертвам насилия².

Так «градус» страха перед сатанизмом стал снижаться. В общественном сознании он так же успешно нивелировался и обесценивался массовой культурой и «бесконечным хелловином» в обыденной жизни. Сатанизм стал резинovým, смешным и обидным. Тем не менее, в отдельных модернсатанистских шедеврах сохранялась печать утонченного «философского и культурного декаданса капиталистического мира». Остановимся на «философской» составляющей сатанизма.

На философствующий сатанизм обрушивается лавина негодования церковных проповедников. Архимандрит Рафаил (Карелин) в своей статье «Скрытый демонизм» заметил «сатанинские и демонические» черты в системах гуманизма, психоанализа Фрейда, дарвинизма, их «глубокое влияние не только на биологию и антропологию, но также на этику и социологию, на весь строй мышления современного человека» [11, с. 75-76]. Далее он обзорно отметил ослабление внимания к проблеме онтологии и экзистенции зла («дьявол скрыт») в системах Канта, Шеллинга, Гегеля, у материалистов и позитивистов, (...) и что «философский позитивизм был направлен на то, чтобы уничтожить всякое представление о том, что лежит за пределами сенсорных чувств человека» [11, с. 77-78].

Современный сатанизм имеет свою внутреннюю логику. Он так же является внешне стройным, обоснованным, обладающим активной психологической мотивацией учением. И одна из наиболее характерных его черт – явная и целенаправленная противопоставленность духовно-нравственным основам ортодоксальной религиозности и новозаветной этике.

Его истоки можно обнаружить в религиях древности (почитание Сета – в Египте), а также в современных политеистических религиях, в частности, индуизме (культ Кали) и буддизме (культ Чжамсарана). Неоязыческий, в частности панславянский закамуфлированный под «древнее знание» неоязыческий сатанизм нередко апеллирует к древнеиндийским «Ведам», «Упанишадам» и персидскому зороастризму.

Философские и исторические основы сатанизма весьма разнообразны. Данный культ впитал в себя элементы древнейших языческих религиозных практик и мистерий (эливсинские, самофракийские, дионисийские), гностико-манихейский еретизм с его пантеистическо-дуалистической направленностью, неоплатоническим содержанием и множеством

¹Сатанисты Лавея. Заповеди сатаны. Одиннадцать сатанинских правил на Земле; URL: <https://buffme.ru/spacethe-universe/satanisty-laveya-zapovedi-satany-odinnadcat-sataninskih-pravil-na/>

²Ritual abuse dismissed as mythical in Britain | The BMJ; URL: <https://www.bmj.com/content/308/6943/1527.2>

мистических традиций востока и запада, герметико-окультизм с его сложной глубокой укорененностью в позднем эллинизме, каббалистической мистике и «артуровском» цикле с их разветвленностью в масонско-розенкрейцеровском традиционализме. К практикам сатанизма относятся мистерии шабашей, магии и колдовства, ведьмовства, «черных месс» и др.

В учении о Боге, сатанизм склоняется к Его неоплатонической недостижимости и непознаваемости, недоступности для общения, или агностически отрицает. Отсюда призыв обращения к сатане (пану-фавну, «зеленому человеку», бафомету-демиугу), как к наиболее близкому по природе и доступному для человека божеству успеха, плодородия, здоровья, силы, власти, богатства и процветания.

Этико-психологические основы сатанизма, отталкиваясь от идеи «несправедливо низверженного тираном-богом» прекраснейшего ангела лежат в плоскости нигилизма (цинизм и аморализм) и примата чувственных удовольствий (гедонизм). У лорда Байрона в «мистерии» «Каин» демонология Люцифера связана с антропологией Каина³. То же у Ш. Бодлера в «Литании Сатане»⁴.

Христос для сатанистов – Лжемессия, либо «узурпатор духовной власти», ничего не давший человечеству обманщик. Трактровка Его Личности сатанистами в принципе находится в русле талмудической традиции (I-III в. н. э.). Данная направленность в понимании Личности Спасителя в конце XVIII – нач. XIX века была декларирована французскими атеистами (Жан Мелье, маркиз де Сад и др.). Маркиз де Сад еще в конце XVIII в. обосновал этико-психологическую мотивацию и теоретико-философские основания родственного сатанизму либертинажа⁵. В «Жюстине» и «Ста днях Содомы» де Садам показано как этика сатанизма осуществляется на практике.

Полемика сатанистов и неоязычников с людьми здравого смысла и традиционных христианских ценностей обычно сводится к нескольким общим положениям:

- бунт против «рабства и насилия», традиционной этики, морали, культуры, монашески-аскетического церковного традиционализма;

- непонимание и неприятие глубин метафизики зла и страданий, существующих в мире;

- отрицание библейских источников как неисторичных, наполненных нелепостями, противоречиями, жестокостями и насилием, всего новозаветного христианского традиционализма (Христос лжемессия (либо маг, либо преступник и лжепророк), апостолы – обманщики);

- отрицание христианской государственности, историографии и патристики, как ложных, поддельных, вредных, навязанных насильно извне;

- обвинение исторического христианства в лицемерии, властолюбии, неосуществимости его идеалов, отсутствии единства, войнах, насилии и крови, гонениях на инакомыслие⁶[11, с. 56].

В своей практической деятельности сатанизм опирается на основные типы сатанистов: 1) Лидер - харизматик или харизматическая личность; 2) Практик-организатор, идейный вдохновитель; 3) Фанатик исполнитель (жертвенный самоубийца); 4) Сатанисты с нетвердой ориентацией, склонные к покаянию; 5) Люди с внутренней жаждой разрушения, скрытой злобой, обидой на мир и человечество; 6) Бандиты с фальшивым религиозным сознанием (все они пророчески описаны Ф. М. Достоевским в романе «Бесы»). Осуществляя тяжкие преступные деяния в мирное время или в процессе войны и хаоса реальные сатанисты часто стремятся использовать в качестве орудия их совершения как маниакальных эгоцентриков, психически больных людей, социопатов, маргиналов, так внешне «благовоспитанных» граждан с безупречной репутацией [10, с. 6]. Последние ни как себя не декларируют и представляют самый опасный современный тип внутренне убежденного сатаниста, поступающего по «Тридекалогу»⁷.

Завершая этот очерк, можно сказать определенно - феномен сатанизма необходимо рассматривать не только с психологической, религиозной, социальной точек зрения прошлого и настоящего, но в динамике и логике глобального развития его философического содержания. Сатанизм, не существующий сам по себе, а проявивший себя как возможность радикального разномыслия, получил статусные сущность и бытие в историко-культурном пространстве XX века, актуализировался в нем и просуществовал до наших дней в самых разнообразных видах и формах как «минимально общее» начало, противостоящее всякой религиозной и нерелигиозной ортодоксии.

В заключении можно сделать следующие выводы:

³ Лорд Байрон. Каин. Собрание сочинений в четырех томах. Т. 4. Пер. И. Бунина. 1981. С. 1-3; URL: http://www.world-art.ru/lyric/lyric_alltext.php?id=8111

⁴ Бодлер Ш. Цветы зла. Литания Сатане. Пер. Эллина; URL: <https://bodlers.ru/130.html>

⁵ Название нигилистической философии, отрицающей принятые в обществе нормы - этические, моральные и нравственные. Переосмыслив теории греческого философа Эпикура, первые идеи либертинизма родились в XVI веке в Италии (Т. Мальтус, Кардан, Парацельс, Макиавелли), а затем получили своё развитие в следующем веке благодаря Гассенди.

⁶Ахматов В.В. АПОСТАСИЯ КАК ЭСХАТОЛОГИЧЕСКИЙ ФЕНОМЕН ОТСТУПНИЧЕСТВА ОТ БЫТИЙНОГО ДОБРА/ В. В. Ахматов // Исторические, философские, политические и юридические науки, культурология и искусствоведение. Вопросы теории и практики. – 2015. – № 1-1 (51). – С. 13–18. – 0,7 а.л.; <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=22652831>

⁷Современный сатанизм от лица сатанистов, интересный текст, философия сатанизма. | Пикабу; URL: https://pikabu.ru/story/sovremennyiy_satanizm_ot_litsa_satanistov_interesnyiy_tekst_filosofiya_satanizma_2959833

– сатанизм имеет основание своего бытия в метафизической и метаисторической проблематике происхождения зла, греха и свободы;

– этот феномен сущностно взаимосвязан с постижением «вечных» вопросов возникновения и конце всего сущего, судеб добра и зла (вопросами «последнего смысла» всего);

– сатанизм возник, существовал, эволюционировал в культурно-историческом пространстве кризиса христианской цивилизации;

– сатанизм в основном проявляется как – нарушение полноты ее внутреннего и внешнего традиционного единства в великом и в массе;

– возникновение и развитие феномена сатанизма, его онтология, этика, антропология, ритуально-религиозная практика основана на радикальном неприятии христианской цивилизационной культурно-исторической модели как полноты истины;

– явление сатанизма обладает прогностическим потенциалом и многомерным философическо-концептуальным характером, укорененный в прошлом, существующий в настоящем и устремленным в будущее.

Исходя из этого, становится очевидным, что разговор на данную «неприятную» тему, к сожалению, остается актуальным и злободневным.

Список литературы:

1. Стура М. Бурное десятилетие. Американский дневник. 1968-1978. Палм-Бич остров миллионеров. Сатанизм там правит бал. Москва, Советский писатель. 1981. – 479 с.

2. Платон. Полное собрание сочинений в одном томе. – М.: «Изд. АЛЬФА-КНИГА», 2013. – 1311 с.

3. Ницше Ф. Антихрист. Проклятие христианству. 6.7; URL <https://nietzsche.ru/works/main-works/antihrist/> (Дата обращения: 25.11.2024).

4. Библийская энциклопедия Брокгауза / Ринекер Ф., Майер Г. - М.: Российское Библийское Общество, 1999. - 1120 с.

5. Хвьяля-Олинтер А.И. Специфика религиозных культов зла как источников преступности. //Популярно-правовой альманах МВД России, № 4, — М.: Издательство Объединённой редакции МВД России, 1999; <http://www.vernost.ru/pogib03.htm> (дата обращения: 05. 12. 2024)

6. Франкфуртер, Дэвид (2003). «Паника из-за сатанинских ритуальных преступлений как данные религиоведения». *Numen*. 50: 108–117. doi:10.1163/156852703321103265; URL: https://brill.com/view/journals/nu/50/1/article-p108_4.xml (дата обращения: 05. 12. 2024)

7. Röthlisberger, Remo (January 6, 2022). "Satans-Lehrer im Kanton Baselland unterrichten nicht mehr [Учителя сатаны в кантоне Базель-Страна, где больше не преподают]".

8. Шмальц, Сара (24 февраля 2022 г.). «Der Teufel im Therapiezimmer [Дьявол в терапевтической комнате]». *WOZ Die Wochenzeitung*, Цюрих; URL: <https://www.woz.ch/2208/satanic-panic/der-teufel-im-therapiezimmer> (дата обращения: 05. 12. 2024)

9. Яннарас Х. Вера Церкви. Православие и Запад сегодня; URL: <https://predanie.ru/book/69672-vera-cerkvi/> (дата обращения: 05. 12. 2024)

10. Кондратьев Ф.В. Люди погибели: Сатанизм в России: попытка анализа; <https://azbyka.ru/otechnik/sekty/lyudi-pogibeli-satanizm-v-rossii-popytka-analiza/> (дата обращения: 14. 12. 2024)

11. Люди погибели. Сатанизм в России. Архим. Рафаил (Карелин). Скрытый демонизм. Москва, 2000.

12. La Vey, A. Satanic bible. - New York: Avon Books, 1969.

УДК 352.071

ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ П.М. ГОЛУБИЦКОГО НА ПОСТУ ЗЕМСКОГО НАЧАЛЬНИКА

Громова Л.Е.

магистрант 3 курса, Институт современного искусства, Россия, 121309, г. Москва, Новозаводская улица, 27а

Кузнецова О.Н.

кандидат исторических наук Россия, 125476, г. Москва, Окружная улица, 6, кв.131

P.M. GOLUBITSKY'S ACTIVITY AS A ZEMSTVO CHIEF

L.E. Gromova

3rd year Master's student, Institute of Contemporary Art, 27a, Novozavodskaya st, Moscow, 121309

O.N. Kuznetsova

PhD of history, 6-131, Okruzhnaya st, Moscow, 125476
DOI: 10.31618/NAS.2413-5291.2025.1.109.980

АННОТАЦИЯ

В статье рассматриваются основные тенденции общественной жизни России второй половины 19 века. На примере деятельности и творчества П.М. Голубицкого прослеживаются изменения в

общественно-политической мысли и развитие техники в стране. Делается вывод, что простой калужский помещик мог оказывать влияние на развитие передовых технологий своего времени

ABSTRACT

The article examines the main trends in the social life of Russia in the second half of the 19th century. Using the example of P.M. Golubitsky's activity and creativity, changes in socio-political thought and the development of technology in the country are traced. It is concluded that a simple Kaluga landowner could have influenced the development of advanced technologies of his time.

Ключевые слова: телефон, телеграмма, телефонная связь, П.М. Голубицкий, театральные постановки, земские библиотеки.

Keywords: telephone, telegram, telephone communication, P.M. Golubitsky, theatrical productions, zemstvo libraries.

В 2025 году исполняется 180 лет со дня рождения выдающегося русского ученого и изобретателя Павла Михайловича Голубицкого. Несмотря на то, что он был уроженцем Тверской губернии, вся его деятельность тесно связана с калужской землёй и в частности с Тарусой.

Павел Михайлович родился 16 марта 1845 года в уездном городе Корчева Тверской губернии [1] в семье уездного судьи отставного поручика артиллерии Михаила Ростиславовича (?-1848) и Александры Павловны (1820-?) Голубицких.

В 1840 году отец Павла Михаил Ростиславович вышел в отставку и, следуя семейной традиции, занял должность уездного судьи. В 1855 году Михаил Ростиславович был призван в Государственное подвижное ополчение, которое было направлено в Прибалтику, где и скончался от холеры 8 ноября того же года. Утрата кормильца лишила его детей возможности получить платное образование. Но на помощь Павлу пришёл товарищ по домашнему обучению И.А. Хилков, который был почётным попечителем Тверской гимназии. Благодаря его ходатайству Павла приняли в гимназию на казённый кошт. Обещала ему помощь и одна из тёток — Прасковья Ростиславовна — супруга видного учёного, профессора математики и механики Петербургского университета — О.И. Сомова (1815-1876). Именно она настояла на осуществлении полной программы образования племянника. В итоге осенью 1857 года Павел Голубицкий переступил порог нового здания одной из старейших русских гимназий.

8 июля 1865 года Павел получил аттестат об окончании Тверской губернской гимназии, дававший ему право «пользоваться всеми преимуществами, присвоенными окончившим полный курс гимназического учения» [1]. Юноша сразу же воспользовался этими преимуществами и уже 23 августа того же года подал прошение ректору Петербургского университета «... о принятии в число студентов физико-математического факультета разряда математических наук» [1].

Успешно выдержав вступительные испытания, 14 сентября 1865 года он был зачислен студентом первого курса. Начиная с третьего курса Павел, как и многие студенты, давал уроки. Для этого он испросил свидетельство «на право заниматься преподаванием в частных домах в

объёме гимназического курса». Учёба Павлу давалась с большими трудностями из-за отсутствия необходимого финансирования. Перенапряжение и систематическое недоедание привело к тому, что, по свидетельству университетского врача, в конце мая 1867 года студент Павел Голубицкий «... начав держать экзамены, вдруг заболел приливами крови к голове, сопряжёнными с головокружениями, шумом в ушах и потерей сознания в такой степени, что дальше продолжать экзамены он ни в каком случае не может». [1] В августе он всё же сдал экзамены, а в дальнейшем ежегодно подавал прошения об освобождении от платы за учёбу «по бедности».

В 1870 году Павел Михайлович окончил физико-математический факультет Петербургского университета и попытался поступить в Институт путей сообщения, но очевидно безуспешно.

По окончании университета он служил кандидатом в мировые посредники в Карчевском уезде, а с сентября 1872 по август 1873 года — почётным мировым судьёй Карчевского мирового округа. 12 марта 1876 года он был утверждён на должность участкового судьи 3-го участка Тарусского уезда.

25 декабря 1878 года по приглашению А.Г. Столетова (1839-1896) он впервые посетил заседание физического отдела Музея прикладных знаний и сделал на нём первые сообщения о своих изобретениях, в том числе о телефоне-вибраторе. Таким образом, П.М. Голубицкий впервые публично заявил о себе как изобретателе в области телефонии.

С 1878 года по 1881 год П.М. Голубицкий служил инженером в Управлении Бендеро-Галицкой железной дороги, при этом со службы в Тарусе он был уволен только в феврале 1880 года. Видимо, в Бенедерах и были осуществлены первые изобретения [3]. Голубицкий предложил телефонизировать участок дороги, но получил отказ и вернулся в Почуево, где занимал должность мирового посредника, а затем земского начальника в Тарусе — уездном городе Калужской губернии.

12 июля 1889 года император Александр III подписал «Положение о земских начальниках». Оно действовало в 40 губерниях империи, в большинстве из которых помещики владели значительными земельными угодьями. Предшественниками земских начальников принято считать мировых посредников, основной задачей

которых являлось приведение в действие положения о кресьянстве, принятого в феврале 1861 года. Эти люди также разрешали ситуации, вытекающие из установленного порядка поземельных отношений между помещиками и крестьянами. С течением времени количество мировых посредников подверглось корачению, и их институт стал нуждаться в скорейшем преобразовании. В 1874 году данная должность была упразднена и введена новая — уездные присутствия по крестьянским делам. Однако очень быстро проявились недобные стороны этой организации. Члены присутствия не справлялись со своими обязанностями; в волостях вспыхивали беспорядки, а подати собирались халатно и не в срок, также наблюдались случаи хищения денежных сумм. Все эти данные и привели к появлению земских начальников. Необходимость введения новой должности объяснялась тем, что в России отсутствовала власть близкая к народу. В институт земских начальников могли входить только лица, принадлежавшие к местному дворянскому сословию. К соискателям предъявлялись особые требования: они были обязаны владеть определённым имуществом (земельными угодьями или иной недвижимостью). Начальником же земского участка можно было стать, только имея высшее образование. Если кандидатов, отвечающих вышеперечисленным требованиям, не хватало, то на данную должность назначались дворяне, не имеющие необходимого образования, но имевшие опыт гражданской или военной службы. Но в таком случае они были обязаны иметь большой имущественный ценз [4].

Земские начальники имели право носить на позолоченной цепи особый знак. Он представлял собой кружок: с одной стороны был изображён герб Российской империи, обрамлённый названием их должности; с другой стороны красовалась надпись, указывающая на день принятия «Положения о земских начальниках». Люди, осуществлявшие власть в земских участках, также обладали особой печатью, служившей подтверждением вверенных им полномочий. Земские начальники были наделены следующими полномочиями: принимать решения по искам и спорам, имеющим отношения к поземельному праву крестьян; производить контроль за решениями органов крестьянского самоуправления; осуществлять руководство определёнными чинами полиции; предлагать свои вопросы для обсуждения на волостном сходе; утверждать или, наоборот, временно освобождать от занимаемой должности крестьянских старшин; осуществлять контроль за опекуном сирот и многое другое. Данные полномочия действовали только в сельской местности. Земские начальники также были наделены судебными полномочиями. Они могли рассматривать конкретные дела гражданских лиц: иски по найму земли, не превышающие 500 рублей; личные иски на сумму не более 300 рублей; иски о нанесённых оскорблениях; иски о восстановлении повреждённого имущества; просьбы об

обеспечении доказательной базы и другое. Представители данного института также были наделены полномочиями осуществлять правосудие по определённым видам уголовных дел. Например, дела о нарушении закона, предусматривавшие штраф в размере не более 300 рублей или преступные деяния, за которые тюремный срок не превышал трёх месяцев. Закон о земских начальниках наделял этих людей особыми привилегиями по отношению к судам, функционировавшим в волости. Они имели право контролировать деятельность органов судебной власти. Однако отменить их решения они были не в праве [4].

С годами статус земских ачальников приобретал всё более важное значение. В расчёте на них как основную исполнительную власть на местах планировались важные дела в государстве. В свою бытность земские начальники являлись судьями и администраторами в одном лице. Институт земских начальников просуществовал в России до 1917 года.

24 августа 1882 года Павел Михайлович подал прошение «О выдаче действительному студенту Павлу Голубицкому десятилетней привилегии на систему телефонов, основанную на умножении числа магнитов и бабин, действующих на одну и ту же диафрагму». [2] Испрашиваемая привилегия была выдана только в 1887 году. Потребовалось пять лет для рассмотрения изобретения сначала в Главном управлении почт и телеграфов, затем в Совете торговли и мануфактур и, наконец, в Министерстве финансов. Помимо бюро-кратизма при рассмотрении изобретений, за выдачу привилегий взимались огромные пошлины. С П.М. Голубицкого за рассматриваемую привилегию было взыскано 450 рублей — по тем временам это была стоимость добротного дома.

К этому следует добавить, что вероятность практического применения изобретения в России была крайне слаба. Не приходится удивляться тому, что русские изобретатели предпочитали патентовать свои изобретения за границей, где это стоило гораздо дешевле и делалось тоже быстрее, к тому же вероятность использования изобретения оказывалась более высокой. Например, одновременно с указанным прошением в отечественные патентные органы П.М. Голубицкий подал заявку в германское патентное управление на те же многополюсные телефоны, и патент ему выдали 9 июля 1883 года, то есть год спустя после подачи заявки [2].

В 1883 году на Николаевской железной дороге было установлено 10 телефонных аппаратов для служебных распоряжений. Также был телефонизирован участок дороги между Москвой и Подольском [3].

В том же 1883 году П.М. Голубицкий посетил Францию в связи с патентными делами, где ознакомился с достижениями в области телефонии и дал следующее заключение о действовавших в стране телефонных аппаратах: «Часто случается, что оба разговаривающих через телефонные

станции Блейка — Белла слышат в телефонах только один треск, отрывочные бессвязные звуки, стараются кричать и в отчаянии бросают телефоны». [2]. Проверка телефонных аппаратов П.М. Голубицкого во Франции в 1883 году на линии Париж — Нанси, по признанию французской печати, продемонстрировала возможность прямой телефонной связи на расстоянии 353 километров.

В 1885 году Павел Михайлович организовал телефонную связь в Калуге: «Сие свидетельство дано Павлу Михайловичу Голубицкому в том, что с разрешения Министерства Внутренних Дел им в августе месяце сего года устроено в Калуге телефонное сообщение его системы между Губернаторским домом, Губернским правлением, Губернским тюремным замком и 2-ю полицейской частью, с постановкой в канцелярии Губернатора центрального соединительного бюро. Аппараты системы г. Голубицкого ясно и отчетливо передают слова и вообще телефонное сообщение, действуя вполне удовлетворительно на расстоянии около 6 вёрст, приносит существенную пользу в деле быстрого сообщения между означенными правительственными учреждениями, облегчая тем самым их канцелярскую переписку, что удостоверяют собственноручным подписом и приложением казённой печати. Причитающийся гербовый сбор уплачен. Калуга, декабрь 14 дня 1885 года. Губернатор Жуков. Правитель канцелярии Беляев». [3] В 1890 году в Калуге число абонентов достигло 51 и использовалось 64 аппарата.

В 1886 году печать впервые сообщила «об изобретённой Голубицким системе микротелефонного сообщения с батареями, сосредоточенными в центральном бюро, которыми и пользуются абоненты, не имеющие у себя гальванических элементов, как для сигналов, так и для разговора».

В имении Почуево Павел Михайлович организовал собственную электротехническую мастерскую с оборудованием на 2 тысячи рублей. В ней работали четыре человека. В этой мастерской было изготовлено более 100 аппаратов. Губительным для мастерской стало опубликование «Правительственной телефонной регалии», запретившей телефонизацию объектов частными лицами, после чего заказы на телефонную технику прекратились.

Неоднократно Голубицкий получал предложения от иностранцев о продаже техники и патентов, но неизменно отвечал на них отказом. Одно из таких предложений был быдным сделано прибывшим в Почуево в 1892 году неким англичанином. Гость предложил продать ему мастерскую целиком вместе со всей документацией. Снова следовал вежливый, но твёрдый отказ, хотя хозяин был бедным помещиком, чьи имения постоянно были в залоге. Посетитель удалился, предупредив, что Голубицкий горько пожалеет о своём решении. Эти слова не были выражением сожаления или по

поводу несостоявшейся сделки — это было начало мести и борьбы за устранение конкурента.

16 марта 1892 года в день рождения Павла Михайловича мастерская в Почуево была подожжена и сгорела дотла. Пожар уничтожил всё оборудование, документы и готовые телефонные аппараты. Одновременно исчезли супруга Павла Михайловича и старший мастер В.И. Блинов, которые явно прихватили с собой все чертежи [7]. Супруга Павла Михайловича Евгения Ивановна (урожд. Хавская) очень любила театр и даже сама играла в спектаклях. Исследователи предполагали, что возможной причиной побега женщины могла стать её любовь к театру. Однако В.В. Щербаков, ссылаясь на данные Государственного Архива Калужской Области, писал, что причиной дальнейшего расторжения брака стала супружеская неверность со стороны женщины [6]. В журнале «Пожарный», выходившем в Петербурге под редакцией Александра Павловича Чехова, была опубликована заметка, написанная самим редактором «В печальную летопись таких пожаров, когда истребляется всё дотла, — писал Александр Чехов, старший брат Антоши Чехонте, — приходится занести ещё один пожар в Тарусе, испепеливший в ночь на 16 марта имение г. Голубицкого. Судя по телеграмме в газете «Новое время», это имение сгорело всё. Этот пожар нужно причислить к плеяде тех несчастий, которые тормозят движение науки вперёд». Однако П.М. Голубицкий оказался духовно очень сильным человеком. Он не сломился, сохранил высокий общественный и государственный статус. Он был из той породы русских интеллигентов, которую великий А.П. Чехов запечатлел в образах инженера Ананьева (рассказ «Огни») и доктора Астрова (пьеса «Дядя Ваня») [6].

Всёцело отдавшись общественной работе, чтобы приглушить тоску по бесполезному изобретательству, Павел Михайлович к основной должности земского начальника прибавил ещё несколько общественных нагрузок: член ревизионной комиссии местного отделения «Красного Креста», гласный уездного земского собрания, заместитель председателя уездного комитета попечительства о народной трезвости. Последняя должность была свидетельством строгости Голубицкого в отношении спелсарному иртных напитков, однако он был заядлым курильщиком и не расставался с папиросами.

Павел Михайлович занимался не только изобретательством, но и вёл просветительскую работу: приобрёл «волшебный фонарь» (кинопроектор), с помощью которого отвлекал население от «зелёного змея»; устраивал вечера, собиравшие до 200 человек, с чтением лекций по искусству, религии и показом картин современных художников. Он обучал крестьянских детей слесарному и столярному делу и неоднократно обращался за разрешением создать в своём имении на базе имевшейся мастерской ремесленного училища. Земское собрание выразило ему «полное

сочувствие благому и полезному делу» ... и этим ограничилось.

В «Деле по ходатайству начальника земского участка №1 Тарусского уезда Голубицкого П.М об увольнении его в отставку» за 1909 год имеется медицинское заключение о состоянии его здоровья — артериосклероз [1]. С ним дважды случались сердечные приступы с потерей сознания. Работа у земского начальника изобиловала стрессами. Так например, Голубицкий обслуживал 4 волости: 83 села и деревни. Также имело место и вредительство против него лично: за 5 лет в его имении Салтыково случилось 6 пожаров, общий ущерб от которых составил 7 тысяч рублей.

Находясь на службе, Павел Михайлович получал жалованье в размере 2 200 рублей в год с учётом разъездных и харевых. При отправке его в отставку Калужская губерния и лично губернатор С.Д. Горчаков ходатайствовали о назначении ему пенсии в размере 1 600 рублей в год. Но Правительствующий Сенат уволил его приказом №72 от 19 октября 1909 года с пенсией 800 рублей в год. В трудовой стаж не зачили службу почётным мировым судьёй, мировым посредником и кандидатом в предводители дворянства Тарусы, а об его заслугах в телефонии вообще не вспомнили [1].

«108 чудо света» — так В.Д. Поленов называл плотину на Оке, которую он каждый год строил собственными руками. Плотина должна была изменить течение и образовать наносную отмель — удобное место купания для местных детей. Однако его усилия были тщетными: каждую весну плотину носило ледоходом, и к лету художник строил новую плотину, с которой писал этюды. С середины 90-х годов ему составлял компанию пейзажист-любитель и земский начальник П.М. Голубицкий, которого с художником связывали дружеские отношения [5].

Жившему в имение Салтыково Павлу Михайловичу было достаточно сесть в лодку и в несколько взмахов вёслами переплыть Оку, чтобы оказаться в имении Борок, в котором рядом с домом дивной архитектуры, был ещё более удивительное строение — белостенная мастерская художника, именуемая «Аббатство» за сходство с католическими постройками.

Под влиянием Василия Дмитриевича Поленова — преподавателя Московского училища живописи и ваяния — и его младшей сестры Елены Дмитриевны — талантливой пейзажистки — Голубицкий увлёкся живописью, и сам стал по-любительски писать на холстах, а также возможно и принимал участие в постановках домашнего театра в имении Борок. На Рождество в в земской школе села Страхово для местных детей силами семьи В.Д. Поленова и его друзей периодически устраивались театральные постановки [5].

В долгих беседах немолодые ровесники Поленов и Голубицкий не раз вспоминали общих знакомых, например, петербургского профессора физики Ф.Ф. Преображенского, которого Поленов очень уважал за большой вклад в технологию

изготовления масляных красок. Наверное, и говорили о том, как много могут сделать талантливые русские люди, если им хоть чуть-чуть помогать или хотя бы не мешать!

Как и Поленов, Голубицкий много сил и энергии отдавал культурно-просветительской деятельности. Например, в соседнем с Салтыково селении Кузмешево, где он когда-то участвовал в тушении пожара, Павел Михайлович принял шефство над сельской школой, устроил показательный фруктовый сад, помог местной учительнице организовать чтения с «туманными картинками», подарив школе проекционный фонарь для показа диапозитивов. Он даже сам читал крестьянам лекции, пропагандируя меры профилактики пожаров и огнестойкие строительные материалы. Помимо всего прочего земским начальником было устроено 10 земских и 6 церковно-приходских библиотек. Основная масса книг для этих библиотек была приобретена через петербургский книжный магазин А.А. Колмыковой на Литейном проспекте. Все книги каждой библиотеки, созданной земским начальником, «заклеймены именной печатью училища, пронумерованы и сданы по каталогу на хранение учителю, который по распоряжению училищного совета выдаёт их на дом крестьянам, конечно бесплатно». Заботясь о сохранности этих библиотек, Голубицкий вынес этот вопрос на обсуждение очередного Тарусского земского собрания в 1893 году, и оно постановило ежегодно отчислять по 100 рублей на нужды библиотек. Необходимо отметить, что в те годы в Калужской губернии только один город — маленька Таруса — обладал достаточными средствами свободным капиталом, не имея ни копейки долга. За организацию библиотек Павел Михайлович «неоднократно получал от крестьян трогательные изъявления благодарности» [6].

В 1909 году П.М. Голубицкий вышел в отставку с поста земского начальника, а 27 января 1911 года он скончался и был похоронен на погосте Спас-Городца близ села Юрятино на высоком берегу Протвы — притока Оки.

После смерти Павла Михайловича его вдова Мария Эварестовна продала имение Салтыково и вместе с детьми переехала в Серпухов, куда и были доставлены аппараты и вся документация по его изобретениям. «С этим мы точно не пропадём», — сказала она детям. В 1924 году женщина скончалась, и обладателем уникального архива стала её дочь Мария Павловна. Она знала, что в архиве хранятся не опубликованные и ещё не известные широкой публике работы изобретателя. Она решила преподнести архив отца в дар государству и обратилась в Серпуховский Историко-художественный музей. Не веря глазам, читаем полученный ответ: «Не стоит поднимать пыль хлама, не нужного теперь» [7]. Так, одной фразой был похоронен бесценный для России архив пионера отечественной телефонии и отца российских телефонов.

Получив «мотивированный» отказ, Мария Павловна решила хранить архив у себя. Все документы и аппараты были упакованы в ящик и оставлены в сарае во дворе дома сестёр Волокитиных, у которых она жила. Однако, заглянув туда через какое-то время, она обнаружила, что ящик пуст и только несколько телефонных аппаратов валяются за ним. Случилось это примерно в 1936 году в Серпухове по адресу: улица Вокзальная дом 41. Ясно, что ящик вскрыли не хулиганы или шалуны, они бы в первую очередь забрали бы «железки», а не бумаги. Тогда кто же? И где сейчас эти документы?

Мария Павловна вместе с мужем неоднократно меняла место жительства в округе Серпухова и Лопасни. Семейный архив хранился у одной из сестёр Волокитиных — О.Г. Беляевой. Неоднократные попытки вернуть архив ни к чему не привели. Даже экспедиция Политехнического музея, организованная А.В. Яроцким в Серпухов в 1954 году совместно с Марией Павловной, не дала результатов [7]. Похоже, архив исчез окончательно. Большую роль в сохранении документов и предметов, связанных с личностью П.М. Голубицкого, сыграл тарусский коллекционер и энтузиаст Вячеслав Викторович Щербаков.

УДК 7.091.3

РОЛЬ РУССКОЙ УСАДЬБА В ИСТОРИИ РУССКОГО ИСКУССТВА 18 — НАЧАЛА 20 ВЕКА.

Громова Л.Е.

*магистрант 3 курса, Институт современного искусства,
Россия, 121309, г. Москва, Новозаводская улица, 27а*

Кузнецова О.Н.

*кандидат исторических наук
Россия, 125476, г. Москва, Окружная улица, 6, кв.131*

RUSSAIN MANOR'S ROLE IN THE HISTORY OF THE RUSSIAN ART OF THE 18TH — EARLY 20TH CENTURY.

L.E. Gromova

*3rd year Master's student, Institute of Contemporary Art, 2
7a, Novozavodskaya st, Moscow, 121309*

O.N. Kuznetsova

PhD of history, 6-131, Okruzhnaya st, Moscow, 125476

DOI: 10.31618/NAS.2413-5291.2025.1.109.981

АННОТАЦИЯ

В статье рассматриваются основные тенденции общественной жизни России с 18 века и до начала 20 века. На примере деятельности и творчества В.Д. Поленова прослеживаются изменения в общественно-политической мысли и развитие театрального дела в стране. Делается вывод, что народный театр конца 19 -начала 20 века стал заметным явлением в общественной жизни страны.

ABSTRACT

The article examines the main trends in Russian social life from the 18th century to the early 20th century. Using the example of V.D. Polenov's activity and creativity, changes in socio-political thought and the development of theatrical business in the country are traced. It is concluded that the folk theater of the late 19th and early 20th centuries became a notable phenomenon in the public life of the country.

Ключевые слова: искусство, литература, народный дом, народный театр, писатели, художники, усадьба.

Keywords: art, literature, people's house, people's theater, writers, artists, manor.

ЛИТЕРАТУРА

1. РГИА. Личное дело земского начальника П.М. Голубицкого.
2. Голубицкий П.М. Телефонное сообщение в Берлине / [Соч.] П.М. Голубицкого. - Москва : тип. А.А. Карцева, 1885. 18с.
3. Голубицкий П.М. Применение телефонов на железных дорогах / [Соч.] П.М. Голубицкого. - Москва : тип. «Рассвет», 1890. 32с.
4. История Европы: с древнейших времен до наших дней : в 8 т. / [Российская акад. наук, Ин-т всеобщей истории, Ин-т российской истории, Ин-т славяноведения и балканистики; гл. редкол.: А. О. Чубарьян - пред. [и др.]. - Москва : Наука, 1988. - Т.5. - Москва: Наука, 2000, 667с.
5. Некрасов М.А. Поленов и Таруса: к 100-летию постановки в Тарусе оперы В.Д. Поленова «Призраки Эллады»/М.А.Некрасов. - Подольск : [б.и.], 2015. 334с.
6. Щербаков В.В. П.М. Голубицкий. Каталог частного собрания В. В.Щербакова/ Второе издание, исправленное и дополненное. Калуга : «Фридрих», 2008. 287с.
7. Яроцкий А.В. П.М. Голубицкий — пионер отечественной телефонии — Москва, «Знание» 1954. 32с.

Жизнь русской усадьбы – необъятная тема. В данной статье авторы постараются осветить лишь некоторые аспекты этой проблемы. В среде русских землевладельцев, по-видимому, господствовали три различных представления об усадебной жизни. Прежде всего, усадьба была местом отдыха аристократии, роскошной ареной увеселения и фантазии. С другой точки зрения, в усадьбе видится патриархальный самодовлеющий мир бережно хранимых традиций и праздников. Наконец, встречались и те, в чьем воображении усадьба преобразовалась в некую пасторальную «Аркадию» поэтов и художников.

Границы между этими представлениями о том, какой могла быть жизнь в деревне часто размыты. Иные помещики-аристократы становились тоже видными деятелями национальной культуры. В то время как многие правили в своих частных княжествах на патриархальный лад, менее богатые землевладельцы завидовали и подражали соседям аристократам. Отдельные усадьбы, несмотря на свои скромные размеры, имели большое значение для отечественной культуры. Некоторые (как например, Ясная Поляна) сумели соединить в себе элементы всех трех представлений. Отчасти и потому, что помещики сами использовали схожие понятия для обозначения различных форм усадебной жизни.

История русской усадьбы насчитывает чуть больше двух столетий от эпохи Петра Великого до большевистского переворота. По европейским меркам отрезок чрезвычайно небольшой, но имевший громадное историческое значение. Почти все наиболее значительные усадебные комплексы возникали с середины 18 до середины 19 столетия. Большинство из них было возведено в короткий «золотой век» русского дворянства в годы правления Екатерины Второй. Аристократическая эмблема эпохи – большой дом в стиле классицизма, окруженный обширным тщательно спланированным садом, дорожки и мостики которого сами выводили гостей к затейливо расположенным бельведерам, павильонам, гротам и эрмитажам – усердно имитировалась мелкопоместным дворянством в тех масштабах, в каких оно могло себе это позволить. Очевидно, что внешне русская усадьба была ориентирована, по большей части, на западные образцы [1].

Однако специфические условия развития России сделали русскую усадьбу уникальной в своем роде. Некоторые элементы общественного устройства, прежде всего крепостное право, в Европе уже отжили свой век. Крепостничество и местные обычаи сделали усадьбу, как и саму русскую нацию, образцом контрастов, парадоксов и крайностей. Хороший вкус зачастую уступал стремлению похвастаться, под маской изысканных манер нередко скрывались низкие чувства и побуждения. В противоборстве европейских обычаев с русскими традициями в усадебной культуре рождался уникальный образ жизни. три концепции усадебной жизни и реалии,

порожденные ими – важнейшие вехи противоречивой истории поисков отечественной элитой культурных приоритетов национального самосознания.

Словно изолированные островки возникали русские усадьбы на бескрайних просторах сельской местности. По мере того, как образовались целые архипелаги отдельных, но связанных одно с другим хозяйств, они становились мощным культурным фактором. Вплоть до освобождения крестьянства в 1861 году, распространяя в сельской местности новые стили, манеры, новости и развлечения, помещики были главными, если не единственными, проводниками культуры в русской провинции. Более того, искусство, музыка и идеи, порожденные усадебным миром, задавали тон русской высокой культуре и оказывали на нее влияние на протяжении всего имперского периода [2].

Усадебная культура переживала период расцвета с конца 18 века до 1861 года; наиболее яркое воплощение она получила в Подмосковье и черноземных губерниях юга страны. В России богатство измерялось количеством взрослых душ «мужского пола», которыми владел помещик: 5000 и более душ служили признаком того, что землевладелец исключительно богат; от 800 до 5000 – очень богат; от 200 до 800 – состоятелен, от 80 до 200 – имеет средний доход, менее 80 – стеснен в средствах. Приведем такой пример. «Вы богаты? У Вас много душ?», — спрашивала Анастасия Ягужинская у своего «спасителя» кавалера де Брильи в фильме «Гардемарины, вперед!». «Я богат, но душа у меня одна, и она принадлежит Вам.», — отвечал ей француз. Подавляющее большинство русских землевладельцев принадлежало к двум последним категориям. Следовательно, с трудом сводило концы с концами [5].

Несмотря на то, что экономический упадок русской усадьбы усилился после 1861 года, культурное значение после реформы лишь укрепилось. В дореформенную эпоху слова *помещик* и *дворянин* фактически были синонимами, так как лишь потомственные дворяне могли владеть имениями. Даже после того, как это ограничение утратило смысл, с усадьбой по-прежнему ассоциировались представления о хорошей жизни. В пореформенную эпоху возникла целая лавина мемуаров и несколько журналов, посвященных исключительно усадебной жизни. Богатые купцы, претендовавшие на роль новой аристократии, строили сельские усадьбы во вновь, даже столетие спустя популярном стиле классицизма или выкупали имения у разорившихся дворян – феномен, увековеченный А.П. Чеховым в пьесе «Вишневый сад».

Главной причиной популярности усадебной культуры было то, что в своих имениях помещики могли копировать и видоизменять на свой вкус господствующее иерархическое устройство императорской России – самодержавие, бюрократическую власть и семейный уклад – или же вовсе отказываться от каких-либо устоев.

Каждый из трех обозначенных вариантов усадебной жизни имеет глубокие корни в особенностях русской культуры и, в свою очередь, оказал влияние на ее дальнейшее развитие. Каждый из них отражал особое представление помещика о собственной фигуре, о его великой социальной и культурной миссии.

Взгляд на имение как на аристократическое место отдыха шел от истоков культуры усадьбы и придавал ей особые краски. В период между царствованием Екатерины и Отечественной войной 1812 года придворные и вельможи использовали роскошные усадебные комплексы для воплощения художественных фантазий и демонстрации утонченности. Пышные развлечения, напомиавшие жизнь аристократии, отражали ощущение безграничной власти в пределах царства, где лишь их слово было законом. Это представление об усадебной жизни быстро вышло из моды, когда масштабы издержек стали превышать средние возможности, а более утонченная мораль стала порицать излишества. Тем не менее, нравы екатерининских вельмож не могли не отразиться на культурном развитии России [6].

Впрочем, в великодержавной мифологии царь был не только монархом, но и отцом для своего народа: русское царство было его вотчиной (родовым именем). Многие владельцы больших и малых усадеб мнили себя отцами для своих крестьян, считая, что патриархальные традиции поместья воплотилась в личных чертах и в самой роли их класса. Действительно, при отсутствии реальной политической власти малоземельное дворянство держалось за это представление об усадебной жизни как за альтернативный способ утверждения своего статуса. Патриархальное отношение к жизни в деревне пережило крепостное право, оставаясь главной движущей силой усадебной жизни в стране, балансировавшей на пороге индустриальной эры.

Для просвещенной российской элиты – писателей, художников, мечтателей и пророков – был типичен иной взгляд на усадебную жизнь. Для многих из них усадьба становилась приютом, убежищем в стихии официального мира, который они презирали. В этом идиллическом пространстве можно было выражать свои мысли, не опасаясь цензуры, свободно развивать свои идеи и дарования, здесь было возможно встретиться с подлинной Русью, в которой они черпали вдохновение. Иные соревновались в талантах с многочисленными крепостными – ремесленниками, художниками, музыкантами и актерами, чьи труды наполняли роскошью усадебную жизнь и в то же время на самом высоком уровне закладывали основы русской культуры нового времени. Другие видели в неограниченной и неэффективной эксплуатации труда крепостных наиболее яркий пример неравенства, несправедливости общественного строя России, ее экономической и социальной отсталости. В среде критически настроенного дворянства, начиная с

Александра Радищева, заканчивая декабристами и западниками 40-х, это повлекло за собой стремление к перерождению по образцу Запада. В то же время другие мыслители, обеспокоенные изменой элиты культуре старой Руси, искали на селе истоки исконной справедливости и обнаружили их в традициях и ценностях крестьянской жизни. В 30-е эти поиски породили славянофильство, которое рассматривало патриархальную жизнь в усадьбе как естественный для России порядок. Даже после освобождения крестьян культурная элита, отчасти добившись воплощения своих чаяний, продолжала использовать усадьбы для опытов по возрождению национального наследия, культурного эксперимента, вскоре оборванного большевиками [2].

Немного найдется укладов, которые породили бы вокруг себя больше споров или которые исчезли бы столь же бесследно, как тот, о котором мы здесь говорим. Отсталость сельской России и бедственное положение крестьян поляризовало русское общественное мнение как до, так и после 1861 года, и это наложило свой отпечаток на многое из того, что писалось об усадебной жизни. Революции и войны губительны для исторических свидетельств и артефактов. Революция 1905 года, Первая мировая война, вторая более масштабная революция 1917 года, за которой последовала гражданская война, обрекли русские усадьбы на полное исчезновение. В этом смерче фактически все имения были порушены и истреблены, записи и имущество многих поколений владельцев рассеяны или также уничтожены. В отличие от фамильных усадеб Англии сохранившихся и по сей день вместе со столетиями тщательно оберегаемыми архивами, иные из когда-то величественных русских поместий остались лишь на картинах или случайных фотографиях. О других мы знаем и вовсе только по названиям [5].

Важно и то, что жизнь русской усадьбы отражала идеалы и образ жизни, которые складывались в специфических исторических условиях. Сегодня мы можем посетить многие восстановленные усадьбы. Но за ушедшее столетие между нами и жителями большинства русских поместий выросла стена. Современные историки множеством разнообразных способов старались извлечь отдельные кирпичи из этой стены, закрывающей нам обзор. Историки-социологи познакомили нас с демографией поместья. Историки-экономисты исследовали некоторые аспекты усадебной экономики, историки-антропологи – социальную матрицу крестьянской жизни в усадьбе, так же как историки культуры – архитектуру сохранившихся усадебных домов. Каждый из выше названных специалистов разрушает стену со своей позиции.

Так, например, в Богородицке мы можем взглянуть на тот мир, который величайшие русские писатели то воспевали, то оплакивали. Пушкин в «Евгении Онегине», возможно, впервые изобразил жизнь в деревне как источник природной русской

нравственности – тема, подхваченная позже Тургеневым, Толстым и продолженная многими писателями вплоть до нашего времени. В реальности среди русских помещиков, как и среди их европейских соседей, различались аристократы, пребывающие в своих имениях от случая к случаю, и постоянные жители сельской местности, чувствительные дамы, воспитанные господа и полуграмотные хама. лирический портрет семьи Лариных в их имении очень скоро обратился в свою противоположность, как это великолепно показал Гоголь в истории об афере провинциальных торговцев мертвыми душами [4].

Русские писатели и художники, призванные быть пророками, изображать социальные пороки и предлагать пути освобождения от них, неизбежно обращались к своему собственному опыту. Тургенев в «Записках охотника» описывает местность неподалеку от Орла, где находилось его родовое имение, а Гоголь в своих рассказах – сельскую местность в Малороссии, где прошли годы его отрочества. «Семейная хроника» и «Детские годы Багрова-внука» Аксакова рассказывают историю его семьи и его детства, прошедшего среди восточных степей. Пылкая привязанность Льва Толстого к Ясной Поляне породила лирическую картину детства в имении и пронизывала его позднюю прозу. В романе «Война и мир» он создал образ молодой графини Наташи Ростовской, русские инстинкты которой находят выход в танце; в «Анне Карениной» *alter ago* Толстого – Константин Левин – обретает истинный смысл жизни, когда косит траву плечом к плечу со своими крестьянами. Обломов Гончарова в состоянии духовного паралича возлегая на своем диване в Санкт-Петербурге, находит утешение, возвращаясь в мыслях к радостям детства в маленьком имении, воссозданном Гончаровым по воспоминаниям о годах, проведенных среди провинциального дворянства. Этот солнечный, тихий мир резко отличается от более поздних, чеховских картин усадебной жизни, с полуопустившимися дворянами, которые в новых обстоятельствах не в состоянии сделать для себя хоть что-нибудь – мира не менее лиричного, но порождающего зловещее уныние, ощущение неопределенности и страдания, предвосхищение надвигающейся, угрожающей буре [5].

За редкими исключениями литературные портреты восхитительны, но излишне упрощены; даже будучи напитаны ностальгическими и эгегическими чувствами, они весьма негативны. Перед нами предстает то гедонистичный, жестокий или расточительный аристократ, то невежественный, грубый или беспомощный мелкий помещик, то «лишний человек», как русские интеллигенты называли иных эксцентричных или не имеющих цели в жизни дворян. Все эти мощные стереотипы оказали дурное влияние как на современных русской усадьбе, так и на позднейших историков. Русские мемуары в некоторой мере исправляют картину, изображая наряду с этими исключительными

типами портреты более прозаических и добродетельных землевладельцев [5].

Манифест 19 февраля 1861 года радикальным образом изменил вековой альянс между дворянином и царем и отношения между бариним и крестьянином, обрекая тем самым усадебную культуру на гибель в том виде, в котором она существовала уже более века.

Можно, и, вероятно нужно сказать, что усадебная культура сохраняла свое значение в значительной мере потому, что слишком долго служила символом аристократической власти и ее привилегий. В окрестностях Москвы разбогатевшее купечество скупало практически все имения, за которыми ранее числилось сто и менее душ, у тех помещиков-дворян, кто с трудом сводил концы с концами еще до реформы, и которые разорились окончательно, лишившись в своих хозяйствах дармовых рабочих рук.

К исходу 19 столетия многие усадьбы были на грани разрушения, однако некоторые удалось спасти и даже восстановить. В этом отношении показателен пример имения Хмелита, купленное графом Петром Гейденом в приданое своей дочери в начале 90-х годов. За 10 лет молодая чета Волковых-Муромцевых восстановила усадебный дом в 58 комнат и уцелевшее крыло, павильон на 12 комнат и элегантный парк. Владимир Волков-Муромцев был избран предводителем дворянства вяземского уезда и занимал этот пост вплоть до 1917 года [5].

Еще один пример, связанный с развитием русской усадьбы на рубеже веков. Абрамцево – Саввы Мамонтова и Ясная Поляна – Льва Толстого. Оба положили все силы на разрешение векового вопроса о воссоединении аристократической и крестьянской культур – впрочем, решение проблемы они видели каждый по-своему. Савва Мамонтов, выкупивший у наследников Сергея Аксакова имение Абрамцево, ярко иллюстрирует свое время. Человек, сделавший состояние на железных дорогах, символизовавших грядущую индустриализацию России, употребил значительную часть своего состояния на то, чтобы предотвратить исчезновение отечественного культурного наследия, которое «умирало и уже почти умерло». Рецепт Мамонтова – одно из популистских проявлений антиурбанизма, которого часто не замечают историки – предполагал открытие в Абрамцево школы народного искусства, в которой крестьян учили бы производить востребованные на рынке изделия традиционных ремесел, избавляя их тем самым от найма на фабрики.

Тем временем в Ясной Поляне Лев Толстой развернул кампанию иного рода, призывая заботиться более о сохранении души, нежели плоти русской культуры. Немногие личности той эпохи столь же противоречивы, как Толстой – аристократ, обратившийся в крестьянина, признанный писатель, ставший религиозным проповедником.

Между тем как в иных имениях проводились подобные культурные эксперименты, близкая ко

двору аристократия по-прежнему проводила летние месяцы в роскошных поместьях в окружение многочисленной прислуги. В отличие от приверженцев патриархальной жизни она была, по видимому, исключительно далека от суровых реалий деревенской жизни [5].

Ещё одной ипостасей русской усадебной культуры стал усадебный театр. В литературе достаточно подробно разобран феномен русского крепостного театра. Нам бы хотелось рассмотреть такой аспект как народный театр, появившийся в начале 20 века, на примере постановки оперы В.Д. Поленова «Призраки Эллады» в 1915 году.

Начиная с 1910-х годов художник увлекся идеей просвещения малограмотных людей с помощью народных театров. В 1912 году в Москве была организована Секция содействия устройству деревенских и фабричных театров при Московском обществе народных университетов. Василий Дмитриевич был избран одним из её руководителей. Частично на его средства в Москве была приобретена земля для строительства Дома театрального просвещения, архитектором которого также был сам Поленов. В 1915 году Дом театрального просвещения принял первых заинтересованных зрителей [3].

С переездом в 1914 году на дачу в Песочное семьи его родственников Веры Васильевны и Георгия Викторовича Вольфов В.Д. Поленов приобрёл верных помощников в создании народного театра, который был увлечением всей семьи художника. Так, на Рождество 1913 года в земской школе села Страхово ля местных детей силами семьи художника, а также их друзей была показана сказка «Аленький цветочек». Чуть позже уже после революционных потрясений 1917 года появились Страховский крестьянский театр и театральный кружок в Тарусе. Постановка оперы В.Д. Поленова «Призраки Эллады» стала одним из ключевых событий театральной жизни Тарусы летом 1915 года [3].

Именно по предложению Василия Дмитриевича в Тарусе в 1915 году был открыт Народный дом, на который художник вместе со своими друзьями пожертвовал немалые деньги, как на ремонт бывшего соляного амбара, так и на его культурное обустройство. «Сначала при участии Поленова построили эстраду для музыкально-литературных вечеров. Слушателями были горожане и крестьяне из ближайших сёл и деревень. Образовался хор любителей, которых оказалось вполне достаточно для постановки оперы» [3].

Поленов страстно любил музыку и, не имея специального музыкального образования, был автором оперы, оратории, романсов и церковных произведений: литургии и всенощной. Его музыкальные произведения ставились на сцене народных и школьных театров. Опера «Призраки Эллады», либретто к которой написал его друг Савва Николаевич Мамонтов в 1906 году, впервые была поставлена в Большом зале Московской консерватории её педагогами и лучшими

учениками. Именно эта опера стала первым значимым музыкальным произведением, поставленным в Тарусе. Причём весь доход, полученный от продажи билетов, должен был пойти на нужды Народного дома и в помощь жертвам Первой мировой войны.

Режиссёрами постановки стали сам автор и Виктор Львович Кубацкий. Поскольку публика была довольно неискущённой, то Поленов решил немного упростить постановку. Представление состоялось 24 июля 1915 года и чрезвычайно понравилось публике. Опера была повторена ещё два раза. Василий Дмитриевич был рад успеху. В конце лета он писал Д.А. Толбузину: «Наше тарусское художественное предприятие или, как я их назвал, художественные минуты, имеют, кажется успех. Три спектакля одной и той же вещи, причём казалось бы мало понятной, были полны... Мне бы хотелось узнать, какое впечатление произвела «Эллада» на простых зрителей с наивной душой...». Судя по, приводимым в том же письме, откликам постановка прошла на «ура» [3]. За участие в постановке все её участники получили на память от художника по этюду его работы. Власти же благодарной Тарусы также высоко оценили просветительскую деятельность Поленова и направили ему благодарственное послание [3].

Благодаря Поленовым, тарусяне смогли познакомиться с творчеством тогда ещё только начинавших, а впоследствии ставших известными музыкантов: композитора и пианиста А.Н. Александрова, виолончелиста В.Л. Кубацкого, братьев Орловых — Николая, Григория и Дмитрия. Радовали своим мастерством выдающиеся певцы: Н.А. Остроградская, С.Т. Кубацкая, Н.Г. Александрова и другие.

Со сцены Тарусского Народного дома читали свои стихи известные поэты К. Бальмонт и Ю. Балтрушайтис. Произведения русских писателей мастерски исполнял автор идеи хоровой декламации В.К. Сережников и его последователи.

В художественных выставках, организованных в Тарусе, помимо самого художника и его дочери Екатерины, принимали участие такие художники как Н.П. Ульянов, Э.М. Татевосянц, А.И. Кравченко, И.Н. Павлов, А.С. Глаголева, А.Л. Ржевская, В.А. Ватагин и В.Д. Шитиков [3].

Первый удар по русской усадьбе был нанесён революционными событиями 1905-1907 годов. Волнения 1905-1906 годов в значительной мере способствовали оставлению русским дворянством своих имений, многие из которых были разорены и сожжены. Причем во многих имениях имелись семейные архивы – жалованные грамоты на земли от различных царей, семейная переписка, книги и рукописи 18 века (включая архив Андрея Тимофеевича Болотова в Горках, в имение его праправнука) и многочисленные собрания семейных портретов. Именно это наследие – не просто образ жизни, но и исторические документы – было обречено на гибель в революционных вихрях 1917-1921 годов.

Литература

1. Врангель Н.Н. История русских усадеб и поместий. Москва Эксмо 2009. 602с
2. Дворянские гнезда России: История, культура, архитектура: Очерки / Под ред. М.В. Нащокиной. - Москва: Жираф, 2000. 383с.
3. Некрасов М.А. Поленов и Таруса; к 100-летию постановки в Тарусе оперы В.Д. Поленова «Призраки Эллады»./М.А. Некрасов. Подольск [б.и.] 2015. 334с.
4. Низовский А.Ю. Самые знаменитые усадьбы России. Москва: Вече, 2000. 411с.
5. Рузвельт П. Жизнь в русской усадьбе: опыт социальной и культурной истории. Санкт-Петербург: Коло, 2008. 518 с.
6. Русская усадьба XVIII - начала XXI в. Проблемы изучения, реставрации и музеефикации: материалы научной конференции / [сост.: Е. В. Яновская]. - Ярославль: Александр Рутман, 2007. 82 с.

УДК: 338.24

ХАРАКТЕРИСТИКА РИСКОВ ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТОВ В НЕФТЕГАЗОВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Савина Н.С.

Магистрант

ФГБОУ ВО «Челябинский государственный университет»

Россия, 454001, г. Челябинск, ул. Братьев Кашириных, 129

CHARACTERISTICS OF RISKS IN THE IMPLEMENTATION OF PROJECTS IN THE OIL AND GAS INDUSTRY

N.S.Savina

Master's student

Chelyabinsk State University

Russia, 454001, Chelyabinsk, Brothers Kashirin St., 129

АННОТАЦИЯ

Предприятия нефтегазовой промышленности при реализации проектов заинтересованы в том, чтобы снизить вероятность принятия неудачного (неэффективного) технологического, экономического и др. решений, избежать полного провала проекта или хотя бы значительных убытков. Для этого участники проекта вынуждены учитывать все возможные последствия реализации проекта в быстро меняющейся рыночной среде. В этом им помогает понимание сути проектных рисков и как их учитывать. В статье приведены результаты проведенного анализа по этому вопросу.

ABSTRACT

When implementing projects, oil and gas industry enterprises are interested in reducing the likelihood of making unsuccessful (inefficient) technological, economic, and other decisions, and avoiding complete project failure or at least significant losses. To do this, the project participants are forced to take into account all possible consequences of the project implementation in a rapidly changing market environment. Understanding the essence of project risks and how to take them into account helps them in this. The article presents the results of the analysis on this issue.

Ключевые слова: проект, риск, предприятие, нефтегазовая промышленность, классификация рисков.

Keywords: project, risk, enterprise, oil and gas industry, risk classification.

Введение

Как показывает практика реализации проектов, эффективная этого процесса зависит не только от размера инвестиций, но также и от того, насколько достоверно сами инвесторы предвидят перспективу развития проекта. От достоверности оценки эффективности инвестиционного проекта, основанной на правильно выбранной стратегии его будущего развития и, что особенно важно, предвидении возможных негативных (рисковых) факторов и инструментов их предотвращения, во многом зависит успешность последующего функционирования инвестиционного проекта. Поэтому, в настоящее время, конкурентная борьба в различных отраслях промышленности переходит в область предпроектной подготовки инвестиционных проектов и повышения

достоверности (качества) оценки их экономической эффективности на этапе принятия решения о начале их реализации. В связи с этим научное направление по анализу проектных рисков в нефтегазовой промышленности приобретает все большую актуальность.

Целью исследования являлось изучение основных рисков факторов, влияющих на реализацию проектов в нефтегазовой промышленности.

Материалы и методы исследования

Материалом для исследования послужили научные работы ученых, опубликованные в средствах массовой информации, интернет источники по данной сфере, нормативно-правовые акты. Методологическую базу исследования

составили анализ, синтез, индукция, дедукция, наблюдение и сбор фактов.

Результаты исследования и их обсуждение.

Нефтяная и газовая промышленность, как система, в отличие от других отраслей материального производства обладает рядом специфических особенностей [8]. Наиболее существенными из них с точки зрения анализа эффективности инвестиционных проектов и оценки риска являются [1, 2, 3, 10]:

- большая зависимость показателей и критериев эффективности затрат от природных условий, от уровня использования разведанных и извлекаемых ресурсов углеводородов;
- динамический характер (изменчивость во времени) природных факторов,
- вероятностный характер большинства техникоэкономических показателей разработки нефтяных и газовых месторождений;
- изменение воспроизводственной структуры капиталовложений в масштабе отрасли в сторону увеличения их доли, направляемой на компенсацию падения добычи на старых месторождениях;
- большая продолжительность реализации нефтяных и газовых проектов;
- высокая капиталоемкость нефтегазодобычи, необходимость осуществления крупных начальных инвестиций, длительный период возмещения начального капитала и др.

Проектирование разработки нефтяных и газовых месторождений производится на основе неполной геолого-геофизической информации об объекте, необходимой, но недостаточной для минимизации потерь в разработке, вызванных недостаточной степенью изученности объекта на момент начала проектирования, что приводит к принятию инвестиционных решений в условиях риска и неопределенности.

Эти особенности нефтяной и газовой промышленности оказывают влияние на формирование системы проектных рисков. Инвестиционным проектам нефтяной и газовой промышленности присущи все виды

рассмотренных ранее рисков. Кроме того, специфическими для нефтегазовой отрасли по мнению [2, 5, 6] являются: риск неоткрытого месторождения; риск открытия нерентабельного месторождения; риск, связанный с неточным определением геолого-промысловых характеристик объекта разработки (объема геологических запасов, уровня нефтегазоизвлечения, объема извлекаемых запасов, динамики добычи углеводородов и т.д.); риск, связанный с завершением проекта: риск, связанный с условиями рынка сбыта нефти, газа, нефтепродуктов; риск, обусловленный качествами участников проекта; риск, вызванный повышенной вероятностью возникновения форс-мажорных ситуаций.

Авторы [2, 5] приводят классификацию проектных рисков **нефтяной и газовой** промышленности, выделяя при этом специфические отраслевые риски только для трех стадий: стадия поисков, стадия разведки, стадия разработки.

Однако полный технологический процесс производства в нефтяной и газовой промышленности охватывает также такие основные его стадии как переработка нефти и газа, транспорт нефти и газа и продуктов их переработки. Вследствие непрерывности технологического процесса добычи, транспорта и переработки природного газа, например, последствия рисков, имевших место на стадии разработки газоконденсатного месторождения, сказываются на экономической эффективности транспорта газа и его переработки.

В связи с этим представляется целесообразным дополнить классификацию специфических рисков рисками, характерными для данных двух стадий.

В таблице 1 представлена предлагаемая классификация общих и специфических проектных рисков в нефтяной и газовой промышленности, разработанная на основе проведенных исследований с учетом [4, 9, 11, 12].

Таблица 1

Классификация проектных рисков в нефтегазовой промышленности

Признак классификации	Виды рисков
Общие риски	
1. Сфера проявления	Юридический риск Социальный риск Страновой риск: -Страновой политический риск -Страновой экономический Риск участников проекта Инвестиционный риск Финансовый риск Маркетинговый риск: -Маркетинговый риск сбыта продукции проекта -Маркетинговый риск текущего снабжения проекта Производственный риск Административный риск Строительный риск: -Риск несвоевременного завершения строительства и задержки ввода проекта в эксплуатацию -Риск превышения сметной стоимости проекта -Риск низкого качества работ Экологический риск и т.д.
2. Стадия проявления	Предоперационный риск Операционный риск
3. Причины возникновения	Функциональный риск Денежный риск Инфляционный риск Риск ликвидности и т.д.
4. Последствия проявления	Риск прекращения деятельности, Вариационный риск и т.д.
Специфические риски	
1. Стадия поисков	Риск не открытия месторождения Риск открытия нерентабельного месторождения
2. Стадия разведки	Риск отклонения от оптимальной стратегии разведки
3. Стадии разработки	Риск потерь, вызываемых неточным определением объема запасов и коэффициентов нефтегазоизвлечения Риск строительства объектов (скважин) с низкими качественными характеристиками Риск, вызываемый изменениями условий рынка сбыта нефти, газа, продуктов их переработки Риск возникновения форс-мажорных ситуаций
4. Стадия транспорта нефти, газа, конденсата	Риск потерь, вызванных неточным определением объема транспорта продукции Риск потерь, вызванных низкими качественными характеристиками транспортируемых продуктов Риск строительства объектов транспорта (газопроводов, нефтепроводов; линейных компрессорных, насосных станций) с низкими качественными характеристиками Риск отказов в работе оборудования Риск, вызываемый изменениями условий рынка сбыта продуктов Риск возникновения форс-мажорных ситуаций
5 Стадия переработки нефти, газа, конденсата	Риск потерь, вызванных неточным определением объема переработки сырья Риск потерь, вызванных изменением качественных характеристик сырья Риск строительства установок переработки сырья с низкими качественными характеристиками Риск отказов в работе установок переработки сырья и другого оборудования Риск, вызываемый условиями рынка сбыта продуктов переработки Риск возникновения форс-мажорных ситуаций

Необходимо отметить, что любая классификация в некоторой степени условна, так как провести четкую границу между отдельными видами проектных рисков достаточно сложно. Ряд рисков находится во взаимосвязи (коррелирован между собой), изменения в одном из них вызывают изменения в другом, что влияет на результаты проектной деятельности.

Основными причинами рисков, возникающих при реализации нефтегазовых проектов, являются: распределение отдачи от проекта во времени; разброс значений каждой переменной, влияющей на величину критериев эффективности; значительные расходы, связанные со сбором дополнительной информации.

Все участники проекта заинтересованы в том, чтобы снизить вероятность принятия неудачного (неэффективного) решения, избежать полного провала проекта или хотя бы значительных убытков. Для этого участники проекта вынуждены учитывать все возможные последствия реализации проекта в быстро меняющейся рыночной среде.

Заключение

Таким образом, по результатам проведенного анализа, была сформирована классификация общих и специфических проектных рисков в нефтяной и газовой промышленности, разработанная на основе проведенных исследований. Отмечено, что риски отличаются условиями их проявления и реализации. Это необходимо учитывать при обосновании методов их оценки и анализа.

Список литературы

1. Вахлова О.С. Оценка операционных и стратегических рисков нефтегазодобывающих предприятий / О. С. Вахлова // Энергосбережение и инновационные технологии в топливно-энергетическом комплексе : Материалы Национальной с международным участием научно-практической конференции студентов, аспирантов, учёных и специалистов, посвященной 65-летию Тюменского индустриального университета, Тюмень, 27–29 октября 2021 года / Отв. редактор А.Н. Халин. – Тюмень: Тюменский индустриальный университет, 2021. – С. 59-62.

2. Вейбер Е.В. Анализ рисков компаний нефтедобывающей отрасли / Е. В. Вейбер, Е. А. Побережец // Оценка программ и политик в условиях нового государственного управления : Сборник статей 3-ей Всероссийской научно-практической конференции, Новосибирск, 26 октября 2022 года / Под редакцией И.В. Барановой. – Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2022. – С. 198-204.

3. Герасимова О.О. Анализ основных препятствий при реализации риск-ориентированного подхода на нефтегазодобывающих предприятиях / О. О.

Герасимова, С. А. Карауш, Е. А. Герасимова // Инвестиции, строительство, недвижимость как драйверы социально-экономического развития территории и повышения качества жизни населения : Материалы X Международной научно-практической конференции. В 2-х частях, Томск, 10–12 марта 2020 года / Под редакцией Т.Ю. Овсянниковой, И.Р. Салагор. Том Часть 1. – Томск: Томский государственный архитектурно-строительный университет, 2020. – С. 415-417.

4. Ильинова А.А. Зарубежный опыт риск-менеджмента на нефтегазодобывающих предприятиях / А. А. Ильинова, А. Е. Череповицын // Россия в глобальном мире. – 2016. – № 9(32). – С. 266-279.

5. Имамов Р.Р. Методика учета геологических рисков при оценке эффективности инвестиционных проектов в нефтегазовой промышленности / Р. Р. Имамов // Экономика и предпринимательство. – 2014. – № 4-1(45). – С. 524-529.

6. Имамов Р.Р. Развитие методов оценки рисков при реализации геологоразведочных проектов / Р. Р. Имамов // Стратегические решения и риск-менеджмент. – 2023. – Т. 14, № 3. – С. 256-261.

7. Имамов Р.Р. Формирование стратегий геологоразведочных работ / Р. Р. Имамов. – Тюмень : АО «Тюменский дом печати», 2025. – 80 с. - ISBN 978-5-87591-447-8.

8. Имамов, Р. Р. Методический подход к планированию геолого-разведочных работ / Р. Р. Имамов // Геология, геофизика и разработка нефтяных и газовых месторождений. – 2024. – № 4(388). – С. 27-30.

9. Макарова Е.Б. Модель управления рисками инвестиционных проектов нефтегазодобывающих предприятий / Е. Б. Макарова // Индустриальная экономика. – 2021. – № 5-1. – С. 21-28.

10. Омельчук А.В. Теоретико-методические аспекты оценки рисков нефтегазодобывающих предприятий / А. В. Омельчук, А. В. Пестова // Фундаментальные и прикладные проблемы эффективного развития ТЭК и его инфраструктуры : Сборник научных трудов. – Тюмень : Тюменский государственный нефтегазовый университет, 2008. – С. 106-116.

11. Потапкина М.А. Методика оценки и анализа рисков инвестиционной деятельности предприятий нефтегазодобывающей отрасли / М. А. Потапкина // Экономика и эффективность организации производства. – 2010. – № 12. – С. 193-196.

12. Фадеева И.Г. Анализ риск-среды нефтегазодобывающих предприятий / И. Г. Фадеева, А. М. Пирог // Бизнес информ. – 2019. – № 7(498). – С. 312-319.

УДК 796.05

ВЛИЯНИЕ СОЦИАЛЬНЫХ МЕДИА НА МОТИВАЦИЮ К ЗАНЯТИЯМ СПОРТОМ**Халимова А.М.**

Методист-преподаватель обучающего семинара «Инструктор групповых программ», фитнес-тренер, Мастер спорта России по спортивной гимнастике, ТВ-ведущая «Аэробика с Айгуль Халимовой» на канале «Живи Активно» (Россия, Казахстан, Беларусь с общей аудиторией более 10 миллионов человек)

*г. Уфа, Россия**ORCID: 0009-0004-3371-5747***THE IMPACT OF SOCIAL MEDIA ON MOTIVATION TO PLAY SPORTS****A. M. Khalimova**

Methodologist-teacher of the training seminar «Instructor of group programs», fitness trainer, Master of Sports of Russia in gymnastics, TV presenter of «Aerobics with Aigul Halimova» on the channel «Live Actively» (Russia, Kazakhstan, Belarus with a total audience of more than 10 million people)

*Ufa, Russia**ORCID: 0009-0004-3371-5747**DOI: 10.31618/NAS.2413-5291.2025.1.109.982***АННОТАЦИЯ**

В статье рассматривается влияние социальных медиа на мотивацию к занятиям спортом и физической активности. Социальные медиа, создают платформы для обмена опытом и информации, способствуя популяризации спорта. В ходе исследования выявлено, что активное взаимодействие с мотивационным контентом увеличивает уровень заинтересованности в занятиях спортом и физической активности. Однако, несмотря на многочисленные преимущества социальных медиа, существуют и риски, связанные с формированием нереалистичных стандартов и психологическим давлением. Автором предложены рекомендации для эффективного использования социальных платформ в целях повышения физической активности и улучшения результатов.

ABSTRACT

The article examines the influence of social media on motivation to engage in sports and physical activity. Social media creates platforms for the exchange of experience and information, contributing to the popularization of sports. The study revealed that active interaction with motivational content increases the level of interest in sports and physical activity. However, despite the many advantages of social media, there are also risks associated with the formation of unrealistic standards and psychological pressure. The author offers recommendations for the effective use of social platforms in order to increase physical activity and improve results.

Ключевые слова: социальные медиа, мотивация, спорт, физическая активность, здоровый образ жизни, онлайн-сообщества, спортивные достижения

Keywords: social media, motivation, sports, physical activity, healthy lifestyle, online communities, sports achievements

Введение

В эпоху цифровых технологий социальные сети стали мощным инструментом, оказывающим значительное влияние на все аспекты современной жизни. Их охват обширен и способен трансформировать различные сферы жизни, включая политику и моду. Одной из областей, где социальные сети оказали существенное воздействие, является популяризация спорта и физической активности [1].

Социальные медиа представляют собой мощный инструмент, стимулирующий население к занятиям физической культурой и ведению здорового образа жизни. Благодаря широкому охвату аудитории, они способны мотивировать людей к занятиям спортом.

В социальных платформах существует множество спортивных сообществ, созданных профессиональными спортсменами и любителями спорта. Эти сообщества активно делятся знаниями и опытом, предоставляя информацию о различных

спортивных дисциплинах, а также о комплексном подходе к формированию спортивного образа жизни. Крупнейшие российские платформы социального взаимодействия, такие как «ВКонтакте» и «Одноклассники» создают комфортную среду для обмена информацией между миллионами пользователей ежедневно [2]. Например, в сообществе «Спортивная» в социальной сети «ВКонтакте» насчитывается более 2 млн подписчиков, что свидетельствует о высоком интересе к спортивным мероприятиям и активной вовлеченности пользователей.

Современные видеоплатформы также играют важную роль в этом процессе, предоставляя широкий спектр возможностей для создания спортивного контента. Разнообразие представленных материалов позволяет аудитории выбирать контент, который соответствует их интересам [3]. Растущая популярность тренировочных видеороликов, спортивных приложений и трансляций спортивных

мероприятий свидетельствует о значительной вовлеченности общества в активный образ жизни. Мотивационный контент, созданный спортсменами и тренерами, способствует достижению высоких результатов как в спортивной, так и в профессиональной деятельности.

Несмотря на то, что спортивные социальные медиа имеют множество преимуществ, существуют и некоторые проблемы. Так, многие блогеры, ведущие спортивные каналы и страницы, не обладают профессиональными знаниями в области физической культуры. Следование рекомендациям таких советчиков может привести к травмам, ухудшению физического состояния и развитию различных заболеваний [4]. Также социальные платформы создают среду, в которой постоянное сравнение личных результатов с достижениями других людей может вызывать психологический дискомфорт и ощущение собственной несостоятельности у пользователей. Авторы популярных фитнес-контентов часто представляют нереалистичные стандарты внешности и образа жизни, что может исказить восприятие действительности у аудитории и негативно влиять на мотивацию и самооценку подписчиков. Таким

образом, изучение данных проблем подчеркивает важность и *актуальность* данной темы исследования.

Цель данной статьи заключается в анализе влияния социальных медиа на мотивацию к занятиям спортом, а также в разработке рекомендаций для эффективного использования социальных платформ с целью повышения физической активности и улучшения спортивных результатов.

Основная часть

Развитие бизнеса и технологий способствовало значительному расширению возможностей в спортивной медиаиндустрии. Спортивная индустрия стала глобальной, и в настоящее время ею пользуются миллиарды людей по всему миру [5].

Современные социальные медиаплатформы представляют собой ценный источник информации в области спортивной подготовки, нутрициологии и здорового образа жизни. На рисунке (рис.1) представлены факторы, подчеркивающие позитивное влияние социальных медиа на спортивную индустрию.

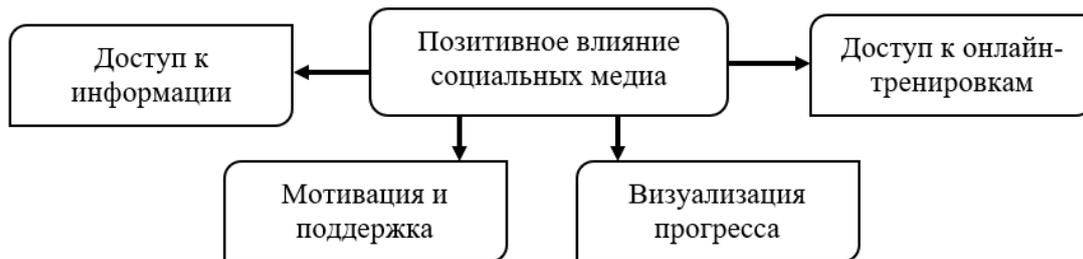


Рис. 1. Преимущества использования социальных медиа, влияющие на мотивацию к занятиям спортом

Профессиональные спортсмены, фитнес-эксперты и специализированные организации регулярно публикуют подробные методические материалы, которые помогают начинающим спортсменам разработать эффективную программу физического развития.

В социальных сетях создаются сообщества людей, ведущих здоровый образ жизни, которые поддерживают друг друга и делятся своими достижениями. Регулярное общение между людьми, имеющими схожие цели в области фитнеса, повышает мотивацию к занятиям спортом и способствует формированию полезных привычек, которые сохраняются на долгое время. Публикация визуальных материалов о спортивных достижениях в социальных сетях значительно повышает мотивацию к регулярным тренировкам. Документирование прогресса через медиаконтент и количественные показатели позволяют не только наглядно оценить динамику результатов, но и создают дополнительную эмоциональную

привязанность к процессу самосовершенствования [6].

Развитие цифровых платформ позволило фитнес-индустрии значительно расширить аудиторию, предоставляя персонализированные программы тренировок и консультации по питанию через социальные сети. Благодаря современным технологиям маломобильные группы населения и жители отдаленных регионов получили возможность заниматься спортом под руководством профессиональных тренеров, не выходя из дома.

В исследовании Рыбиной А.А. и Ереминой К.П. был проведен анализ влияния социальных сетей на формирование мотивации к занятиям спортом среди студентов Института физической культуры, спорта и молодежной политики. Первоначальный опрос, проведенный с использованием сервиса Google Формы, охватил 120 студентов, из которых 70 приняли участие в анкетировании. В результате сбора данных были выявлены причины и виды мотивации, а также

предпочтения респондентов в отношении развития своей спортивной активности. Для оценки степени заинтересованности студентов в накоплении знаний и навыков в спорте была использована методика Г.Д. Бабушкина. На основании полученных данных в социальной сети «ВКонтакте» были размещены посты, направленные на повышение мотивации к занятиям спортом. Эти посты содержали истории успеха известных спортсменов, интересные факты, мотивационные видеоролики и изображения [7].

После публикации информации был проведен итоговый опрос, в котором приняли участие 74 студента. Результаты показали, что уровень мотивации студентов увеличился на 10%, а средний показатель заинтересованности вырос с 2,9 до 3,2. Опрос подтвердил, что 63,5% респондентов отметили полезность новых публикаций. Также было отмечено увеличение количества студентов, занимающихся спортом ежедневно, с 17% до 24,3%. Кроме того, 60,8% респондентов оценили свою заинтересованность в занятиях спортом на максимальный балл после публикаций, в то время как до этого этот показатель составлял только 20% [7]. Таким образом, результаты исследования свидетельствуют о положительном влиянии социальных сетей на формирование мотивации к занятиям спортом у студентов. Это открывает новые возможности для использования данных платформ в целях повышения физической активности и вовлеченности молодежи в спорт.

Несмотря на положительные аспекты использования социальных медиа, эти платформы также могут оказывать негативное воздействие на психологическое состояние пользователей. Социальные платформы могут искажать восприятие идеальной внешности и образа жизни, что приводит к формированию у пользователей завышенных стандартов в отношении себя [8]. Постоянное сравнение своих достижений с успехами других пользователей социальных платформ может существенно подорвать уверенность в себе и снизить мотивацию к личностному развитию. Длительное времяпрепровождение в социальных сетях существенно сокращает периоды активного досуга, замещая их малоподвижными формами отдыха. Также социальные сети могут служить катализатором распространения недостоверных рекомендаций относительно тренировок, правильного питания и общего оздоровления организма. Ложные данные способны существенно навредить физическому состоянию пользователей и снизить мотивацию людей, воспринимающих непроверенные советы как достоверные источники информации [9-10]. В связи с этим, основываясь на результатах проведенного исследования, мною предложены рекомендации для эффективного использования социальных платформ с целью повышения физической активности и улучшения спортивных результатов:

- рекомендуется установить временные ограничения на использование социальных медиа.

Ограничение активности в социальных медиа оказывает значительное влияние на двигательную активность человека и способствует поддержанию здорового психоэмоционального состояния. Оптимальная продолжительность ежедневного взаимодействия с социальными платформами составляет от 60 до 120 минут в день. Воздержание от просмотра лент социальных сетей перед сном значительно улучшит качество ночного отдыха и восстановительные процессы в организме;

- важно тщательно выбрать источники вдохновения в социальных сетях. Профессиональные спортсмены и квалифицированные тренеры регулярно публикуют практические советы по тренировкам, способствуя формированию позитивного настроя у своих подписчиков. Активное участие в специализированных спортивных сообществах позволит пользователям обмениваться личными достижениями и получать экспертную оценку от опытных спортсменов. Сосредоточенность на личном прогрессе и индивидуальных целях будет способствовать формированию здоровой самооценки, поскольку каждый спортсмен проходит уникальный путь физического развития;

- рекомендуется использовать социальные платформы для планирования и фиксации результатов тренировок. Такой подход позволит вести учет достижений и формировать мотивацию к занятиям спортом.

Таким образом, грамотное применение социальных платформ открывает возможности для укрепления мотивации и совершенствования тренировочного процесса начинающих спортсменов.

Заключение

Социальные платформы стали неотъемлемой частью повседневной жизни современного общества. С одной стороны, онлайн-сервисы представляют собой мощный инструмент для взаимодействия между пользователями, создавая пространство для обмена личными достижениями и формирования сообществ по интересам. Атмосфера взаимной поддержки, созданная участниками, усиливает стремление к активному образу жизни и регулярным занятиям спортом. С другой стороны, социальные платформы могут оказывать негативное психологическое воздействие на пользователей. Постоянное сравнение личных достижений с идеализированными образами других пользователей может привести к снижению уверенности в собственных силах и ослаблению мотивации к развитию.

Исходя из выполненного анализа, можно сделать вывод, что осмысленное взаимодействие со спортивным контентом в социальных сетях может способствовать достижению высоких результатов, если соблюдается баланс между онлайн-активностью и реальными тренировками. Грамотное использование медиаресурсов может стать эффективным инструментом мотивации для

спортсменов, помогая им достигать поставленных целей и формировать здоровые привычки.

Список литературы

1. Popek A. The Role of Social Media in Increasing Interest in Sport and Physical Activity // *International Journal of Arts Humanities & Social Sciences*. 2024. Doi:10.5281/zenodo.14184500.
2. Губенков А. О., Николаев С. А. Роль и место социальных сетей и мобильных приложений в формировании мотивации занятия // *Наука-2020*. 2022. № 5(59). С. 87-92. EDN PDSUBD.
3. Игнатенко Д. В. Спортивные сообщества в социальной сети «ВКонтакте» как средство киберсоциализации специалистов в области физической культуры и спорта // *Инновационные технологии в спорте и физическом воспитании подрастающего поколения: Сборник статей по материалам I международной (XIV с международным участием) научно-практической конференции*. Москва: Медиагруппа «ХАСК», 2024. С. 257-262. EDN PCNBFW.
4. Чесонова Т. А. Влияние социальных сетей на мотивацию к занятиям физической культурой и спортом // *Физическая культура, патриотическое воспитание и спорт: Сборник научных трудов по материалам Всероссийской научно-практической конференции*. Саратов: Саратовский государственный технический университет им. Гагарина Ю.А., 2024. С. 688-690. EDN KRDWHC.
5. Tian Y., Yang P., Zhang D. The relationship between media use and sports participation behavior: A meta-analysis. *Digit Health*. 2023. №. 9. P.20552076231185476. doi: 10.1177/20552076231185476.
6. Durau J., Diehl S., Terlutter R. Motivate me to exercise with you: The effects of social media fitness influencers on users' intentions to engage in physical activity and the role of user gender. *Digit Health*. 2022. Vol. 8. P. 20552076221102769. doi: 10.1177/20552076221102769.
7. Рыбина А. А., Еремина К. П. Влияние социальных сетей на формирование мотивации к занятиям спортом // *Теория и практика в сфере физической культуры и спорта: материалы Всероссийской научно-практической конференции с международным участием*. Екатеринбург: Издательство Уральского университета, 2024. С. 118-123.
8. Klier K., Rommerskirchen T., Brixius K. #fitspiration: a comparison of the sport-related social media usage and its impact on body image in young adults. *BMC Psychol*. 2022. Vol.10. P.320. doi: 10.1186/s40359-022-01027-9
9. Oktadinata A., Putra W. Growing Confidence in Sports Through Social Media Influencers. 2024. №.1. P.33-40. doi: 10.69543/e53dd780.
10. Bocar A. C., Jocson G. G. Understanding the Challenges of Social Media Users: Management Students' Perspectives in Two Asian Countries. *Journal of Business, Communication & Technology*. 2022. Vol. 1(1). P. 24-34. doi: 10.56632/bct.2022.1103

Ежемесячный научный журнал

Том 1 №109/2025

ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР

Макаровский Денис Анатольевич

AuthorID:559173

Заведующий кафедрой организационного управления Института прикладного анализа поведения и психологии социальных технологий, практикующий психолог, специалист в сфере управления образованием.

ЗАМЕСТИТЕЛЬ ГЛАВНОГО РЕДАКТОРА:

Чукмаев Александр Иванович

<https://orcid.org/0000-0002-4271-0305>

Доктор юридических наук, профессор кафедры уголовного права. Астана, Казахстан

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

Штерензон Вера Анатольевна

AuthorID:660374

Уральский федеральный университет им. первого Президента России Б.Н. Ельцина, Институт новых материалов и технологий (Екатеринбург), кандидат технических наук

Синьковский Антон Владимирович

AuthorID:806157

Московский государственный технологический университет "Станкин", кафедра информационной безопасности (Москва), кандидат технических наук

Штерензон Владимир Александрович

AuthorID:762704

Уральский федеральный университет им. первого Президента России Б.Н. Ельцина, Институт фундаментального образования, Кафедра теоретической механики (Екатеринбург), кандидат технических наук

Зыков Сергей Арленович

AuthorID:9574

Институт физики металлов им. М.Н. Михеева УрО РАН, Отдел теоретической и математической физики, Лаборатория теории нелинейных явлений (Екатеринбург), кандидат физ.-мат. наук

Дронсейко Виталий Витальевич

AuthorID:1051220

Московский автомобильно-дорожный государственный технический университет (МАДИ), Кафедра "Организация и безопасность движения" (Москва), кандидат технических наук

Садовская Валентина Степановна

AuthorID:427133

Доктор педагогических наук, профессор, Заслуженный работник культуры РФ, академик Международной академии Высшей школы, почетный профессор Европейского Института PR (Париж), член Европейского издательского и экспертного совета I EERP.

Ремизов Вячеслав Александрович

AuthorID:560445

Доктор культурологии, кандидат философских наук, профессор, заслуженный работник высшей школы РФ, академик Международной Академии информатизации, член Союза писателей РФ, лауреат государственной литературной премии им. Мамина-Сибиряка.

Измайлова Марина Алексеевна

AuthorID:330964

Доктор экономических наук, профессор Департамента корпоративных финансов корпоративного управления Финансового университета при Правительстве Российской Федерации.

Гайдар Карина Марленовна

AuthorID:293512

Доктор психологических наук, доцент. Член Российского психологического общества.

Слободчиков Илья Михайлович

AuthorID:573434

Профессор, доктор психологических наук, кандидат педагогических наук.

Член-корреспондент Российской академии естественных наук.

Подольская Татьяна Афанасьевна

AuthorID:410791

Профессор факультета психологии Гуманитарного-прогностического института, Доктор психологических наук. Профессор.

Пряжникова Елена Юрьевна

AuthorID:416259

Преподаватель, профессор кафедры теории и практики управления факультета государственного муниципального управления, профессор кафедры психологии и педагогики дистанционного обучения факультета дистанционного обучения ФБОУ ВОМ ГППУ

Набойченко Евгения Сергеевна

AuthorID:391572

Доктор психологических наук, кандидат педагогических наук, профессор. Главный внештатный специалист по медицинской психологии Министерства здравоохранения Свердловской области.

Козлова Наталья Владимировна

AuthorID:193376

Профессор кафедры гражданского права и юридического факультета МГУ

Крушельницкая Ольга Борисовна

AuthorID:357563

кандидат психологических наук, доцент, заведующая кафедрой теоретических основ социальной психологии. Московский государственный областной университет.

Артамонова Алла Анатольевна

AuthorID:681244

кандидат психологических наук, Российский государственный социальный университет, филиал Российского государственного социального университета в г. Тольятти.

Таранова Ольга Владимировна

AuthorID:1065577

Уральский федеральный университет им. первого Президента России Б.Н. Ельцина, Уральский гуманитарный институт, Департамент гуманитарного образования студентов инженерно-технических направлений, Кафедра управления персоналом психологии (Екатеринбург)

Ряшина Вера Викторовна

AuthorID:425693

Институт изучения детства, семьи и воспитания РАО, лаборатория профессионального развития педагогов (Москва)

Гусова Альбина Дударбековна

AuthorID:596021

Заведующая кафедрой психологии, Доцент кафедры психологии, кандидат психологических наук Северо-

Осетинский государственный университет им. К.Л. Хетагурова, психолого-педагогический факультет (Владикавказ).

Минаев Валерий Владимирович

AuthorID:493205

Российский государственный гуманитарный университет, кафедра мировой политики и международных отношений (общеевропейская) (Москва), доктор экономических наук

Попков Сергей Юрьевич

AuthorID:750081

Всероссийский научно-исследовательский институт труда, Научно-исследовательский институт труда и социального страхования (Москва), доктор экономических наук

Тимофеев Станислав Владимирович

AuthorID:450767

Российский государственный гуманитарный университет, юридический факультет, кафедра финансово-правового права (Москва), доктор юридических наук

Васильев Кирилл Андреевич

AuthorID:1095059

Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого, Инженерно-строительный институт (Санкт-Петербург), кандидат экономических наук

Солянкина Любовь Николаевна

AuthorID:652471

Российский государственный гуманитарный университет (Москва), кандидат экономических наук

Карпенко Юрий Дмитриевич

AuthorID:338912

Центр стратегического планирования и управления медико-биологическими рисками здоровья ФМБА, Лаборатория экологической оценки отходов (Москва), доктор биологических наук.

Малаховский Владимир Владимирович

AuthorID:666188

Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова, Факультет образования профессионально-педагогического образования врачей,

кафедранелекарственныхметодовтерапиииклиническойфизиологии(Москва),доктормедицинскихнаук.

ИльясовОлегРашитович

AuthorID:331592

Уральскийгосударственныйуниверситетпутейсообщения,кафедратехносфернойбезопасности(Екатеринбург),докторбиологическихнаук

КоссВикторВикторович

AuthorID:563195

Российскийгосударственныйуниверситетфизическойкультуры,спорта,молодёжиитуризма,НИИспортивноймедицины(Москва),кандидатмедицинскихнаук.

КалининаМаринаАнатольевна

AuthorID:666558

Научныйцентрпсихическогоздоровья,Отделпоизучениюпсихическойпатологиираннегодетскоговозраста(Москва),кандидатмедицинскихнаук.

СырочкинаМарияАлександровна

AuthorID:772151

Пфайзер,вакцинымедицинскийотдел(Екатеринбург),кандидатмедицинскихнаук

ШукшинаЛюдмилаВикторовна

AuthorID:484309

Российскийэкономическийуниверситетим.Г.В.Плеханова,Головнойвуз:РЭУим.Г.В.Плеханова,Центргуманитарнойподготовки,Кафедрапсихологии(Москва),докторфилософскихнаук

ОленевСвятославМихайлович

AuthorID:400037

Московскаягосударственнаяакадемияхореографии,кафедрагуманитарных,социально-экономическихдисциплииненеджментаисполнительскихискусств(Москва),докторфилософскихнаук.

ТерентийЛивиуМихайлович

AuthorID:449829

Московскаямеждународнаяакадемия,ректорат(Москва),докторфилологическихнаук

ШкаренковПавелПетрович

AuthorID:482473

Российскийгосударственныйгуманитарныйуниверситет(Москва),доктористорическихнаук

ШалагинаЕленаВладимировна

AuthorID:476878

Уральскийгосударственныйпедагогическийуниверситет,кафедратеоретическойиприкладнойсоциологии(Екатеринбург),кандидатсоциологическихнаук

ФранцСветланаВикторовна

AuthorID:462855

Московскаягосударственнаяакадемияхореографии,научно-методическийотдел(Москва),кандидатфилософскихнаук

ФранцВалерияАндреевна

AuthorID:767545

Уральскийфедеральныйуниверситетим.первогоПрезидентаРоссииБ.Н.Ельцина,Институтгосударственногоуправленияипредпринимательства(Екатеринбург),кандидатфилософскихнаук

ГлазуновНиколайГеннадьевич

AuthorID:297931

Самарскийгосударственныйсоциально-педагогическийуниверситет,кафедрафилософии,историиитеориимировойкультуры(Москва),кандидатфилософскихнаук

РомановаИлонаЕвгеньевна

AuthorID:422218

Гуманитарныйуниверситет,факультетсоциальнойпсихологии(Екатеринбург),кандидатфилософскихнаук

Ответственный редактор
Чукмаев Александр Иванович
Доктор юридических наук, профессор кафедры уголовного права.
(Астана, Казахстан)

Статьи, поступающие в редакцию, рецензируются. За достоверность сведений, изложенных в статьях, ответственность несут авторы. Мнение редакции может не совпадать с мнением авторов материалов. При перепечатке ссылка на журнал обязательна. Материалы публикуются в авторской редакции.

Адрес редакции:

198320, Санкт-Петербург, Город Красное Село, ул. Геологическая,
д.44, к.1, литера А

Адрес электронной почты: info@national-science.ru

Адрес веб-сайта: <http://national-science.ru/>

Учредитель и издатель ООО «Логика+»

Тираж 1000 экз.

Отпечатано в типографии 620144, г. Екатеринбург,
улица Народной Воли, 2, оф. 44

Художник: Венерская Виктория Александровна

Верстка: Коржев Арсений Петрович

Журнал зарегистрирован Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций.