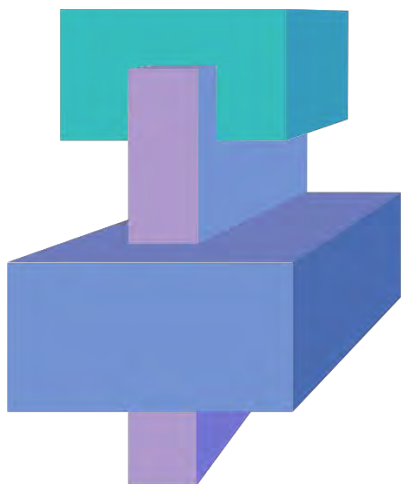


**OMEGA SCIENCE**

МЕЖДУНАРОДНЫЙ ЦЕНТР  
ИННОВАЦИОННЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

ISSN 2541-8084

# 3-2/2026



НАУЧНЫЙ  
ЭЛЕКТРОННЫЙ ЖУРНАЛ  
МАТРИЦА  
НАУЧНОГО  
ПОЗНАНИЯ

# НАУЧНЫЙ ЭЛЕКТРОННЫЙ ЖУРНАЛ «МАТРИЦА НАУЧНОГО ПОЗНАНИЯ»

ISSN 2541-8084

Учредитель

Общество с ограниченной ответственностью «Омега сайнс»

Размещение журнала в Научной электронной библиотеке elibrary.ru  
по договору №153-03/2015

## Главный редактор

Сукиасян Асатур Альбертович, к.э.н.

## Редакционный совет

Абдуллин Тимур Зуфарович, к.т.н.  
Абидова Гулмира Шухратовна, д.т.н.  
Авазов Сардоржон Эркин угли, д.с.-х.н.  
Агафонов Юрий Алексеевич, д.м.н.  
Алейникова Елена Владимировна, д.гос.упр.  
Алиев Закир Гусейн оглы, д.фил.агр.н.  
Андрейчев Алексей Владимирович, к.б.н.  
Бабаян Анжела Владиславовна, д.пед.н.  
Баишева Зилия Вагизовна, д.фил.н.  
Байгузина Люза Закиевна, к.э.н.  
Булатова Айсылу Ильдаровна, к.соц.н.  
Бурак Леонид Чеславович, к.т.н., PhD  
Ванесян Ашот Саркисович, д.м.н.  
Васильев Федор Петрович, д.ю.н., член РАЮН  
Вельчинская Елена Васильевна, д.фарм.н.  
Виневская Анна Вячеславовна, к.пед.н.  
Габрусь Андрей Александрович, к.э.н.  
Галимова Гузалия Абкадировна, к.э.н.  
Гетманская Елена Валентиновна, д.пед.н.  
Гимранова Гузель Хамидулловна, к.э.н.  
Григорьев Михаил Федосеевич, к.с.-х.н.  
Грузинская Екатерина Игоревна, к.ю.н.  
Гулиев Игбал Адилевич, к.э.н.  
Датий Алексей Васильевич, д.м.н.  
Долгов Дмитрий Иванович, к.э.н.  
Дусматов Абдурахим Дусматович, к.т.н.  
Ежкова Нина Сергеевна, д.пед.н.,  
Екшикеев Тагер Кадырович, к.э.н.  
Епхиева Марина Константиновна, к.пед.н., проф. РАЕ  
Ефременко Евгений Сергеевич, к.м.н.  
Закиров Мунавир Закиевич, к.т.н.  
Зарипов Хусан Баходирович, PhD.  
Иванова Нионила Ивановна, д.с.-х.н.  
Калужина Светлана Анатольевна, д.х.н.  
Канарейкин Александр Иванович, к.т.н.  
Касимова Дилара Фаритовна, к.э.н.  
Киракосян Сусана Арсеновна, к.ю.н.  
Киркимбаева Жумагуль Слямбековна, д.вет.н.  
Кленина Елена Анатольевна, к.филос.н.  
Клещина Марина Геннадьевна, к.э.н.,  
Козлов Юрий Павлович, д.б.н., заслуженный эколог РФ  
Кондрашихин Андрей Борисович, д.э.н.

Конопацкова Ольга Михайловна, д.м.н.  
Куликова Татьяна Ивановна, к.псих.н.  
Курбанаева Лилия Хамматовна, к.э.н.  
Курманова Лилия Рашидовна, д.э.н.  
Ларионов Максим Викторович, д.б.н.  
Малышкина Елена Владимировна, к.и.н.  
Маркова Надежда Григорьевна, д.пед.н.  
Мещерякова Алла Брониславовна, к.э.н.  
Мухамадеева Зинфира Фанисовна, к.соц.н.  
Мухамедова Гулчехра Рихсибаевна, к.пед.н.  
Набиев Тухтамурад Сахобович, д.т.н.  
Нурдавлятова Эльвира Фанизовна, к.э.н.  
Песков Аркадий Евгеньевич, к.полит.н.  
Половения Сергей Иванович, к.т.н.  
Пономарева Лариса Николаевна, к.э.н.  
Почивалов Александр Владимирович, д.м.н.  
Прошин Иван Александрович, д.т.н.  
Саттарова Рано Кадыровна, к.биол.н., проф.  
Сафина Зилия Забировна, к.э.н.  
Симонович Надежда Николаевна, к.псих.н.  
Симонович Николай Евгеньевич, д.псих.н., академик РАЕН  
Сирик Марина Сергеевна, к.ю.н.  
Смирнов Павел Геннадьевич, к.пед.н.  
Старцев Андрей Васильевич, д.т.н.  
Танаева Замфира Рафисовна, д.пед.н.  
Терзиев Венелин Кръстев, д.э.н., член РАЕ  
Трифоновна Елена Николаевна, к.э.н.  
Умаров Бехзод Тургунпулатович, д.т.н.  
Хайров Расим Золимхон углы, к.пед.н.  
Хамзаев Иномжон Хамзаевич, к.т.н.  
Хасанов Сайдинаби Сайдивалиевич, д.с.-х.н.  
Чернышев Андрей Валентинович, д.э.н.  
Чиладзе Георгий Бидзинович, д.э.н., д.ю.н., член РАЕ  
Шилкина Елена Леонидовна, д.соц.н.  
Шкирмонтов Александр Прокопьевич, д.т.н., член-РАЕ  
Шляхов Станислав Михайлович, д.физ.-мат.н.  
Шошин Сергей Владимирович, к.ю.н.  
Юсупов Рахимьян Галимьянович, д.и.н.  
Яковишина Татьяна Федоровна, д.т.н.  
Янгиров Азат Вазирович, д.э.н.  
Яруллин Рауль Рафаэлович, д.э.н., член РАЕ

Цена свободная. Распространяется по подписке.

Все статьи проходят рецензирование (экспертную оценку). Точка зрения редакции не всегда совпадает с точкой зрения авторов публикуемых статей.

Авторы статей несут полную ответственность за содержание статей и за сам факт их публикации. Учредитель, издатель и редакция не несут ответственности перед авторами и/или третьими лицами и/или организациями за возможный ущерб, вызванный публикацией статьи.

При использовании и заимствовании материалов ссылка обязательна

## Учредитель, издатель и редакция

научного электронного журнала «Матрица научного познания»:

450057, г. Уфа, ул. Пушкина 120 | Телефон: +7 347 266 60 68

Web: <https://os-russia.com> | E-mail: [mail@os-russia.com](mailto:mail@os-russia.com)

Верстка: Мартиросян О. В. | Редактор/корректор: Некрасова Е.В.

Подписано для публикации на сайте 31.03.2026 г.

Формат 60x84/8. Усл. печ. л. 14.20. Объем: 6,10 Мб.

---

**СОДЕРЖАНИЕ****ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ НАУКИ**

- Hoang A.P., Pham V.H., Dinh Q.P.** 6  
DESIGN AND SIMULATION OF A GFSK-BASED UAV COMMUNICATION SYSTEM USING GNU RADIO

**ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ**

- Бугаенко А.В., Головнева Т.И.** 17  
ВЫБОР СПОСОБА ВОССТАНОВЛЕНИЯ ПОЧВ, ЗАГРЯЗНЕННЫХ НЕФТЕПРОДУКТАМИ
- Бугаенко А.В., Головнева Т.И., Петров А.В.** 23  
ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЧИСТОТЫ АВИАЦИОННЫХ ТОПЛИВ
- Бурмин А.А.** 29  
ПРИМЕНЕНИЕ ТЕХНОЛОГИИ «ПЕСОЧНИЦА» (SANDBOX) ДЛЯ АНАЛИЗА ПРОТЕСТНОГО ВРЕДОНОСНОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

**СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ**

- Иванова М.А., Юсов А.И.** 37  
АГРОХИМИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА И ДИНАМИКА ПОЧВЕННОГО ПЛОДОРОДИЯ ПРИ ВОЗДЕЛЫВАНИИ ОЗИМОГО РАПСА В УСЛОВИЯХ КАЛИНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ
- Мухаммедов К., Мурадов Б.** 46  
ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ РАСТЕНИЙ КАК ОСНОВА УСТОЙЧИВОСТИ ПРИРОДНЫХ ЭКОСИСТЕМ: АДАПТАЦИОННЫЕ МЕХАНИЗМЫ И ВЛИЯНИЕ ФАКТОРОВ СРЕДЫ

**ИСТОРИЧЕСКИЕ НАУКИ**

- Фаизова А.И., Бакирова З.Х.** 50  
ШАХМАТНАЯ ДУЭЛЬ СПАСКОГО И ФИШЕРА 1972 ГОДА: ПЕРЕПЛЕТЕНИЕ СПОРТИВНОГО СОПЕРНИЧЕСТВА И ГЕОПОЛИТИЧЕСКОЙ НАПРЯЖЕННОСТИ МЕЖДУ СССР И США

**ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ**

- Королева А.В., Пестриков Б.М.** 56  
ИЗУЧЕНИЕ УРОВНЯ ОБЕСПЕЧЕННОСТИ НАСЕЛЕНИЯ РФ НА ОСНОВЕ VI-СИСТЕМЫ YANDEX DATALENS
- Пестриков Б.М., Королева А.В.** 61  
ИЗУЧЕНИЕ ГЛОБАЛЬНОЙ СТУДЕНЧЕСКОЙ МИГРАЦИИ НА ОСНОВЕ VI-СИСТЕМЫ YANDEX DATALENS

**ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ**

- Гринь П.П.** 68  
АББРЕВИАТУРЫ НАТО: ОТ КОМПРЕССИИ ТЕКСТА К ОБЕСПЕЧЕНИЮ ИНТЕРОПЕРАБЕЛЬНОСТИ

**ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ**

- Завьялова К.И.** 75  
КОНФЛИКТ ИНТЕРЕСОВ В ПРАВООХРАНИТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ: ПРАВОВЫЕ РАМКИ И ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ МЕХАНИЗМЫ РАЦИОНАЛИЗАЦИИ
- Ишимова Д.А.** 80  
ПРАВОВОЙ СТАТУС РУССКОЙ ПРАВОСЛАВНОЙ ЦЕРКВИ В ИМПЕРСКИЙ, СОВЕТСКИЙ И ПОСТСОВЕТСКИЙ ПЕРИОДЫ: СРАВНИТЕЛЬНО-ПРАВОВОЙ АНАЛИЗ
- Ливенцова А.М., Давтян-Давыдова Д.Н.** 86  
ПОНЯТИЕ И ВИДЫ ДОГОВОРА КУПЛИ-ПРОДАЖИ И ЕГО ПРАВОВАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

**ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ**

- Букато А.В., Стельмачонок О.Ю., Мулярчик Е.А.** 95  
К ВОПРОСУ О РОЛИ МЕТОДА «МОЗГОВОГО ШТУРМА» В ОБУЧЕНИИ
- Горошко А.Д., Голуб А.А., Шуруева А.Д.** 99  
ПРЕИМУЩЕСТВА ГЕЙМИФИКАЦИИ В ОБРАЗОВАНИИ
- Шекунова Е.А.** 102  
МЕЖДУНАРОДНЫЙ АНГЛИЙСКИЙ В СИСТЕМЕ ВОЕННОГО ОБРАЗОВАНИЯ: СТРАТЕГИИ ФОРМИРОВАНИЯ КОММУНИКАТИВНОЙ КОМПЕТЕНЦИИ

**ИСКУССТВОВЕДЕНИЕ**

- Астафьева Т.В.** 110  
АВАНГАРД КАК ВЕКТОР ЗРЕЛИЩНОСТИ ЦИФРОВОЙ ЭПОХИ: ОТ БИОМЕХАНИКИ К МУЛЬТИМЕДИА

**ПОЛИТИЧЕСКИЕ НАУКИ**

- Манжула Е.В., Калюжный А.С.** 118  
ЭВОЛЮЦИЯ НАРРАТИВОВ В ОСВЕЩЕНИИ ЗАРУБЕЖНЫМИ СМИ ВОЕННЫХ КОНФЛИКТОВ С УЧАСТИЕМ РОССИЙСКОЙ АРМИИ



**ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ  
НАУКИ**

**УДК 535****Hoang A.P.**

PhD in Faculty of Basic Engineering  
Air Force Officers College, Vietnam

**Pham V.H.**

PhD in Faculty of Basic Engineering  
Air Force Officers College, Vietnam

**Dinh Q.P.**

Master in Faculty of Basic Engineering  
Air Force Officers College, Vietnam

## **DESIGN AND SIMULATION OF A GFSK-BASED UAV COMMUNICATION SYSTEM USING GNU RADIO**

### **Abstract**

This paper presents the design and performance evaluation of a communication system using Gaussian Frequency Shift Keying (GFSK) modulation for Unmanned Aerial Vehicle (UAV) applications. Utilizing the GNU Radio framework, the system implements a complete transceiver chain, including raw data generation, GFSK modulation, a wireless channel model with Additive White Gaussian Noise (AWGN), and a corresponding demodulation architecture. The simulation results demonstrate the robustness of GFSK in maintaining data integrity under noisy and non-ideal channel conditions. The analysis confirms that the proposed system achieves a reliable Bit Error Rate (BER) threshold, proving to be a highly viable candidate for low-power, anti-interference UAV command and control links.

### **Keywords:**

GFSK, UAV communication, GNU Radio, BER, channel modeling.

## 1. Introduction

Unmanned Aerial Vehicles (UAVs) have experienced rapid growth in both civilian and military applications, including surveillance, environmental monitoring, and disaster management [1]. A critical component of UAV operation is the command and control link, which must ensure reliable data exchange between the aircraft and ground control stations (GCS) under dynamic and often challenging channel conditions. These environments are typically characterized by thermal noise, Doppler shifts, and limited bandwidth, all of which impose strict requirements on modulation schemes and system design to prevent loss of control [2].

Among various digital modulation techniques, GFSK has been widely adopted for low-power wireless communication. The primary advantage of GFSK lies in its constant envelope property, which allows the use of high-efficiency non-linear power amplifiers, and its superior spectral efficiency compared to standard FSK [3]. These characteristics make GFSK particularly suitable for UAV applications where power efficiency and resilience against interference are essential for maintaining stable control links in congested frequency bands.

In recent years, Software-Defined Radio (SDR) has emerged as a powerful platform for designing, prototyping, and evaluating communication systems. Tools such as GNU Radio allow researchers to implement complex signal processing chains in a flexible and cost-effective manner [4]. By utilizing SDR-based simulation, it is possible to model realistic communication scenarios, incorporating channel impairments such as AWGN and frequency offsets to validate system performance before hardware deployment [5].

This paper focuses on the design and simulation of a GFSK-based communication architecture tailored for UAV control links using GNU Radio. The proposed system models a complete end-to-end transceiver chain, providing a virtual transmission link to emulate real-world wireless behavior. The main contributions of this work include:

- The design of a comprehensive GFSK-based transceiver architecture optimized for UAV command and control.

- The implementation of a realistic channel model incorporating noise and frequency offset.

- Performance evaluation via spectral analysis and BER metrics to validate the link's reliability.

The remainder of this paper is organized as follows. Section 2 describes the system design. Section 3 presents simulation results and analysis. Finally, Section 4 concludes the paper and outlines future work.

## 2. System design

### 2.1. Overall system architecture

The overall architecture of the proposed GFSK-based UAV communication system is illustrated in Fig. 1. The system follows a modular design consisting of five primary functional components: a data source, a GFSK modulator, a communication channel model, a GFSK demodulator, and a data sink.



Figure 1 – Block diagram of the proposed GFSK-based UAV communication system

At the transmitter side, the data source generates a continuous binary bitstream representing the UAV command and control signals. This bitstream is processed by the GFSK modulator, where Gaussian pulse shaping is applied before frequency modulation. This shaping process is critical as it smooths the phase transitions, effectively reducing the occupied bandwidth and minimizing inter-symbol interference (ISI), which ensures efficient spectrum utilization in UAV-to-Ground communication.

At the transmitter side, the data source generates a continuous binary bitstream representing the UAV command and control signals. This bitstream is processed by the GFSK modulator, where Gaussian pulse shaping is applied before frequency modulation. This shaping process is critical as it smooths the phase transitions, effectively reducing

the occupied bandwidth and minimizing inter-symbol interference (ISI), which ensures efficient spectrum utilization in UAV-to-Ground communication.

At the receiver side, the noise-corrupted signal is processed by the GFSK demodulator. This block performs frequency-to-baseband conversion, clock recovery, and symbol decision operations to accurately reconstruct the original bitstream from the distorted waveform.

Finally, the recovered data is delivered to the data sink, where system performance is quantitatively evaluated through BER measurements and spectral analysis. The entire architecture is implemented using GNU Radio, leveraging its software-defined radio (SDR) capabilities for high-fidelity signal processing.

## 2.2. Transmitter design

The transmitter architecture is implemented as a sequential signal processing flow within the GNU Radio environment, as illustrated in the provided flowgraph.

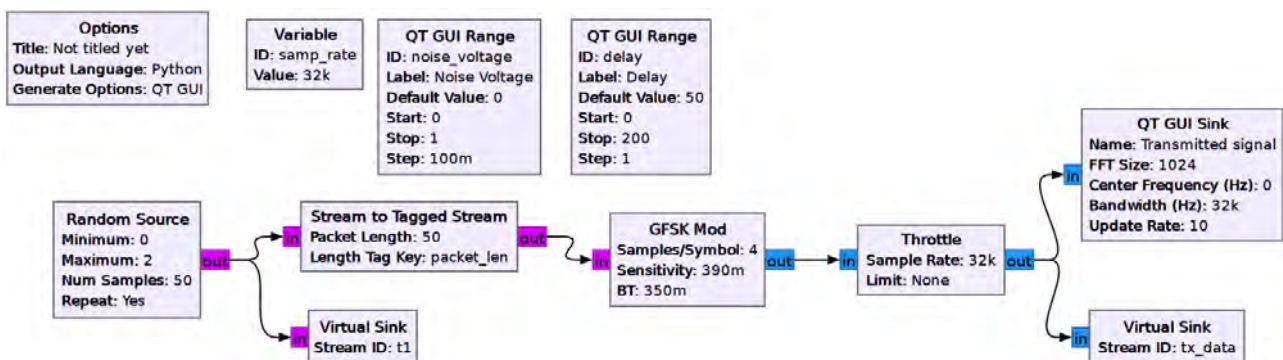


Figure 2 – Block diagram of the GFSK transmitter in GNU Radio

The *Random Source* block serves as the information source, generating a continuous binary bitstream. For this simulation, it is configured to produce 50 samples per burst, representing the raw digital commands for the UAV control link. These bits are subsequently processed by the *Stream to Tagged Stream* block, which encapsulates them into discrete packets. By embedding a *packet\_len* tag, the system ensures precise frame boundary identification, which is vital for downstream synchronization at the receiver.

The core of the transmitter is the *GFSK Mod* block. It converts the digital bitstream into a complex baseband signal using an oversampling rate of 4 samples per symbol. The modulator is configured with a *Bandwidth-Time (BT) product of 0.35* and a *Sensitivity of 0.39*. This specific BT value is selected to achieve a narrow spectral main lobe and suppressed sidelobes, thereby enhancing spectral efficiency and reducing potential interference.

To regulate the simulation's execution, a *Throttle* block is employed, constraining the data flow to the system sampling rate of *32 kHz*. This ensures that the software-defined processing aligns with real-time hardware constraints.

Finally, the signal is routed through *Virtual Sink* blocks for inter-block communication and a *QT GUI Sink* for real-time monitoring. The latter provides the Power Spectral Density (PSD) visualizations used to verify the modulation's spectral integrity before transmission through the simulated channel.

### 2.3. Channel model

The wireless propagation environment is simulated using a dedicated channel model to evaluate the robustness of the GFSK-modulated signal under non-ideal conditions, as illustrated in Figure 3.

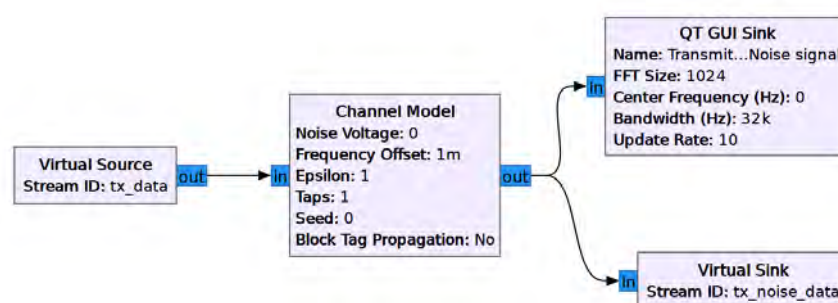


Figure 3 – Implementation of the AWGN and frequency offset channel model

The *Virtual Source (tx\_data)* retrieves the complex baseband signal from the transmitter stage, serving as the input for the channel emulator. This modular approach allows for the logical separation of signal generation and channel impairment modeling.

The *Channel Model* block is the core component used to simulate physical impairments common in UAV communication links. It is configured with several critical parameters to emulate a realistic aerial environment:

- *Noise Voltage*: This parameter introduces AWGN into the link. By adjusting this value, the system's performance can be evaluated across various Signal-to-Noise Ratio (SNR) levels, representing different operational ranges or interference environments.

- *Frequency Offset*: Set to 10<sup>-3</sup>, this simulates the Doppler shift caused by the UAV's mobility or the frequency mismatch between the local oscillators of the UAV and the ground control station.

- *Epsilon*: Set to 1.0, this parameter represents the symbol timing error or clock skew (time scale factor). It is essential for testing the receiver's ability to perform accurate clock recovery and symbol synchronization.

- *Taps*: A single tap (Set to 1) is utilized, characterizing a single-path flat fading channel. This baseline model focuses the analysis on the impact of noise and frequency instability on the GFSK control link.

Finally, the corrupted signal is routed through two paths. The *QT GUI Sink* (labeled "Transmitted Signal with Noise") provides real-time visualization of the spectral degradation, while the *Virtual Sink (tx\_noise\_data)* passes the impaired signal to the receiver stage for final demodulation and data recovery.

## 2.4. Receiver design

The receiver architecture is designed to reconstruct the original command and control information from the noise-corrupted signal and to provide a quantitative evaluation of the system's performance. The implementation, as shown in Figure 4, follows a complementary architecture to the transmitter.

**Signal Acquisition:** The *Virtual Source (tx\_noise\_data)* retrieves the impaired complex baseband signal from the channel model. This signal serves as the input for the *GFSK Demod* block, which is the core of the receiver.

Demodulation and Synchronization: The demodulator is configured with 4 *Samples/Symbol* and a *Sensitivity of 0.39* to ensure perfect matching with the transmitter's parameters. To mitigate the timing errors introduced by the channel's Epsilon and Frequency Offset parameters, a feedback loop is employed with a *Gain Mu of 0.175*. This configuration allows for precise timing recovery and clock synchronization, ensuring that the bits are sampled at the optimal instant.

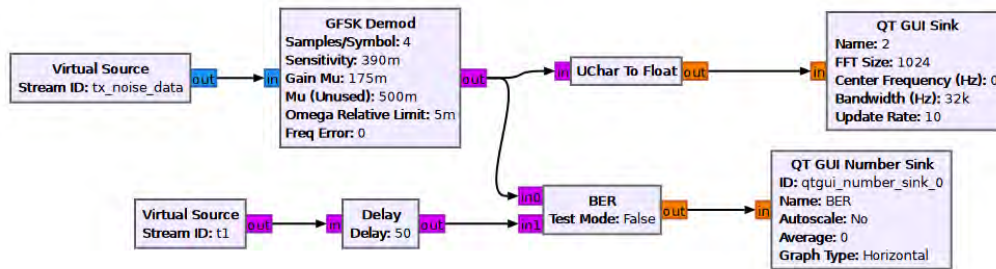


Figure 4 – GFSK receiver architecture with BER measurement

Signal Visualization: Following demodulation, the bitstream is processed by a *UChar To Float* block. This conversion facilitates real-time monitoring via the *QT GUI Sink*, allowing for a visual inspection of the recovered signal's frequency and time-domain characteristics to verify the demodulation's integrity.

Performance Evaluation (BER): To quantify the link's reliability, a dedicated BER measurement branch is implemented. The reference bitstream is retrieved from *Virtual Source (t1)* and passed through a *Delay* block. A delay value of 50 is applied to precisely compensate for the cumulative processing latency introduced by the modulation, channel simulation, and demodulation stages.

Data Analysis: The *BER* block performs a bit-by-bit comparison between the time-aligned reference signal and the demodulated output. The resulting error probability is displayed in the *QT GUI Number Sink*, providing a continuous numerical assessment of the UAV control link's robustness under various interference scenarios.

### 3. Simulation results

Figure 5 illustrates the PSD of the GFSK signal under ideal, noise-free conditions,

servicing as a baseline for system performance. The simulation results reveal that the spectrum exhibits a highly efficient use of bandwidth, characterized by a well-defined main lobe and significant suppression of sidelobes, which drop below  $-100$  dB. This rapid and smooth roll-off, achieved by the Gaussian pulse-shaping filter with a BT product of 0.35, effectively demonstrates the system's ability to minimize out-of-band (OOB) interference. Ultimately, this clean spectral baseline confirms the correct implementation of the transmitter architecture and validates its suitability for a robust and reliable UAV command and control link.

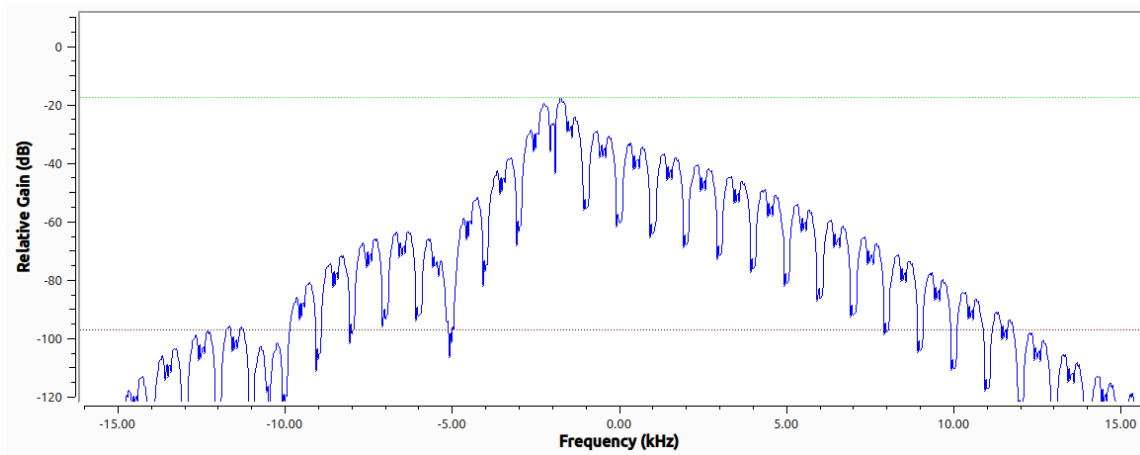


Figure 5 – Power Spectral Density of the GFSK signal without noise interference

In contrast to the ideal scenario, Figure 6 illustrates the PSD of the GFSK signal after transmission through a non-ideal channel. The simulation results reveal a significantly elevated noise floor, reaching approximately  $-45$  dB, which partially masks the lower-level sidelobes of the GFSK signal. Despite this substantial AWGN interference, the main spectral lobe remains clearly distinguishable above the noise level. This visualization effectively demonstrates the inherent resilience of the GFSK-based control link, highlighting the challenging channel conditions that the receiver's synchronization and demodulation blocks must overcome to maintain data integrity for the UAV.

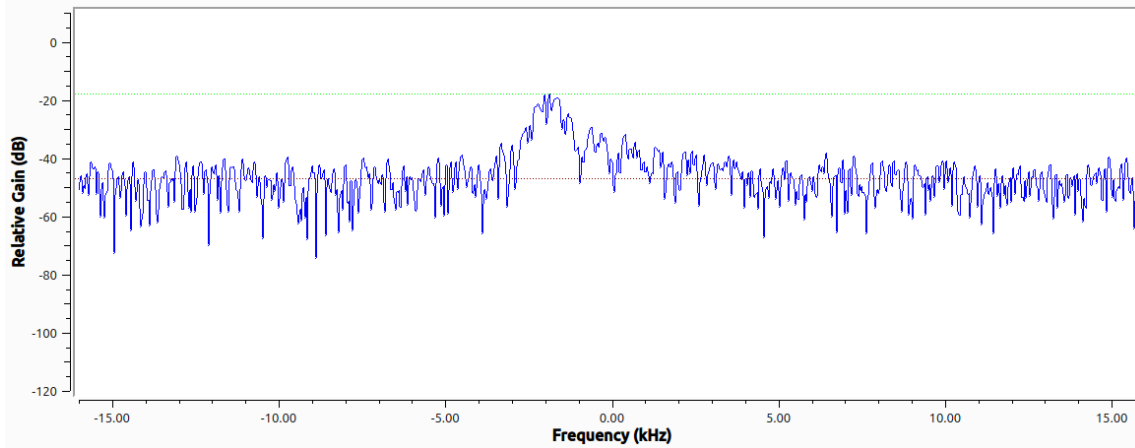


Figure 6 – GFSK Power Spectral Density under AWGN interference

The practical performance of the designed GFSK transceiver was evaluated in a simulated AWGN channel. The resulting BER curve, based purely on simulation data, is presented in Figure 7. The graph displays the characteristic "waterfall" shape for GFSK modulation with  $BT=0.35$  and an oversampling rate of 4. At a low  $E_b/N_0$  of 0 dB, the BER is high, near  $10^{-1}$ . However, as the  $E_b/N_0$  is increased, the BER drops significantly, demonstrating that the system is functioning correctly.

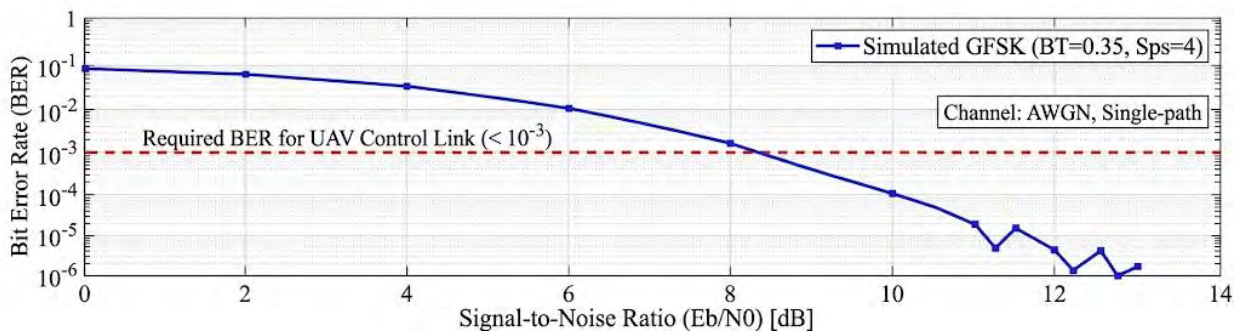


Figure 7 – BER performance of the GFSK system under AWGN noise

The critical metric for UAV command and control links—often required to maintain a BER below  $10^{-3}$  is achieved at an  $E_b/N_0$  of approximately 9 dB. As the noise is further reduced, the system continues to exhibit excellent stability, with BER reaching as low as  $10^{-6}$  at an  $E_b/N_0$  of 13 dB. The minor ruggedness in the curve at these very low BER values is a typical characteristic of finite simulation samples but confirms the system's ability to support high-reliability control links. This robust performance demonstrates the

viability of the proposed design for practical UAV applications.

#### 4. Conclusion

This study successfully implemented a GFSK-based communication system for UAV control links using the GNU Radio framework. The simulation results demonstrate that the configuration with a BT product of 0.35 achieves an optimal balance between spectral efficiency and data integrity. BER analysis confirms the system's robustness, maintaining a reliable connection threshold ( $BER < 10^{-3}$ ) at an  $E_b/N_0$  of approximately 9 dB under AWGN conditions. While this study focuses on evaluating the fundamental performance of GFSK in a baseline environment, more complex real-world scenarios involving Rayleigh or Rician fading will be considered in future research.

#### References:

1. S. Hayat, E. Yanmaz, and R. Muzaffar, "Survey on Unmanned Aerial Vehicle Networks for Civil Applications: A Communications Viewpoint," *IEEE Communications Surveys & Tutorials*, vol. 18, no. 4, pp. 2624–2661, Fourth Quarter 2016.
2. G. Cai, B. M. Chen, and T. H. Lee, "Design and Implementation of a UAV Ground Control Station," *International Journal of Advanced Robotic Systems*, vol. 11, no. 11, p. 181, Nov. 2014.
3. T. S. Rappaport, *Wireless Communications: Principles and Practice*, 2nd ed. Upper Saddle River, NJ, USA: Prentice Hall, 2010.
4. R. Blomgren and L. DaSilva, "Software Defined Radio with GNU Radio and USRP," Virginia Tech, Blacksburg, VA, USA, Tech. Rep., 2015.
5. J. G. Proakis and M. Salehi, *Digital Communications*, 5th ed. New York, NY, USA: McGraw-Hill, 2008.

© Hoang A.P., Pham V.H., Dinh Q.P., 2026



**ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ**

---

**УДК 621.892;62-732****Бугаенко А.В.**

курсант 4 курса,

факультета летательных аппаратов

**Головнева Т.И.**

канд. техн. наук, доцент

ВУНЦ ВВС «ВВА имени профессора Н.Е. Жуковского

и Ю.А. Гагарина» г. Воронеж, РФ

## **ВЫБОР СПОСОБА ВОССТАНОВЛЕНИЯ ПОЧВ, ЗАГРЯЗНЕННЫХ НЕФТЕПРОДУКТАМИ**

### **Аннотация**

Продукты сгорания авиатоплив оказывают наиболее неблагоприятное воздействие на окружающую природную среду в районе аэродромов. Для восстановления чистоты почв предлагается метод санирования.

### **Ключевые слова:**

топлива, химические загрязнения, рекультивация, санирование, свинец.

Одним из важнейших направлений в области охраны природы является рекультивация земель, нарушенных в результате деятельности человека, и возвращение их для дальнейшего использования.

Рекультивации подлежат нарушенные земли всех категорий, включая земли, загрязненные нефтью и нефтепродуктами, а также прилегающие земельные участки, полностью или частично утратившие продуктивность в результате негативного воздействия хозяйственной деятельности [1].

При выборе технологии восстановления нарушенных земель следует учитывать тот фактор, что процесс рекультивации не обеззараживает почвенный покров и не очищает его от токсикантов. Процесс санирования напротив,

обеззараживает почвенный покров, позволяет извлечь токсиканты (такие как цинк, свинец, кобальт, медь, никель, фтор, ртуть, сульфаты и др.), либо нейтрализует их. Более того, санирование улучшает качественные показатели почвенного покрова, в том числе повышает бонитет почв.

Процесс рекультивации обычно проводят на больших территориях. В черте города и около предприятий затруднительно проводить процесс рекультивации, поэтому предпочтительнее санирование почв. В результате рекультивации химические показатели почвы не улучшаются, следовательно, этого процесса недостаточно, для того, чтобы повысить качество почв.

В случае химического загрязнения земель, которое является предметом данного исследования, рекультивация не позволяет восстановить качественные характеристики почв. В связи с этим наиболее перспективным представляется применение технологической схемы санирования.

Санирование является составной частью комплекса технологических процессов, связанных с восстановлением нарушенных земель.

В зависимости от масштаба и характера загрязнения возможны два основных направления санации почв: удаление верхнего слоя грунта на свалку или для переработки на специальных установках; разрушение вредных веществ различными способами непосредственно на месте. Отметим, что известные методы иммобилизации загрязнений в почве, например цементирование отдельных участков, их обвалование и др., часто рассматриваемые как способы очистки территорий, ими не являются, так как не обеспечивают удаления вредных веществ.

Способы, предусматривающие выемку загрязненного грунта и последующие мероприятия по утилизации загрязнения:

1. Запахивание в почву на неудобьях. При этом способе санации предлагается загрязненную почву, распределять по поверхности разрыхленного грунта из расчета 10 кг/м<sup>2</sup>. Вспашку необходимо повторять с интервалом в месяц, сокращая

до одной за сезон после двухлетней экспозиции. В случае необходимости кислотность почвы доводят до pH 6,5 путем внесения извести или корректирующих кислотность среды препаратов или субстратов. При таком способе санации срок детоксикации загрязненного грунта не превышает трех лет, но может быть сокращен до одного года при условии интенсификации процесса биодegradации.

2. Вывоз на свалку. Загрязненный грунт и твердые материалы добавляют к отходам на городских свалках в количестве 1...2 % от общего количества сдаваемых на свалку отходов. По нашему мнению, такое соотношение нефтепродуктов и отходов экологически обосновано. Срок утилизации – 3...5 лет.

3. Выемка загрязненного грунта и вывоз на специально подготовленные площадки – полевые грядки. Этот метод предусматривает распределение вынутого грунта на подготовленной площади, проведение аэрации посредством многократного рыхления и принудительной вентиляции, орошение, введение saniрующих агентов и микроорганизмов. Срок утилизации – 1 год.

4. Санирование в кагатах, которое предусматривает выемку загрязненной почвы и укладку её в форме кагата высотой 0,4...2 м. После этого производится орошение кагата реагентами. Для предотвращения эрозии производят эвентуальное озеленение кагата. Срок утилизации – 2 года.

Существуют и другие методы санирования почвы: сепарация, высокотемпературный обжиг, обработка паром и др. Однако, эти методы, требующие использования специального оборудования, не могут быть применены для территорий аэродромов, так как являются высокзатратными.

Разработка технологической схемы санирования должна проводиться с учетом следующих факторов:

- природно-климатических условий районов (климатических, геологических, вегетационных);
- местоположения участка предполагаемой обработки (и, как следствие, решение вопроса о месте проведения санирования);

- перспектив развития района разработки;
- показатели химического состава инженерно-геологической характеристики вскрышных и вмещающих пород и их смесей в отвалах;
- срока использования санированных земель с учетом возможности повторных нарушений;
- охраны флоры и фауны;
- охраны окружающей среды от загрязнения ее продуктами сгорания топлива, пылью, газовыми выбросами и сточными водами в соответствии с установленными нормами ПДВ и ПДК.

Дополнительно должны учитываться:

- пространственно-временной фактор;
- наложение областей и как следствие, наложение влияния токсикантов.

При проведении процесса санирования в первую очередь предлагается провести обследование почв на наличие токсикантов. Реагенты для санирования разрабатывается специально для загрязнений токсикантами.

Характерными для почвенного покрова аэродромов токсикантами являются керосины (проливы, крупные утечки, слив топлива в полете), а также цинк, свинец, кобальт, молибден, ртуть, сульфаты, фтор.

Выбросы загрязняющих веществ от двигателей летательных аппаратов подразделяются на группы:

- газообразные и парообразные: оксиды серы, азота и др.;
- жидкие: щелочи, кислоты, органические, растворы солей и жидких металлов соединения;
- твердые: соединения свинца, пыль (органическая и неорганическая), смолистые вещества, сажа и др. Среди них такие, как: CO, CO<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>S, NO, NO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>, NH<sub>3</sub>, HCN, Cl<sub>2</sub>, COCl<sub>2</sub>, PH<sub>3</sub>.

Предлагается проводить санирование нарушенного и загрязненного почвенного покрова на местности.

Санирование, как и рекультивацию необходимо проводить в два этапа: технический и биологический. Биологический этап включает в себя фитомелиорацию земель, предназначенных для сельскохозяйственного использования (внедрение севооборотов, внесение повышенных доз минеральных удобрений; мульчирование и др.).

Задачей исследования по выбору реагентов для санирования является:

- обеспечение очищения почв от наиболее характерных загрязнителей;
- обеспечение доступности реагента, как в техническом его использовании, так и в экономическом;
- обеспечение высокого процента изъятия загрязнителей из почв.

До тех пор, пока тяжелые металлы прочно связаны с составными частями почвы и труднодоступны, их отрицательное влияние на почву и окружающую среду будет незначительным. Однако если почвенные условия позволяют перейти тяжелым металлам в почвенный раствор, появляется прямая опасность загрязнения почв, возникает вероятность проникновения их в растения, а также в организм человека и животных, потребляющие эти растения.

Так как свинец и все его водорастворимые соединения и фтор являются одним из наиболее опасных токсикантов на территориях небольших аэродромов, основной объем исследования был направлен на выбор saniрующего агента для свинца. Установлено, что токсиканты находятся в почвах в форме оксидов ( $PbO_2$ ,  $PbO$ ) и гидрокарбонатов ( $Pb(HCO_3)_2$ ,  $Zn(HCO_3)_2$ ,  $Hg(HCO_3)_2$ ,  $Ni(HCO_3)_2$ ). Все гидрокарбонаты свинца хорошо растворимы в воде. Механизм действия агента должен быть направлен на перевод этих соединений в нерастворимые формы (например, карбонаты и извлечение их из почв) и соединения с меньшей токсичностью. Поведенные в лаборатории испытания показали возможность использования соды или золы.

#### **Список использованной литературы:**

1. ГОСТ Р 59070-2020. Национальный стандарт Российской Федерации. Охрана

окружающей среды. Рекультивация нарушенных и нефтезагрязненных земель. Термины и определения (утв. и введен в действие Приказом Росстандарта от 01.10.2020 № 731-ст).

2. Авиационные топлива и смазочные материалы (авиационная химмотология). М.Е. Резников. – М.: Воен. издат, 2004. – 324 с.

© Бугаенко А.В., Головнева Т.И., 2026

---

**УДК 621.892****Бугаенко А.В.,**

курсант 4 курса,

факультета летательных аппаратов

**Головнева Т.И.,**

канд. техн. наук, доцент,

доцент кафедры

**Петров А.В.,**

канд. техн. наук, доцент,

профессор кафедры

ВУНЦ ВВС «ВВА имени профессора Н.Е. Жуковского

и Ю.А. Гагарина» г. Воронеж, РФ

## **ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЧИСТОТЫ АВИАЦИОННЫХ ТОПЛИВ**

### **Аннотация**

В статье представлен анализ загрязнений авиационных керосинов и масел при хранении и предложены пути их очистки.

### **Ключевые слова:**

топливо, керосин, очистка топлив, фильтрация, резервуары электроочиститель.

Надежность топливных систем летательных аппаратов напрямую зависит от степени загрязненности самого топлива, которая в условиях эксплуатации остается всё еще высокой, не отвечающей требованиям, предъявляемым соответствующими нормативными документами. Наиболее опасными на сегодняшний день можно считать те частицы, размер которых соизмерим с диаметром радиального зазора золотниковых пар насосов высокого давления, т.е. 5...12 мкм.

В любом нефтепродукте имеются загрязнения, возникшие в процессе его производства, и загрязнения, которые попали в жидкость в результате износа трущихся пар агрегатов, контакта с окружающей средой, появились в результате физико-химических изменений и продуктов распада. В нефти, являющейся основой большинства применяемых жидких топлив, моторных масел и жидкостей гидравлических систем, имеются такие нежелательные компоненты, как непредельные углеводороды, асфальтосмолистые вещества, зольные элементы, нафтеновые кислоты, азотные и сернистые соединения, твердые парафины, церезины. Кроме того, в нефти может присутствовать стронций, барий, марганец, титан и другие химические элементы. В процессе эксплуатации, хранения и перевозок нефтепродуктов их загрязнение происходит непрерывно. Основным источником загрязнения является пыль, которая поступает в жидкость через систему дренажа и через заливные горловины при открытой заправке баков. Фазовый состав загрязнения гидравлических систем представлен в таблице.

Резервуары для хранения нефтепродуктов обычно полностью не заполняются. Воздушная полость резервуара связана с атмосферой либо через дренажный трубопровод, либо через предохранительный клапан. Находясь под действием атмосферных влияний, температура жидкости и воздушной полости резервуара непрерывно изменяется. Разница температуры воздуха в воздушной полости резервуара и температуры наружного воздуха может отличаться в течение суток на 30...40°C.

Пыль в атмосфере представляет собой типичную дисперсную систему с размером пылинок до 100 мкм. Исследования показали, что в одном литре воздуха количество пылинок может изменяться от 10 шт. до 200 тыс. шт. Форма частиц пыли зависит от их физико-химического состава. Так, частицы супесчаной пыли по форме приближаются к тетраэдрам и имеют острые грани. Пыль осадочных пород состоит из частиц овальной формы. Активными источниками загрязнения являются гидроцилиндры, не оснащенные грязесъемниками. При движении штоков большая

часть твердых частиц, осевших на штоки, проходит через уплотнения и попадает внутрь гидроцилиндра с интенсивностью до 2000 частиц (размером крупнее 10 мкм) в минуту.

Непрерывно происходит процесс окисления нефтепродуктов, активность которого повышается с увеличением в жидкости растворенного и эмульгированного воздуха. Катализатором окисления являются металлические частицы износа стальных и, особенно, медных деталей агрегатов. При окислении в жидкости образуются растворимые и нерастворимые продукты более высокого молекулярного состава, чем исходная жидкость. Первые способствуют сгущению и могут, в конечном счете, выпадать из нефтепродукта в виде «лака» на детали. Мельчайшие нерастворимые продукты окисления коагулируют и укрупняются. При нагреве в топливе и масле протекают химические процессы – окисление и разложение. Они приводят к образованию твердых и мазеподобных отложений, повышению вязкости жидкости, изменению фракционного состава, усилению коррозионной активности. Стойкость топлива к окислению при повышенных температурах характеризуется термоокислительной стабильностью, стойкость к разложению – термической. Современные топлива при их нагреве до температуры 60...90°C практически не меняют своих свойств. При более высоком нагреве процессы окисления и осадкообразования интенсифицируются. При некоторой температуре, характерной для каждого топлива, осадкообразование достигает максимального значения и в дальнейшем начинает уменьшаться. Измерения показали, что размер нерастворимых частиц осадка зависит от температуры топлива. Так, при нагреве до температуры 120°C величина частиц осадка не превышает 50 мкм, при температуре около 150°C в топливе, кроме мелких частиц, образуются частицы размером до 120 мкм, при дальнейшем повышении температуры количество мелких частиц размером до 30 мкм сокращается, однако растет число крупных частиц.

Кроме температуры, большое влияние на образование осадков оказывает

концентрация кислорода как в газовой среде над топливом, так и растворенного в жидкости. При удалении кислорода, работе в инертной газовой среде, например, в среде азота, осадкообразование практически прекращается. Повышения термостабильности можно достичь путем очистки от не углеводородных примесей – сернистых, азотистых, кислородных. Повышение тонкости фильтрации, полное удаление из топлива воды также способствуют повышению термической стабильности.

При эксплуатации топливных систем, как на черных, так и на цветных металлах наблюдается коррозия и шелушение поверхностей. Частицы ржавчины выпадают в виде осадков микронных размеров. Одной из причин коррозии является наличие в нефтепродуктах различных продуктов окисления – перекисей, органических кислот, а также серы и сернистых соединений. Сильное коррозионное действие оказывает влага, которая может быть в топливе. Нагрев жидкости интенсифицирует коррозионные процессы. Загрязнения в жидкость попадают при обслуживании систем, при небрежном монтаже агрегатов, гибких шлангов и трубопроводов через не заглушенные соединительные узлы. Причинами загрязнения являются также загрязненность инструментов, заправочных средств, одежды обслуживающего персонала. При длительном хранении в условиях положительных температур в нефтепродуктах могут развиваться колонии микроорганизмов, водорослей и грибов. В основном они наблюдаются на границе топливо – вода в отстойной зоне. Присутствие в топливе эмульсионной воды вызывает уменьшение долговечности агрегатов. Наличие в топливе эмульсионной воды приводит к быстрому увеличению гидравлического сопротивления фильтров, независимо от того гидрофобными или гидрофильными свойствами обладает фильтрационный материал. При эксплуатации гидросистем в условиях низких температур наличие воды в топливе может привести к прекращению подачи жидкости из-за закупоривания фильтров кристаллами льда и замерзания отстойной воды, скопившейся в нижних частях баков.

С целью уменьшения содержания механических примесей и воды в топливе необходимо разработать ряд мероприятий, направленных на очистку указанных жидкостей, как на земле, так и на борту ЛА.

Очистка авиационных топлив проводится различными методами. Широкое распространение получил метод фильтрации. При этом необходимая чистота обеспечивается применением соответствующих фильтров на нефтеперерабатывающих предприятиях, складах ГСМ аэропортов и в системах ЛА. Использование многоступенчатой системы фильтрации вызвано тем, что в процессе эксплуатации самолётов, вертолётов и различного оборудования топливо постоянно загрязняется.

Недостатками пористого фильтрования являются: прямая зависимость гидравлического сопротивления фильтра от тонкости очистки топлива, малая грязеемкость, большие габариты, высокая стоимость изготовления и технического обслуживания, большая трудоемкость регенерации, как правило, одноразовость применения.

Недостатками методов очистки с использованием центробежных очистителей являются: низкая эффективность при уменьшении размеров частиц загрязнения при увеличении вязкости рабочей жидкости. Сложность конструкции и большие габаритные размеры в отдельных случаях позволяют использовать их только как стационарные.

Возникшее техническое противоречие между возможностями существующих методов, способов и средств и все возрастающими требованиями к уровню чистоты, а значит и надежности функционирования топливных и гидравлических систем, устраняется переходом на принципиально иную технологию очистки - технологию удаления частиц твердой дисперсной фазы из потока жидкости или воздуха с помощью силовых электрических полей.

Устройства, реализующие эту технологию, характеризуются по сравнению с традиционными фильтрами рядом неоспоримых, существенных преимуществ:

возможностью обеспечения 2-3 класса чистоты по ГОСТ 17216-02; ничтожно малым гидравлическим сопротивлением; низкой стоимостью изготовления; низкой металлоемкостью и энергоемкостью; малой себестоимостью процесса очистки; возможностью регенерации очистителя без демонтажа и разборки; простотой в эксплуатации; возможностью использовать их в полевых условиях с целью очистки различных жидких диэлектрических сред без снижения показателей надежности функционирования комплекса в целом.

В настоящее время довольно хорошо зарекомендовали себя электроочистители. Но и они имеют ряд ограничений: это, во-первых, хоть и большая, чем у механических фильтроэлементов, но все же определенная грязеемкость, а во-вторых, низкие предельные значения концентрации эмульсионной воды в очищаемой жидкости. Поэтому целесообразно с целью сохранения работоспособности фильтрующего устройства, обеспечить постоянный отвод концентрата загрязнения и эмульсионной воды, т.е. применить сепаратор который бы сохранял работоспособность на протяжении всего времени очистки рабочей жидкости.

Таким образом, учитывая значимость проблемы обеспечения чистоты рабочих сред, используемых в системах оборудования и ЛА, очевидна актуальность разработок, направленных на обеспечение эффективного удаления воды и частиц загрязнения из топлива с постоянным отводом из фильтрующего устройства концентрата загрязнения и эмульсионной воды.

#### **Список использованной литературы:**

1. Актуальные проблемы экологии и природопользования: Сборник научных трудов. – Вып. 9 – Ч.3. – М.: РУДН, 2007. – 283с.
2. Тимонин, А.С. Инженерно-экологический справочник. Том 2. – Калуга, 2003. – 880 с.

© Бугаенко А.В., Головнева Т.И., Петров А.В., 2026

---

**УДК 004.056.5****Бурмин А.А.**

сотрудник ФГКВОУ ВО «Академия ФСО России»,

**Научный руководитель: Пимонов Р.В.,**

канд. пед. наук., сотрудник ФГКВОУ ВО «Академия ФСО России»,

г. Орел, РФ

**ПРИМЕНЕНИЕ ТЕХНОЛОГИИ «ПЕСОЧНИЦА» (SANDBOX) ДЛЯ АНАЛИЗА  
ПРОТЕСТНОГО ВРЕДОНОСНОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ****Аннотация**

В данной работе рассматривается актуальная проблема выявления протестного вредоносного программного обеспечения (protestware) с использованием технологии динамического анализа в изолированной среде (песочнице). Выявлены характерные особенности protestware, отличающие его от классического вредоносного ПО. Проведен анализ методов детектирования такого ПО в песочнице, включая эмуляцию геолокационных параметров и языковых настроек. На примере реальных инцидентов с прт-пакетами продемонстрированы возможности песочниц по выявлению скрытой деструктивной логики.

**Ключевые слова:**

песочница, протестное ПО, protestware, динамический анализ,  
анализ вредоносного ПО, безопасность цепочек поставок.

**Burmin A.A.**, employee,

Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education

"Academy FGS of Russia",

**Scientific supervisor: Pimonov R.V.**, PhD in Pedagogical Sciences, employee,

Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education

"Academy FGS of Russia", Orel, Russia

---

## APPLICATION OF SANDBOX TECHNOLOGY FOR ANALYSIS OF PROTEST MALWARE

### Abstract

This paper addresses the relevant issue of detecting protest malware (protestware) using dynamic analysis technology in an isolated environment (sandbox). The characteristic features of protestware that distinguish it from classical malware are identified. An analysis of methods for detecting such software in a sandbox is conducted, including the emulation of geolocation parameters and language settings. Using real-world incidents with npm packages as examples, the capabilities of sandboxes to identify hidden destructive logic are demonstrated.

### Keywords:

sandbox, protestware, dynamic analysis, malware analysis, supply chain security.

В современном ландшафте угроз информационной безопасности наблюдается трансформация подходов к созданию вредоносного программного обеспечения. Наряду с классическими вирусами, троянами и программами- вымогателями, целью которых является финансовая выгода, все большее распространение получает так называемое «протестное ПО» (protestware). Данный класс угроз характеризуется тем, что его деструктивная функциональность мотивирована не экономическими, а политическими или социальными причинами.

Особую опасность protestware представляет в контексте атак на цепочки поставок программного обеспечения. Разработчики открытых библиотек, пользуясь доверием тысяч проектов, внедряют в свой код скрытую логику, активирующуюся при определенных условиях, связанных с географией или языковыми настройками пользователя. Традиционные сигнатурные методы обнаружения часто оказываются бессильны против таких угроз, поскольку вредоносная функция может быть замаскирована под легитимный код и не проявлять активности в процессе статического анализа.

Целью данной работы является исследование возможностей технологии «песочница» как инструмента динамического анализа для выявления протестного ПО, а также разработка рекомендаций по настройке сред изоляции для эффективного детектирования данного класса угроз.

Анализ научной литературы и отчетов об инцидентах позволяет выделить ряд характерных признаков, отличающих protestware от классического вредоносного ПО.

Во-первых, в отличие от традиционных вирусов, нацеленных на максимально широкое распространение, protestware часто активируется только для пользователей из определенных стран или с определенными языковыми настройками. Например, код проверяет принадлежность IP-адреса к конкретному диапазону, доменную зону(.ru, .by) или язык браузера, установленный в настройках.

Во-вторых, protestware может реализовывать широкий спектр сценариев: от относительно безобидного отображения политических лозунгов до полного удаления файлов пользователя (wiper-функциональность). Промежуточными вариантами являются блокировка пользовательского интерфейса, подмена контента, вывод навязчивых аудиосообщений.

В-третьих, многие случаи внедрения protestware не декларируются разработчиками в явном виде. Вредоносная логика скрывается глубоко в коде, часто внутри обфусцированных файлов, что затрудняет ее обнаружение при стандартном аудите зависимостей.

Технология «песочница» (sandbox) представляет собой метод динамического анализа, при котором подозрительный файл или приложение запускается в изолированной виртуальной среде с контролируруемыми параметрами. В процессе выполнения фиксируются все действия объекта: обращения к файловой системе, реестру, сетевые соединения, запускаемые процессы, загружаемые библиотеки.

Однако стандартные настройки песочниц, как правило, ориентированы на

детектирование классического вредоносного ПО, которое проявляет активность сразу после запуска или после непродолжительной задержки. Protestware требует иного подхода, поскольку его деструктивная логика может быть привязана к геолокационным и лингвистическим параметрам среды.

Ключевая проблема заключается в том, что в типовой песочнице, развернутой на русскоязычном хосте с соответствующими региональными настройками, protestware может активироваться и быть успешно обнаружен. Однако, если песочница эмулирует среду, отличную от целевой (например, английскую локализацию), вредоносная функция может так и не сработать, что приведет к ложноотрицательному результату.

Рассмотрим два показательных примера протестного ПО, получивших широкую огласку в 2024-2025 годах, и проанализируем, как их поведение может быть зафиксировано в песочнице.

В середине 2025 года исследователями безопасности был обнаружен инцидент с популярной JavaScript-библиотекой SweetAlert2, используемой для создания модальных окон. В библиотеку был добавлен код, который при определенных условиях блокировал работу пользовательского интерфейса и проигрывал гимн Украины.

Условия активации включали в себя три фактора:

1. Код выполняется в браузере (`typeof window !== 'undefined'`).
2. Язык браузера пользователя установлен как русский (`/^ru\b/.test(navigator.language)`).
3. Пользователь заходит на домен в зонах .ru, .su, .by или .рф (`location.host.match(/^(ru|su|by|xn--p1ai)$/)`).

Дополнительной мерой скрытности выступала проверка временного интервала: деструктивная функция активировалась только при повторном посещении сайта спустя более трех дней с момента первого захода. Это позволяло обойти быстрое тестирование и усложняло выявление случайными пользователями.

Для детектирования данного вида угрозы песочница, анализирующая веб-компоненты или JavaScript-код, должна быть настроена на эмуляцию русскоязычного пользователя. В логах будут зафиксированы следующие события:

1. Обращение к DOM-элементам и их модификация.

2. Изменение стилей страницы (`document.body.style.pointerEvents = 'none'`), что является аномалией для легитимной библиотеки.

3. Создание и добавление на страницу аудиоэлемента с последующей попыткой воспроизведения.

4. Сетевой запрос к внешнему ресурсу (в данном случае <https://flag-gimn.ru/wp-content/uploads/2021/09/Ukraine.mp3>) для загрузки аудиофайла.

Совокупность этих признаков (модификация UI + загрузка аудио с нехарактерного ресурса) с высокой степенью вероятности укажет на наличие протестной функциональности.

Другой инцидент произошел ранее, в 2022 году, но остается показательным примером радикального `protestware`. Библиотека `node-ipc`, широко используемая для межпроцессного взаимодействия в Node.js-приложениях, была модифицирована таким образом, что при обнаружении IP-адреса из России или Беларуси производила удаление файлов пользователя с заменой их содержимого на символ сердца.

Динамический анализ данного образца в изолированной среде выявил бы следующие аномалии:

1. Интенсивную активность файловой системы, не характерную для библиотеки `IPC`.

2. Массовое переименование или перезапись файлов в короткий промежуток времени.

3. Вызовы команд оболочки (если удаление производилось через системные утилиты).

4. Проверку сетевых параметров системы (определение IP-адреса или DNS-

суффикса) перед активацией деструктивной функции.

Методология настройки песочниц для обнаружения protestware базируется на трех ключевых направлениях. Первое направление – эмуляция геолокационных и языковых параметров. Критически важным является запуск одного и того же образца в нескольких конфигурациях виртуальной среды: с русскоязычной локализацией ОС и браузера, московским часовым поясом, с украиноязычной локализацией, а также с нейтральной (английской) локализацией. Второе направление – анализ цепочек поставок. Современные песочницы должны уметь работать не только с исполняемыми файлами (.exe), но и с пакетами для репозитория (npm, PyPI, Maven), что требует эмуляции не только конечной пользовательской среды, но и среды сборки или разработки. Третье направление – поведенческий анализ и YARA-правила. Для автоматизации выявления protestware целесообразно использовать комбинацию поведенческого анализа (поиск аномалий в API-вызовах) и сигнатурных методов, ориентированных на поиск характерных строк. Например, простое YARA-правило может искать в коде наличие строк `ukrainianAnthem.play()` или проверку на `navigator.language` в сочетании с доменными зонами .ru.

Проведенное исследование показывает, что протестное программное обеспечение (protestware) представляет собой качественно новый вызов для систем информационной безопасности. В отличие от классических вирусов, protestware нацелено на избирательное поражение: его деструктивная логика активируется только при распознавании определенных геополитических или языковых маркеров в окружении пользователя. Это делает его особенно опасным в контексте атак на цепочки поставок.

Практическая значимость работы заключается в подтверждении того, что традиционные методы анализа и стандартные настройки песочниц часто бессильны перед protestware. Ключевым условием успешного детектирования становится не просто запуск файла в изолированной среде, а качественная

эмуляция «нужной» для активации вредоносной логики среды. Рассмотренные кейсы SweetAlert2 и node-ipc наглядно демонстрируют, что без подмены языковых настроек, часового пояса и геолокационных параметров такие угрозы могут остаться незамеченными.

В связи с этим возникает объективная необходимость создания специализированных средств анализа, обладающих следующими возможностями: мультиконфигурационный запуск одного образца в нескольких средах (русскоязычной, украиноязычной, нейтральной); глубокий анализ не только исполняемых файлов, но и пакетов менеджеров зависимостей (npm, PyPI); расширенный поведенческий анализ, ориентированный на выявление паттернов, характерных именно для protestware. Создание и внедрение таких адаптивных систем позволит своевременно выявлять существующие инциденты и прогнозировать появление новых форм протестного ПО.

#### **Список использованной литературы:**

1. Brown O. Protestware in JavaScript UI Toolkits on npm Target Russian Language Sites // Socket Blog. – 2025. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: <https://socket.dev/blog/protestware-on-npm-targets-russian-language-sites> (17.03.2026).
2. Assaad Z. Protestware: Using Open Source Software as a Platform for Political Movements // Dr Zena Assaad Blog. – 2022. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: <https://www.zenaassaad.com/blog/protestware-using-open-source-software-as-a-platform-for-political-movements> (17.03.2026).
3. Brown O. Tracking Protestware Spread: 28 npm Packages Affected by Payload Targeting Russian-Language Users // Socket Blog. – 2025. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: <https://socket.dev/blog/protestware-update-28-npm-packages-affected-by-payload-targeting-russian-language-users> (17.03.2026).
4. Облачный анализатор: как работает песочница Dr.Web vxCube // IT-World. – 2022. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: <https://www.it-world.ru/security/200502.html> (17.03.2026).



**СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ  
НАУКИ**

**УДК 631****Иванова М.А.,**

магистрант кафедры агрономии и агроэкологии

ФГБОУ ВО «КГТУ»,

Калининград, Россия.

**Юсов А.И.,**

канд. биол. наук, доцент кафедры агрономии и агроэкологии

ФГБОУ ВО «КГТУ»,

Калининград, Россия.

**АГРОХИМИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА И ДИНАМИКА ПОЧВЕННОГО ПЛОДОРОДИЯ ПРИ ВОЗДЕЛЫВАНИИ ОЗИМОГО РАПСА В УСЛОВИЯХ КАЛИНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ****Аннотация**

В статье представлены результаты исследования агрохимических показателей почв при возделывании озимого рапса (*Brassica napus L.*) в почвенно-климатических условиях Калининградской области. Актуальность исследования обусловлена возрастающей ролью рапса в структуре посевных площадей региона и необходимостью разработки научно обоснованных систем удобрения с учетом специфики местных почв.

**Ключевые слова:**

озимый рапс, дерново-подзолистые почвы, агрохимические показатели, плодородие почв, качественная оценка, бонитировка почв.

Озимый рапс (*Brassica napus L.*) является одной из ведущих масличных культур в структуре посевных площадей Калининградской области, обеспечивая высокую продуктивность маслосемян. В Калининградской области преобладают дерново-

подзолистые почвы с кислой реакцией среды, естественным низким содержанием гумуса и подвижных форм питательных элементов, что создает необходимость в проведении систематического мониторинга агрохимического состояния пахотных земель. Одним из главных методов оценки является бонитировка почв [1,2].

Бонитировка почв – это сравнительная оценка качества почв по плодородию при сопоставимых уровнях агротехники и интенсивности земледелия. Бонитировка устанавливает относительную пригодность почв по основным факторам естественного плодородия для возделывания сельскохозяйственных культур. Основная цель бонитировки состоит в определении относительного достоинства почв по естественным и устойчиво приобретенным свойствам [3].

В Калининградской области природно – климатические условия являются оптимальными для выращивания озимого рапса. Зима в области мягкая, устойчивый снежный покров образуется в среднем 1, 2 раза в год. Средние температуры зимних месяцев (январь-февраль) составляют от минус 2 до минус 4,4 °С [4].

Решающим условием нормальной перезимовки растений является формирование к моменту прекращения осенней вегетации хорошо развитой розетки диаметром 20–25 см, состоящей из 6–8 листьев, при толщине корневой шейки 7–8 мм. Такие растения выдерживают зимние температуры воздуха до минус 20 °С без снежного покрова, а при его наличии на поверхности почвы толщиной не менее 2–4 см до минус 25 °С.

Долговременное воздействие близких к 0 °С положительных температур в осенний период может стимулировать прохождение процессов яровизации, что снижает морозостойкость растений озимого рапса до минус 8 °С. Особенно подвержены этому явлению переросшие посевы в условиях ненадлежащего проведения всего комплекса агротехнических мероприятий.

Требование озимого рапса к почвам так же немало важно, как и к

климатическим условиям. Стержневой корень рапса способен в течение 30-35 суток после посева проникнуть на глубину до 100 см. Наиболее пригодны хорошо оструктуренные почвы со средним содержанием гумуса с близкой к нейтральной реакции почвенного раствора (рН 6,2–7,0). Мало пригодны почвы с повышенной кислотностью (рН менее 5,5), высоким уровнем залегания грунтовых вод, с застойной влагой и тяжелым гранулометрическим составом [5].

Цель исследования – провести качественную оценку плодородия почв при возделывании озимого рапса в условиях Гурьевского района Калининградской области.

### **1. Объект и методы исследования**

Объектом исследования являются земли в СХ «Добринский» Гурьевского муниципального округа Калининградской области, где находится 63 почвенных контура с посевом озимого рапса общей площадью 303 га, расположенные на дерново-слабоподзолистых, дерново-глееватых и дерново-карбонатных почвах с легкосуглинистым и суглинистым механическим составом (рис 1).

Почвенные образцы анализировались в испытательной лаборатории Калининградского филиала ФГБУ «РосАгрохимслужба» в соответствии с нормативными документами:

1. Отбор почвенных образцов. ГОСТ 28168-89. Почвы. Отбор проб [6];
2. рН солевой вытяжки. ГОСТ 26483-85 Почвы. Приготовление солевой вытяжки и определение ее рН по методу ЦИНАО [7];
3. Подвижные соединения фосфора и калия. ГОСТ Р 54650-2011 Почвы. Определение подвижных соединений фосфора и калия по методу Кирсанова в модификации ЦИНАО [8];

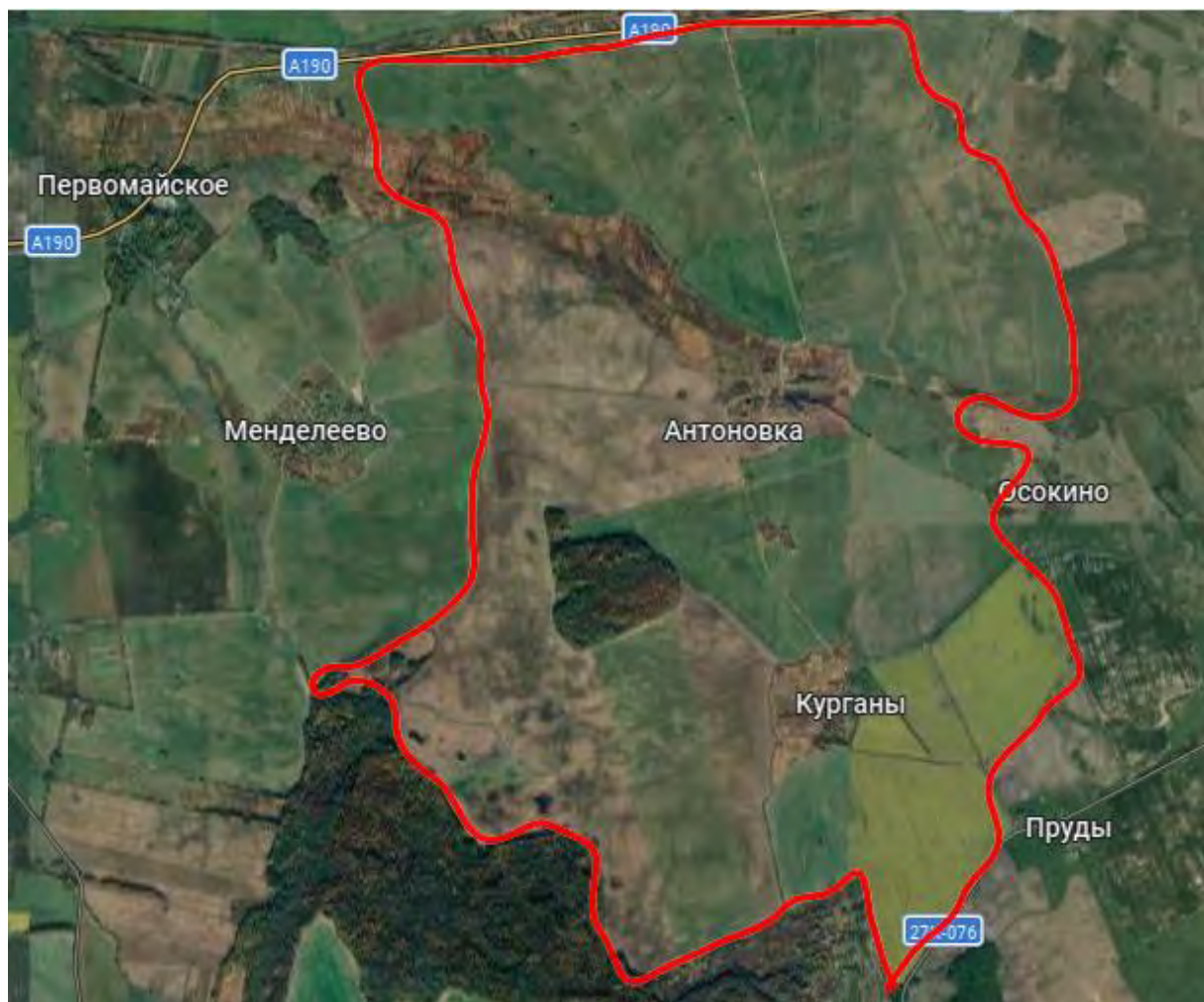


Рисунок 1 – Расположение объекта исследования [11]

4. Гранулометрический состав. ГОСТ 12536-2014 Грунты. Методы лабораторного определения гранулометрического (зернового) и микроагрегатного состава [9];

5. Методика определения pH. ГОСТ 33776-16 Почвы. Определение pH, кислотности и щелочности [10].

Определение балла бонитета почв проводили по методике ВО «Росземпроект» по отдельным агрохимическим показателям с последующим определением средневзвешенного балла бонитета почв всего опытного поля [12]:

Балл бонитета по каждому контуру рассчитывается с учетом  $B_n$  и  $K_n$  по формуле (1):

$$ББ = (B_1+B_2+B_3+B_4+B_5)*K_1*K_2*K_3 \quad (1),$$

где ББ – балл бонитета;

Б1 – бонитет почв по содержанию гумуса в пахотном слое;

Б2 – бонитет почв по гранулометрическому составу;

Б3 – бонитировка почв по степени насыщенности основаниями;

Б4 – бонитет почв по рНКСI;

Б5 – бонитет по гидрологическим условиям;

К1 – поправочный коэффициент на оглеенность;

К2 – поправочный коэффициент на каменистость;

К3 – поправочный коэффициент на окультуренность.

Оценку полученных результатов проводили по закрытой 100-бальной бонитировочной шкале, предложенной для определения класса бонитета (табл. 1).

Таблица 1

Шкала оценки почв

Классы бонитета	Баллы бонитета	Общая характеристика почв	Качество почв «Росземпроект»
X	91-100	Наилучшие	Хорошая
IX	81-90	Очень хорошие	
VIII	71-80	Хорошие	Среднего
VII	61-70	Выше среднего качества	
VI	51-60	Среднего качества	
V	41-50	Среднего качества	Ниже среднего
IV	31-40	Ниже среднего качества	
III	21-30	Плохие	
II	11-20	Очень плохие	Неудовлетворительные
I	1-10	Практически не пригодны для земледелия	

### 3. Результаты исследования

Содержание гумуса на 75,9% площади исследуемых почв находится в пределах 2,0–4%, что соответствует низкому уровню обеспеченности. На 4,6% площади имеют очень низкое содержание гумуса (менее 2,0%). На 19,5% почв отмечено среднее содержание гумуса (4–6%), что связано с регулярным внесением органических удобрений.

Реакция почвенной среды характеризуется как близкая к нейтральной и нейтральная (рН<sub>KCl</sub> 5,6–6,5) на 78% площадей. На 22% контуров рН<sub>KCl</sub> менее 5,5 (слабокислая реакция), эти поля требуют проведения известкования.

Обеспеченность подвижными формами фосфора характеризовалась как крайне неоднородная: 32% почв имели среднее содержание (51–100 мг/кг), 37% – повышенное (101–150 мг/кг), 31% – высокое (151–250 мг/кг).

По калию 52% площадей имели среднюю обеспеченность (81–120 мг/кг), 34% - повышенную (121–170 мг/кг), 14% – высокую (171–250 мг/кг).

Средневзвешенное значение обследуемой территории по агрохимическим показателям представлено в таблице 2.

Таблица 2

## Средневзвешенное значение агрохимических показателей

Показатель	Ед. измерения	Средневзвешенное значение
Содержание гумуса	%	2,89
рН <sub>KCl</sub>	рН	5,89
Содержание подвижного фосфора	мг/кг	149,98
Содержание обменного калия	мг/кг	132,98
Степень насыщенности основаниями	%	91,19

По результатам исследования качество пахотных почв выражалось тремя градациями: плохие, ниже среднего и среднего качества. Бонитировка 63 контуров по 100-балльной шкале выявила следующее распределение баллов бонитета (ББ):

Плохие (ББ 21–30): 8 контуров – 38,5 га;

Ниже среднего (ББ 35–42): 35 контуров – 161,5 га;

Среднего качества (ББ 41–50): 20 контуров – 103 га.

Средневзвешенный балл бонитета поля составил 38,06 ББ. Исследуемые почвы ключевого участка на 87,3% характеризуются как «ниже среднего качества»; 12,7% – «неудовлетворительные».

Проведенные исследования указывают на высокую неоднородность почвенного покрова хозяйства. Изменчивость обусловлена природной

мозаичностью почв (дерново-слабоподзолистые, глееватые, карбонатные разновидности) и различной историей использования полей.

### **Заключение**

Почвенный покров характеризуется высокой пространственной неоднородностью, что типично для дерново-подзолистых, дерново-глееватых и дерново-карбонатных почв региона с легкосуглинистым и суглинистым механическим составом.

Анализ агрохимических свойств почв показал, что 22% площади имеют слабокислую среду (5,1-5,5 рНКCl), на 4,6% очень низкое содержание гумуса (менее 2,0%), 22% площади имеют среднее содержание фосфора (51-100 мг/кг) и 32% среднюю обеспеченность калием (81–120 мг/кг).

Средневзвешенный балл бонитета почв составил 38,06 балла, что соответствует IV классу качества – «ниже среднего».

### **Список использованной литературы:**

1. Агрохимия: учебник / В.Г. Минеев, В.Г. Сычев, Г.П. Гамзиков [и др.]; под ред. В.Г. Минеева – Москва: Изд-во ВНИИА им. Д.Н. Прянишникова, 2017. – 854 с.
2. Аринушкина Е.В. Руководство по химическому анализу почв. – Москва: Изд-во МГУ, 1970. – 487 с.
3. Минеев, В.Г. Практикум по агрохимии / В.Г. Минеев, – 2-е изд.: Учебное пособие // Москва: Изд-во МГУ, 2001. – 689 с.
4. Болезни и вредители озимого рапа в условиях Калининградской области / Россельхозцентра – URL: <https://rosselhoccenter.ru/ob-uchrezhdenii/filialy/severo-zapadnyy/kaliningradskaya-oblast/bolezni-i-vrediteli-ozimogo-rapsa-v-usloviyakh-kaliningradskoy-oblasti/> (дата обращения 03.02.2026)
5. Рекомендации по технологии возделывания рапа озимого / Агровестник – URL: <https://agrovesti.net/lib/tech/growing-colza/rekomendatsii-po-tekhnologii-vozdelyvaniya-rapsa-ozimogo.html> (дата обращения 03.02.2026)
6. Державина, Л.М. Методические указания по проведению комплексного

мониторинга плодородия почв земель сельскохозяйственного назначения. / Л. М. Державина, Д.С. Булгакова – Москва: ФГНУ «Росинформагротех», 2003. – 239 с.

7. ГОСТ 26483-85. Почвы. Приготовление солевой вытяжки и определение ее pH по методу ЦИНАО: государственный стандарт: издание официальное: введен впервые: дата введения: 1986-07-01 / разработан Министерством сельского хозяйства СССР – Москва: издательство стандартов, 1985. – 6 с.

8. ГОСТ 54650-2011. Почвы. Определение подвижных соединений фосфора и калия по методу Кирсанова в модификации ЦИНАО: национальный стандарт: издание официальное: дата введения: 2013-01-01 / разработан Государственным научным учреждением «Всероссийский научно-исследовательский институт агрохимии имени Д.Н. Прянишникова» Российской академии сельскохозяйственных наук (ГНУ «ВНИИА им. Д.Н. Прянишникова» Россельхозакадемии). – Москва: Стандартинформ, 2019. – 12 с.

9. ГОСТ 12536-2014. Грунты. Методы лабораторного определения зернового (гранулометрического) состава: межгосударственный стандарт: издание официальное: введен впервые: дата введения: 2015-07-01 / разработан Открытым акционерным обществом «Производственный и научно-исследовательский институт по инженерным изысканиям в строительстве» (ОАО «ПНИИИС») – Москва: Стандартинформ, 2014. – 40 с.

10. ГОСТ 33776-16. Методы испытаний химической продукции, представляющей опасность для окружающей среды. Определение pH, кислотности и щелочности: межгосударственный стандарт: издание официальное: дата введения: 2017-01-03 / разработан Государственным научным учреждением "Всероссийский научно-исследовательский институт агрохимии имени Д.Н. Прянишникова" Российской академии сельскохозяйственных наук (ГНУ "ВНИИА им. Д.Н. Прянишникова" Россельхозакадемии). – Москва: Стандартинформ, 2019. -12 с.

11. Карты / Google Maps – URL: [https://www.google.com/maps/@54.7730002,20.7849109,3617m/data=!3m1!1e3?entry=ttu&g\\_ep=EgoyMDI2MDMxOC4xIKXMDSoASA](https://www.google.com/maps/@54.7730002,20.7849109,3617m/data=!3m1!1e3?entry=ttu&g_ep=EgoyMDI2MDMxOC4xIKXMDSoASA)

FQAw%3D%3D (дата обращения 04.02.2026)

12. Бонитировка и качественная оценка почв: учебн.-метод. пособие / В.С. Цховребов, В.И. Фаизов, А.Н. Марьин [и др.]; Ставропольский государственный аграрный университет. – Ставрополь: Ставропольское издательство «Параграф», 2011. – 61 с.

© Иванова М.А., Юсов А.И., 2026

---

**УДК 617****Мухаммедов К., Мурадов Б.**

Студенты

Международный университет нефти и газа имени Ягшыгелди Какаева

г. Ашхабад, Туркменистан

## **ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ РАСТЕНИЙ КАК ОСНОВА УСТОЙЧИВОСТИ ПРИРОДНЫХ ЭКОСИСТЕМ: АДАПТАЦИОННЫЕ МЕХАНИЗМЫ И ВЛИЯНИЕ ФАКТОРОВ СРЕДЫ**

### **Аннотация**

Растения представляют собой основу биосферы, и их экологические особенности определяют стабильность большинства природных сообществ на планете. Каждый вид обладает уникальными механизмами, позволяющими выживать в конкретных условиях освещенности, влажности и температурного режима. Процесс адаптации к факторам среды формировался на протяжении миллионов лет эволюции, создавая невероятное разнообразие жизненных форм. Понимание этих особенностей критически важно для сохранения биоразнообразия и эффективного управления природными ресурсами. Растения не просто пассивно существуют в среде, но и активно преобразуют ее, создавая микроклимат для других живых организмов.

### **Ключевые слова:**

экологические особенности, растения, адаптация, климат, почва, водные ресурсы, фотосинтетическая активность, устойчивость, экосистемы, сельское хозяйство, охрана природы.

Растения играют ключевую роль в поддержании баланса экосистем и обеспечении жизнедеятельности человека. Их способность адаптироваться к

различным условиям окружающей среды делает их важным объектом изучения в экологии. Экологические особенности растений включают в себя различные механизмы, которые позволяют им выживать в условиях экстремальных температур, дефицита воды или неблагоприятных почвенных условиях. Изучение этих особенностей помогает понять, как растения могут быть использованы для восстановления экосистем и повышения их устойчивости.

Одним из важных аспектов экологических особенностей растений является их способность адаптироваться к климатическим изменениям. В условиях глобального потепления растения сталкиваются с новыми вызовами, такими как повышение температуры, засухи и изменение режима осадков. Некоторые виды растений способны развивать новые механизмы для защиты от этих воздействий, что позволяет им выживать в изменяющихся условиях. Понимание этих процессов важно для разработки устойчивых сельскохозяйственных практик и охраны природы.

Одной из экологических особенностей является устойчивость растений к засухе. В условиях, когда доступ к воде становится ограниченным, растения разрабатывают стратегии, такие как сокращение потерь влаги, глубокие корни или накопление воды в клетках. Эти механизмы помогают растениям выживать в засушливых регионах и повышать продуктивность даже в условиях дефицита воды.

Растения также обладают способностью к солеустойчивости, что является важной экологической особенностью для растений, растущих в соленых почвах или прибрежных зонах. Способность усваивать и перераспределять соли внутри клеток позволяет растениям выживать в условиях высоких концентраций соли, которые могут быть губительны для большинства других видов. Это особенно актуально для растений, которые используют солончаки и морские побережья для своего роста.

Экологические особенности растений являются важным аспектом их жизнедеятельности и выживания в природе. Изучение этих особенностей позволяет не только лучше понять природу, но и разработать более эффективные

---

методы охраны природы, сельского хозяйства и лесного хозяйства. Эти знания важны для устойчивого развития и сохранения биоразнообразия планеты.

**Список использованной литературы:**

1. Иванова, О.А. (2018). Экологические особенности растений и их адаптация к изменяющимся условиям окружающей среды. Москва: Издательство «Экология».
2. Петров, И.Н. (2020). Растения и климат: экологические аспекты адаптации растений к изменениям климата. Санкт-Петербург: Научная книга.
3. Михайлова, Е.В. (2019). Растения и экосистемы: роль растений в поддержании устойчивости экосистем. Казань: Издательство «Биология».
4. Сидоров, А.В. (2021). Защита растений от вредителей и заболеваний: экологические механизмы и современные технологии. Екатеринбург: УрФУ.

© Мухаммедов К., Мурадов Б., 2026



**ИСТОРИЧЕСКИЕ НАУКИ**

**УДК 433****Фаизова А.И.,**

студент 1 курса

напр. «Реклама и связь с общественностью» УГНТУ,

**Бакирова З.Х.,**

к. социологических. н., доц.,

Уфимский государственный нефтяной технический университет, г. Уфа, РФ

**ШАХМАТНАЯ ДУЭЛЬ СПАСКОГО И ФИШЕРА 1972 ГОДА: ПЕРЕПЛЕТЕНИЕ  
СПОРТИВНОГО СОПЕРНИЧЕСТВА И ГЕОПОЛИТИЧЕСКОЙ  
НАПРЯЖЕННОСТИ МЕЖДУ СССР И США**

**Аннотация**

Статья посвящена анализу матча Бориса Спасского и Роберта Фишера за звание чемпиона мира по шахматам (Рейкьявик, 1972) как одному из ключевых культурно-политических событий эпохи холодной войны. Рассматривается восприятие шахмат как идеологического оружия в СССР и США, психологическое и дипломатическое давление на участников, а также влияние исхода матча на изменение репутации советской шахматной школы. Делается вывод о том, что победа Фишера стала символом временного поражения СССР в «интеллектуальной» гонке, но при этом способствовала росту популярности шахмат в мире.

**Ключевые слова:**

Холодная война, шахматы, Борис Спасский, Роберт Фишер, спорт и политика, советско-американское противостояние, матч века, идеологическая борьба.

Матч за звание чемпиона мира по шахматам между действующим чемпионом Борисом Спасским (СССР) и претендентом Робертом Фишером (США),

проходивший в исландском Рейкьявике летом 1972 года, давно вышел за рамки рядового спортивного события. Современники и историки единогласно называют его «матчем столетия», и дело здесь не только в высоком качестве игры. Эта встреча стала одним из ярчайших символов холодной войны — противостояния двух сверхдержав, перенесенного с полей сражений на шахматную доску.

В Советском Союзе шахматы на протяжении десятилетий культивировались как национальный вид спорта и очевидное доказательство превосходства социалистической системы над капиталистической. С 1948 года чемпионская корона неизменно принадлежала советским гроссмейстерам, что преподносилось как закономерный результат государственной поддержки интеллектуального развития. Появление Фишера — молодого, эгоцентричного и гениального американца, бросившего вызов всей советской школе, — создало ситуацию экзистенциального вызова для СССР.

Цель данной работы — рассмотреть матч 1972 года не только как спортивное состязание, но и как политический спектакль, в котором переплелись психологические войны, дипломатические интриги и идеологические амбиции двух систем.

К началу 1970-х годов шахматы в СССР приобрели статус элемента государственной политики. Известное ленинское высказывание «шахматы — гимнастика ума» в этот период активно тиражировалось с целью придания игре идеологической значимости. Как отмечается в современных исторических исследованиях, государство осуществляло масштабное финансирование шахматных школ, рассматривая победы советских спортсменов на международной арене как инструмент демонстрации интеллектуального превосходства советского общества над западным. В данном контексте показательной представляется ситуация со сменой руководства Шахматной федерации СССР накануне матча. Гроссмейстер Юрий Авербах, возглавивший федерацию в этот период, вспоминал, что его предшественник предпочел добровольно оставить пост, предвидя

---

возможные негативные последствия в случае поражения советского спортсмена в предстоящем тяжелом поединке.

В США шахматы не пользовались таким вниманием, однако Фишер в одиночку изменил это отношение. Для него матч не был просто игрой. В интервью он открыто заявлял: «Я избран, чтобы проучить коммунистов». Ларри Эванс, близкий друг Фишера, подтверждал, что американец воспринимал себя миссионером, призванным сокрушить советскую гегемонию и доказать миру, что капитализм способен взрастить не менее сильного чемпиона. Таким образом, с обеих сторон матч изначально имел отчетливую политическую окраску.

Подготовка и начало матча сопровождалось беспрецедентным давлением на советского чемпиона. Фишер и его команда развернули настоящую «психическую атаку». Американец демонстративно опаздывал с приездом в Рейкьявик, выдвигал ультиматумы относительно призового фонда и условий игры, а затем и вовсе не явился на вторую партию, протестуя против присутствия телекамер. Как отмечает бывший сотрудник внешней разведки Георгий Санников, в отношении Спасского была реализована стратегия продуманного психологического воздействия, чтобы вывести его из равновесия. Постоянные переносы, скандалы и требования лишали чемпиона ощущения стабильности и контроля.

Интересно, что Спорткомитет СССР, получив указания из ЦК КПСС, требовал от Спасского покинуть Исландию после неявки Фишера на вторую партию. В этом случае титул остался бы за советским гроссмейстером из-за дисквалификации соперника. Однако Спасский, проявив благородство и желание доказать свое преимущество за доской, а не в судейской комнате, отказался это сделать, пойдя на уступки сопернику. Как позднее признавал сам Спасский, согласие играть третью партию в закрытом помещении (без зрителей, которые его вдохновляли) было его ключевой психологической ошибкой, сыгравшей на руку замкнутому Фишеру.

Несмотря на все сложности, старт матча сложился для Спасского удачно: он выиграл первую партию благодаря грубой ошибке Фишера, взявшего

«отравленную» пешку, а во второй одержал победу «технической» из-за неяви соперника. Счет 2:0 в пользу чемпиона, казалось, предвещал быстрый и легкий успех.

Перелом наступил в третьей партии: Фишер, добившийся игры в изолированном помещении, впервые в карьере одержал победу над Спасским. Этот успех раскрепостил претендента и надломил чемпиона. Шестая партия, выигранная американцем в блестящем атакующем стиле, стала символом крушения советской гегемонии. Современные историки отмечают, что именно тогда Фишер окончательно подавил волю соперника; сам Спасский признавался, что чувствовал себя «как в автомобиле с отказавшей электрикой». Итоговый счет 12,5:8,5 ознаменовал конец 24-летней монополии СССР на шахматную корону.

Поражение Спасского стало тяжелым ударом для советского политического руководства. Хотя делегация вернулась в Москву, по воспоминаниям очевидцев, глава советской делегации Виктор Батуринский получил разнос от министра внутренних дел, который заявил, что он «посадил бы всю делегацию, если бы мог». В официальной советской прессе итоги матча освещались скупо, делая акцент на скандальном поведении Фишера, а не на мастерстве его игры.

В то же время для всего мира этот матч дал мощнейший толчок к развитию шахмат. Призовой фонд, достигший рекордных на тот момент 250 тысяч долларов (во многом благодаря усилиям Фишера), привлек внимание к игре с обеих сторон океана. Как отмечается в одном из недавних обзоров, даже в Великобритании в шахматные клубы пошел небывалый приток новичков, вдохновившихся битвой титанов.

Матч Спасский — Фишер 1972 года стал наиболее яркой репрезентацией противостояния двух систем в эпоху холодной войны. Шахматная доска превратилась в поле боя, где скрестились не только интеллекты, но и идеологии, политические амбиции и национальные самолюбия. Советская школа потерпела поражение, которое, по словам гроссмейстера, заставило многих граждан СССР задуматься: «Значит, с нашей культурой что-то не так».

Значение этого матча выходит далеко за хронологические рамки 1972 года. Он стал наглядным свидетельством того, что спорт в биполярном мире органично встраивается в политический контекст и не может рассматриваться в отрыве от него. Фишер доказал, что талант и индивидуализм могут противостоять системе, а Спасский, проиграв на доске, вошел в историю как человек, сохранивший честь спорта, отказавшись побеждать из-за скандалов и неявок. Их противостояние остается наиболее ярким примером того, как спорт становится продолжением политики, но с сохранением своих внутренних законов красоты и борьбы.

### Список использованной литературы:

1. Водопьянов К.Г. «Красные» ходят «белыми»: дипломатические аспекты шахматного противостояния СССР и США в 1960–1970-е гг. / К. Г. Водопьянов, Е. С. Панков // Российский социально-гуманитарный журнал. — 2023. — № 4. — URL: <https://www.evestnik-mgou.ru/jour/article/view/1326>
2. Несын Е. Как скандальный гений Бобби Фишер сломал советскую шахматную монополию в разгар холодной войны / Е. Несын // Комсомольская правда. — 2025. — 2 сентября. — URL: <https://www.kp.ru/sports/shahmaty/shakhmatnyy-match-1972-fisher-protiv-spaskogo/>
3. **Безносков Д.Д.** Феномен Роберта Фишера в контексте холодной войны: между гениальностью и безумием / Д.Д. Безносков // Вопросы истории и культуры Северных стран и территорий. — 2022. — № 1. — С. 45–58.
4. Smith, H. The Reykjavik Effect: How Fischer vs. Spassky Changed Global Chess Culture / H. Smith // International Journal of the History of Sport. — 2024. — Vol. 41, № 2. — P. 215–232.
5. Архив внешней политики Российской Федерации (АВП РФ). Ф. 129 (Отдел США). Оп. 52. П. 143. Д. 12. Записка Отдела США МИД СССР «О политических аспектах матча на первенство мира по шахматам между Б. Спасским и Р. Фишером» (10 августа 1972 г.). — Примечание: Документ впервые введен в научный оборот в 2024 г.

© Фаизова А.И., Бакирова З.Х., 2026



**ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ**

---

**УДК 311.3****Королева А.В.**

магистрант 2 курса РЭУ им. Г.В. Плеханова,

г. Москва, РФ

**Пестриков Б.М.**

Магистрант 2 курса РЭУ им. Г.В. Плеханова,

г. Москва, РФ

**ИЗУЧЕНИЕ УРОВНЯ ОБЕСПЕЧЕННОСТИ НАСЕЛЕНИЯ РФ НА ОСНОВЕ  
ВИ-СИСТЕМЫ YANDEX DATALENS****Аннотация**

В статье рассматриваются возможности применения VI-систем для анализа социально-экономических показателей. Проведен анализ уровня обеспеченности населения Российской Федерации на основе данных Росстата с использованием Yandex DataLens. Построен дашборд и выявлены межрегиональные различия. Результаты показали наличие дифференциации и снижение покупательной способности населения.

**Ключевые слова:**

визуализация данных, VI-системы, Yandex DataLens, уровень жизни, доходы населения, региональная дифференциация.

**Koroleva A.V.**

2nd-year master's student of Plekhanov RUE,

Moscow, Russia

**Pestrikov B.M.**

2nd-year master's student of Plekhanov RUE,

Moscow, Russia

---

## STUDY OF YANDEX DATALENS BI SYSTEM BASED ON ASSESSMENT OF POPULATION WELL-BEING IN RUSSIA

### Annotation

The article examines the use of BI systems for analyzing socio-economic indicators. The level of population well-being in Russia is analyzed using Rosstat data and Yandex DataLens. A dashboard was developed to identify regional disparities. The results indicate significant differentiation and a decline in purchasing power.

### Keywords

data visualization, BI systems, Yandex DataLens, standard of living,  
income, regional inequality

В условиях роста объемов данных возрастает значимость инструментов их анализа и интерпретации. Так, визуализация данных позволяет выявлять закономерности и тенденции, упрощая восприятие сложной информации. Российская Федерация характеризуется значительной региональной дифференциацией, что проявляется в различиях доходов, уровня жизни и социального обеспечения населения. В связи с этим актуальным является применение BI-систем для анализа данных.

Целью исследования является анализ уровня обеспеченности населения РФ с использованием системы Yandex DataLens.

Визуализация данных представляет собой графическое отображение информации в виде диаграмм, графиков и дашбордов, позволяющее выявлять зависимости и тренды. Среди BI-систем выделяются Microsoft Power BI, Tableau, Visiology и Yandex DataLens. Последняя выбрана для исследования благодаря облачной архитектуре, простоте использования и наличию инструментов визуализации без программирования [3, с. 15].

Информационной базой исследования послужили данные Росстата [4]. Для

анализа использованы показатели:

- среднемесячная заработная плата;
- среднедушевые доходы;
- потребительские расходы;
- оборот розничной торговли;
- социальные выплаты.

Данные охватывают период 2020–2024 гг. и представлены по регионам РФ. На этапе подготовки выполнены очистка данных, объединение источников и расчет дополнительных показателей, включая темпы прироста и разницу доходов и расходов населения в РФ. На основе данных был разработан дашборд в системе Yandex DataLens, включающий графики, индикаторы и картограмму [5].

Анализ показал, что средний доход населения за 2020–2024 гг. составил 41798 руб., а расходы — 31396 руб. При этом темпы роста расходов (14,92%) превысили темпы роста доходов (14,89%), что свидетельствует о снижении покупательной способности (рис. 1).

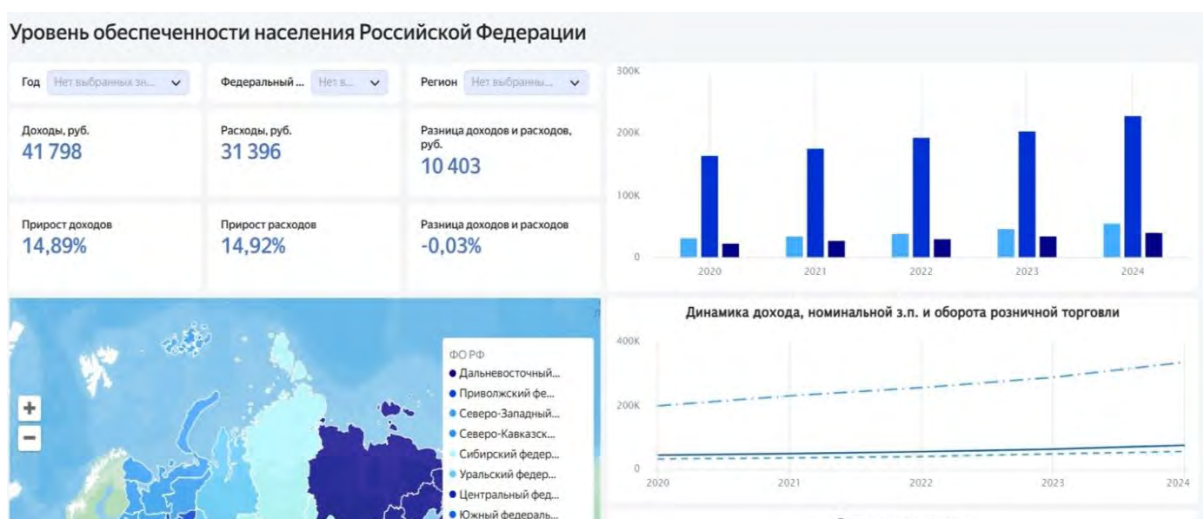


Рисунок 1 – Дашборд “Уровень обеспеченности населения РФ”

Источник: разработано автором

Выявлена значительная региональная дифференциация. Наибольшие доходы наблюдаются в Дальневосточном федеральном округе, наименьшие — в Северо-

Кавказском. Также, исходя из данных, полученных с помощью точечной диаграммы, была выявлена сильная прямая связь между среднедушевыми денежными доходами и среднемесячной номинальной заработной платой работников. На диаграмме заметны аномальные значения, выбросы: Чукотский автономный округ, Магаданская область, г. Москва, Сахалинская область, Камчатский край, что подтверждает наличие неоднородности регионов по благосостоянию населения (рис. 2).

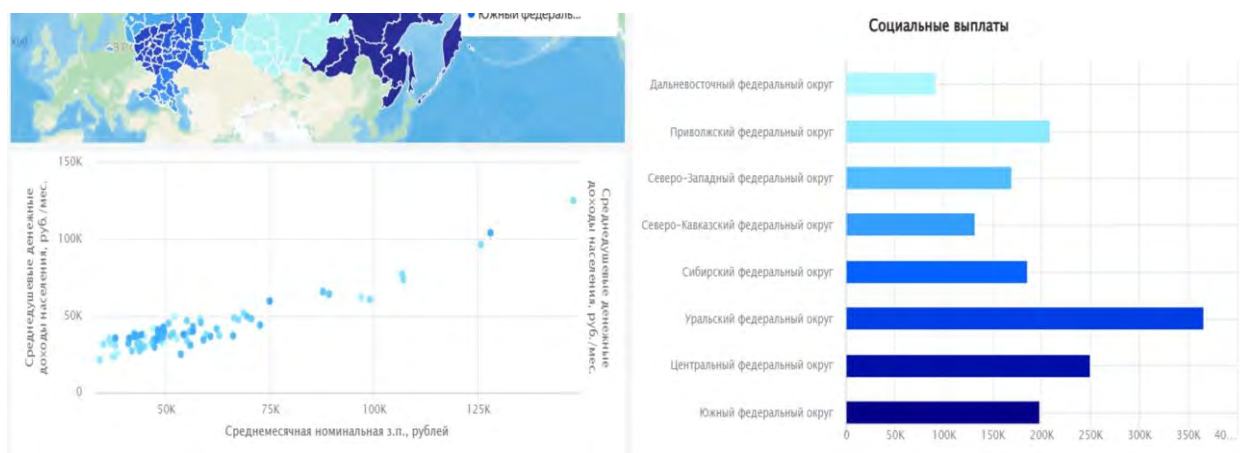


Рисунок 2– Дашборд “Уровень обеспеченности населения РФ”

Источник: разработано автором

В качестве заключения необходимо отметить, что условия жизни населения и связанные с ними проблемы являются одним из ключевых показателей уровня и темпов социально-экономического развития современного общества [1, с. 10]. Данное исследование показало, что система Yandex DataLens способна помочь в обработке больших данных и оперативном реагировании на появление острого межрегионального дисбаланса. Как показали результаты исследования, на данный момент в Российской Федерации присутствует значительная дифференциация регионов, что в свою очередь ведет к тенденции снижения покупательной способности населения, так как расходы превышают доходы. Таким образом, использование инструментов визуализации позволяет повысить эффективность анализа и может применяться для принятия управленческих решений. Данное

исследование может выступать в качестве первого шага при дальнейшем планировании развития экономического благополучия граждан Российской Федерации [2, с. 50].

**Список использованной литературы:**

1. Бессонов В.А., Синельников-Мурылев С.Г. Региональное неравенство в России // Вопросы экономики. 2023. № 4. С. 5–27.
2. Гришина Е.Е. Социально-экономическое развитие регионов России: монография. СПб., 2021. С. 50-52.
3. Рогожа А.И. Сравнительный анализ VI-систем. 2022. С. 15.
4. Федеральная служба государственной статистики [Электронный ресурс]. URL: <https://rosstat.gov.ru> (дата обращения: 20.03.2026).
5. Яндекс Практикум. Визуализация данных [Электронный ресурс]. URL: <https://practicum.yandex.ru> (дата обращения: 20.03.2026).

© Королева А.В., Пестриков Б.М., 2026

---

**УДК 311.3****Пестриков Б.М.**

магистрант 2 курса РЭУ им. Г.В. Плеханова,

г. Москва, РФ

**Королева А.В.**

Магистрант 2 курса РЭУ им. Г.В. Плеханова,

г. Москва, РФ

## **ИЗУЧЕНИЕ ГЛОБАЛЬНОЙ СТУДЕНЧЕСКОЙ МИГРАЦИИ НА ОСНОВЕ BI-СИСТЕМЫ YANDEX DATALENS**

### **Аннотация**

Статья посвящена возможностям BI-систем при изучении международных потоков студентов в высшем образовании. На данных открытого датасета Kaggle выполнен анализ глобальной студенческой миграции с помощью Yandex DataLens. Создан интерактивный дашборд с картограммой, рейтингами стран, графиками и структурой по уровням обучения. Выделены основные страны назначения и страны-доноры, показан устойчивый рост мобильности. Полученные результаты подтверждают сильную географическую концентрацию потоков.

### **Ключевые слова:**

визуализация данных, Yandex DataLens, студенческая миграция.

**Pestrikov B.M.**

2nd-year master's student of Plekhanov RUE,

Moscow, Russia

**Koroleva A.V.**

2nd-year master's student of Plekhanov RUE,

Moscow, Russia

---

## STUDY OF GLOBAL STUDENT MIGRATION BASED ON THE YANDEX DATALENS BI SYSTEM

### Annotation

The article examines the capabilities of BI systems in the analysis of international student migration flows in higher education. Using the open Kaggle dataset, global student migration was studied with Yandex DataLens. An interactive dashboard was built, featuring a choropleth map, country rankings, dynamics chart and structure by academic level. Main destination and donor countries were identified and steady growth in mobility was shown. The findings confirm high geographical concentration of flows and dominance of master's programmes.

### Keywords:

data visualization, BI systems, Yandex DataLens, student migration,  
international higher education, global educational flows.

В наше время глобализация и цифровизация образования сделали студенческую миграцию одним из ключевых социально-экономических процессов. Она сильно влияет на экономику стран, которые принимают студентов, на демографическую ситуацию и на подготовку квалифицированных специалистов. И университетам, и государственным органам сейчас важно хорошо понимать эти потоки, чтобы грамотно выстраивать политику привлечения иностранцев и развивать интернационализацию вузов. Именно здесь визуализация данных очень помогает — она позволяет быстро увидеть главные тенденции, диспропорции и то, что на самом деле движет студентами при выборе страны.

Цель нашей работы — проанализировать глобальную студенческую миграцию с помощью BI-системы Yandex DataLens.

Под визуализацией данных понимается графическое отображение информации через диаграммы, карты и дашборды. Это сильно упрощает поиск закономерностей даже в больших массивах. Из всех BI-инструментов мы выбрали Yandex DataLens. Во-первых, он полностью облачный и не требует установки серверов. Во-вторых, у него очень простой интерфейс — можно работать почти без кода. В-третьих, там отлично сделаны географические карты и есть бесплатный тариф, который полностью покрывает нужды учебного проекта [1].

За основу мы взяли открытый датасет «Global Student Migration and Higher Education Trends» с платформы Kaggle [2]. В нём есть всё необходимое: год, страна, откуда приехал студент, страна назначения, количество студентов, уровень обучения (бакалавриат, магистратура, PhD и т.д.) и направление подготовки. Данные охватывают 2010–2022 годы и сохранены в обычном CSV-файле.

Перед тем как загрузить их в DataLens, мы провели предобработку: убрали пропуски, удалили дубли, привели все названия стран к единому виду (чтобы они правильно отображались на карте), сделали агрегацию и добавили пару расчётных полей (доли и метки топ-стран). После этого собрали полноценный интерактивный дашборд с фильтрами, основными показателями, картограммой, столбчатыми диаграммами, графиком динамики и круговой диаграммой структуры.

Что показал анализ? Миграционные потоки очень сильно сконцентрированы. Лидеры среди стран назначения — США, Великобритания, Австралия, Канада и крупные европейские страны (Германия и Франция). Главные доноры — Китай и Индия. На картограмме и в рейтинге ТОП-10 эта асимметрия видна особенно ярко (рис. 1, рис. 2). График динамики показывает, что в целом число иностранных студентов стабильно растёт на протяжении всего периода, хотя в 2020–2021 годах был небольшой провал из-за пандемии (рис. 3). А круговая диаграмма подтверждает: чаще всего студенты выбирают магистратуру — она и короче, и более прикладная.

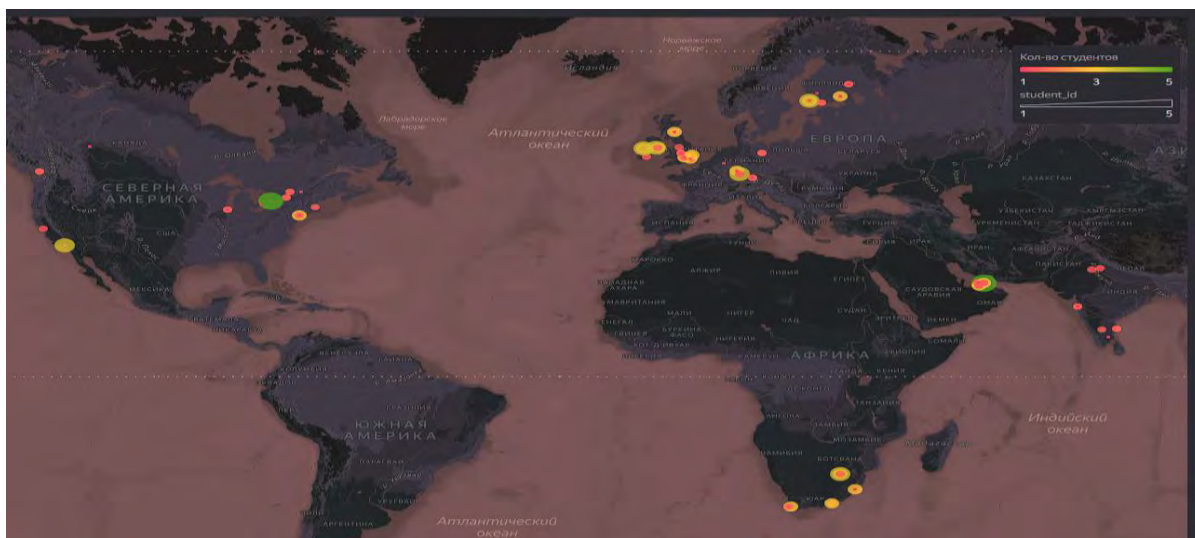


Рисунок 1 – Географическая карта миграции студентов

Источник: разработано автором

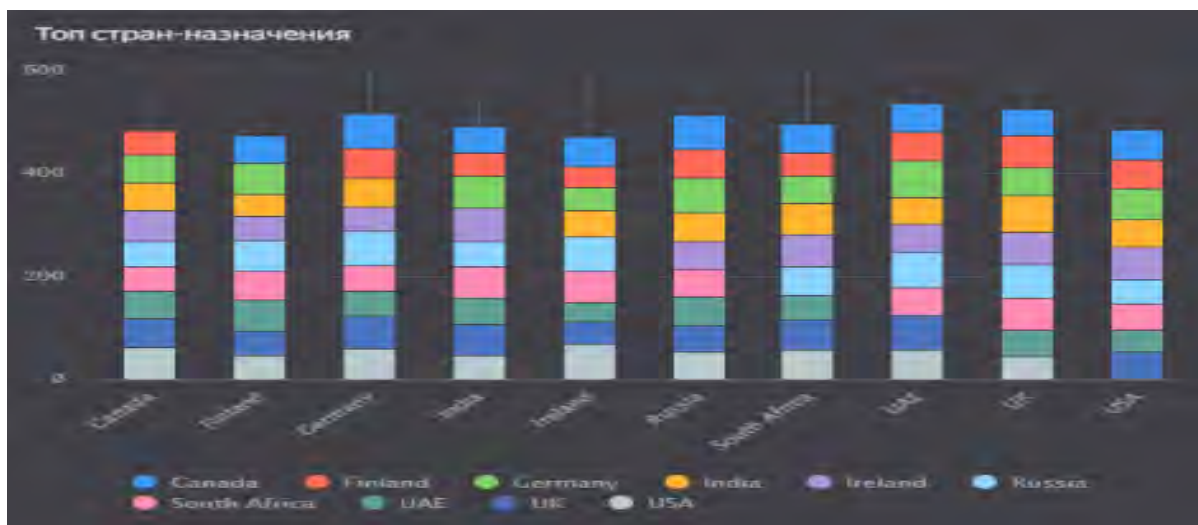


Рисунок 2 – Диаграмма ТОП-10 стран назначения

Источник: разработано автором

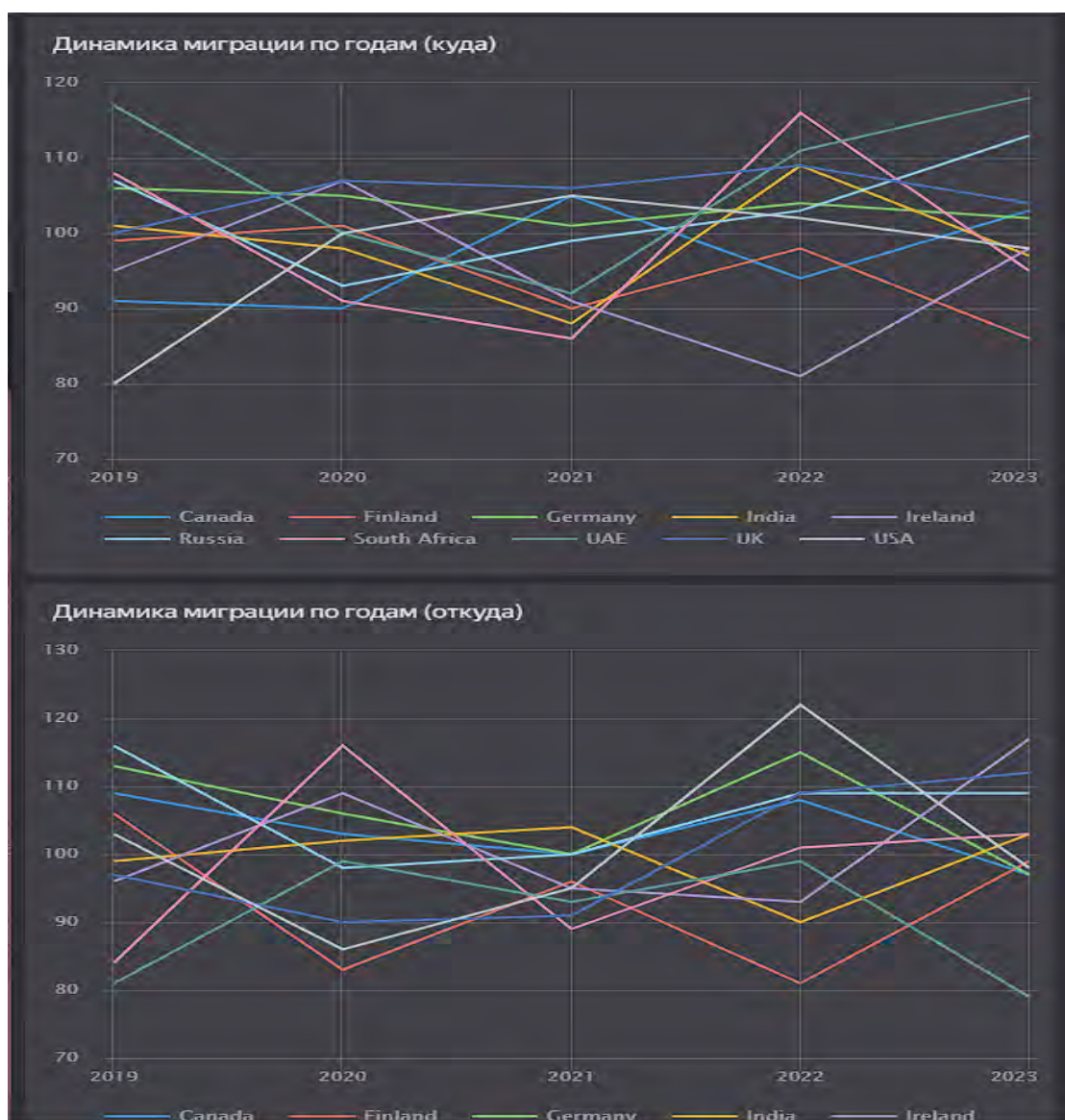


Рисунок 3 – График динамики численности

Источник: разработано автором

В итоге можно сказать, что студенческая миграция сегодня — это чётко выраженный и долгосрочный тренд с очень высокой концентрацией. Yandex DataLens позволил быстро обработать довольно большой объём данных и представить их в удобном интерактивном формате. Такой подход заметно облегчает принятие управленческих решений.

Подводя итог, глобальная мобильность студентов и связанные с ней вопросы — это один из главных индикаторов того, как развивается современное высшее образование. Исследование показало, что Yandex DataLens отлично справляется с

визуализацией и анализом таких данных и помогает вовремя замечать межстрановые различия. Результаты могут пригодиться международным отделам вузов, аналитикам сферы образования и чиновникам, которые занимаются политикой привлечения талантливой молодёжи. Кроме того, работу можно использовать как базу для более глубокого исследования — например, добавить прогнозы или посчитать реальный экономический эффект от миграции [3], [4], [5].

**Список использованной литературы:**

1. Официальная документация Yandex DataLens. URL: <https://cloud.yandex.ru/docs/datalens/>
2. Kaggle: Global Student Migration and Higher Education Trends Dataset. URL: <https://www.kaggle.com/datasets/atharvasoundankar/global-student-migration-and-higher-education-trends>
3. OECD (2023). Education at a Glance 2023: OECD Indicators. OECD Publishing.
4. UNESCO Institute for Statistics (UIS). Data on Education and Literacy. URL: <http://data.uis.unesco.org/>
5. Altbach P.G., de Wit H. The Challenge of Brain Circulation // International Higher Education. 2018. № 92. P. 2–4.2021.

© Пестриков Б.М., Королева А.В., 2026



**ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ**

---

**УДК 811.111'373:355.4****Гринь П.П.**

старший преподаватель

УО «Военная академия Республики Беларусь»

г. Минск, РБ

**АББРЕВИАТУРЫ НАТО: ОТ КОМПРЕССИИ ТЕКСТА К ОБЕСПЕЧЕНИЮ  
ИНТЕРОПЕРАБЕЛЬНОСТИ****Аннотация**

В статье анализируется роль аббревиатур, акронимов и инициализмов в документации НАТО. Рассматриваются их лингвистические и прагматические функции в условиях многонационального взаимодействия. Показано, что сокращения служат не только для компрессии текста, но и инструментами стандартизации терминологии, обеспечения точности, формирования корпоративной идентичности и повышения оперативной эффективности. Особое внимание уделяется роли STANAG в унификации языка и достижении интероперабельности. Делается вывод, что система аббревиатур — необходимый многофункциональный механизм функционирования Альянса.

**Ключевые слова:**

НАТО, аббревиатуры, акронимы, инициализмы, военная документация, стандартизация, интероперабельность, STANAG, терминология, корпоративная идентичность, оперативная эффективность, компрессия информации, семантическая точность, военно-политический альянс.

Организация Североатлантического договора (НАТО), как крупнейший в мире военно-политический альянс, в своей повседневной деятельности сталкивается с уникальным комплексом коммуникационных вызовов. В условиях, когда точность

и скорость передачи информации могут иметь стратегическое значение, традиционные лингвистические средства часто оказываются недостаточными. Именно этим задачам отвечает сложная и разветвленная система аббревиатур, акронимов и инициализмов, пронизывающая все уровни документации Альянса от стратегических концепций до полевых наставлений.

Аббревиатуры зачастую воспринимаются как сугубо технический инструмент для сокращения текста, в то время как их реальная роль в жизни Альянса является несравненно более значимой. Они выступают не только средством оптимизации коммуникации, но и ключевым механизмом стандартизации, инструментом обеспечения однозначности, фактором формирования корпоративной идентичности и элементом оперативного управления. Эффективное функционирование любого крупного военно-политического альянса, такого как НАТО, в значительной степени зависит от слаженности систем управления и коммуникации. Необходимость координации действий между государствами-членами, обладающими различными языковыми культурами и военными традициями, порождает потребность в универсальном и однозначном языке. Таким лингвистическим инструментом, обеспечивающим эффективность документооборота и оперативного взаимодействия, является система аббревиатур, акронимов и инициализмов.

Их распространенность в документах НАТО — от стратегических директив до тактических приказов — обусловлена комплексом прагматических функций. Детальный анализ этих функций, демонстрирует, что аббревиатуры служат не только для компрессии информации, но и выполняют критически важные задачи по стандартизации, обеспечению точности, формированию корпоративной идентичности и повышению оперативной эффективности.

Первичной и наиболее очевидной функцией аббревиатур является сокращение временных и пространственных затрат на коммуникацию.

Оперативная обстановка предъявляет строжайшие требования к скорости передачи и обработки данных. Использование полных наименований, таких как "joint terminal attack controller" или "battle damage assessment", приводит к избыточности текста, затрудняя его быстрое восприятие [1, с. 155].

Аббревиатизированные эквиваленты JTAC и BDA устраняют эту проблему. Данная функция реализуется в двух основных сферах:

1. Письменная документация, где объем официальных документов, включая приказы, директивы и отчеты, существенно сокращается, что ускоряет процессы их составления, передачи и анализа.

2. Устная коммуникация, где в радиообмене и устных докладах аббревиатуры, подобные SITREP (Situation Report) и ROE (Rules of Engagement), минимизируют длительность сообщений и снижают вероятность фонетического искажения при передаче между носителями разных языков [2, с. 45].

Таким образом, компрессия информации посредством аббревиатур является базовым механизмом оптимизации управленческих процессов в рамках Альянса.

В многонациональном контексте ключевой проблемой является унификация терминологии. Один и тот же оперативный концепт может иметь различные вербальные обозначения в национальных военных доктринах. Аббревиатура, санкционированная на уровне Альянса, выступает в роли унифицированного семиотического знака, нейтрализующего эти различия.

Установленной основой для данной функции служат Стандартные соглашения НАТО (STANAG). Эти документы регламентируют использование конкретных аббревиатур для обеспечения единообразия. Например, стандартизированное сокращение C2 (Command and Control) однозначно идентифицирует систему управления, независимо от того, используется ли в национальном контексте термин "Command and Control" или "Führung und Kontrolle" [2].

Этот процесс напрямую влияет на достижение интероперабельности

(interoperability) вооруженных сил разных стран. Когда подразделения используют единые аббревиатуры для обозначения процедур, систем и структур, это сводит к минимуму риски оперативных ошибок, вызванных терминологической путаницей.

Военная документация требует максимальной семантической четкости. Аббревиатуры в системе НАТО часто закрепляются за узкоспециализированными концептами, что позволяет проводить четкие терминологические границы.

Ярким примером является сфера разведывательной деятельности. Общий термин "разведка" дифференцируется на строго определенные дисциплины, каждая из которых маркирована уникальной аббревиатурой: HUMINT (Human Intelligence), SIGINT (Signals Intelligence), GEOINT (Geospatial Intelligence) [1, с. 78]. Их применение исключает широкую трактовку и точно указывает на источник и характер разведанных.

Аналогичным образом, аббревиатура MOOTW (Military Operations Other Than War) проводит четкую концептуальную границу между боевыми операциями и другими видами военной деятельности. Это способствует корректному планированию и адекватному ресурсному обеспечению миссий.

Помимо утилитарных задач, аббревиатуры выполняют важную социальную функцию внутри организации. Активное использование специфического набора аббревиатур создает профессиональный жаргон, который служит маркером групповой принадлежности.

Для военнослужащих и гражданского персонала Альянса свободное владение этим "кодом" является признаком интеграции в корпоративную культуру НАТО. Использование терминов, таких как PSYOPS (Psychological Operations) или OPSEC (Operational Security), в межнациональном коллективе способствует формированию общей профессиональной идентичности, частично нивелируя национальные различия. Этот лингвистический код выступает в роли инструмента социальной сплоченности.

На тактическом уровне аббревиатуры трансформируются из элементов языка

в инструменты управления. Они обеспечивают высокую скорость передачи критически важной информации.

В картографических материалах и боевых донесениях стандартизированные аббревиатуры, такие как BLUFOR (Blue Forces) и OPFOR (Opposing Forces), позволяют осуществлять быстрый визуальный анализ обстановки. Кодовые обозначения, подобные TIC (Troops in Contact), передают комплексную информацию о ситуации в свернутой форме, что является необходимым условием для оперативного принятия решений командованием [3, с. 155]. В условиях ограниченной пропускной способности каналов связи использование аббревиатур становится технической необходимостью.

Таким образом можно утверждать, что система аббревиатур в документации НАТО представляет собой сложный, многофункциональный лингвистический механизм. Его значение выходит далеко за рамки компрессии текста. Аббревиатуры последовательно реализуют следующие ключевые функции:

1. Оптимизацию коммуникационных процессов;
2. Стандартизацию терминологии для обеспечения интероперабельности;
3. Достижение высокой степени семантической точности;
4. Формирование корпоративной идентичности персонала;
5. Повышение оперативной эффективности на тактическом уровне.

Несмотря на существующие вызовы, связанные с большим объемом и потенциальной омонимией аббревиатур, их системное применение остается неотъемлемым компонентом функционирования Альянса. Дальнейшее исследование эволюции данного языкового пласта может быть связано с анализом влияния цифровизации на процессы аббревиации в военной сфере.

#### **Список использованной литературы:**

1. Kovacs, L. Interoperability and Multinational Military Operations: A Linguistic Perspective [Текст] / L. Kovacs, F. Dupont. – Rome: Defense Academy Publishing, 2020. – 189 p.

2. Smith, J. A. The Language of Allied Force: Terminology and Standardization in NATO [Текст] / J. A. Smith. – Berlin: Military Press, 2019. – 245 p.
3. AAP-23: NATO Glossary of Abbreviations Used in NATO Documents and Proceedings [Электронный ресурс] / NATO Standardization Office (NSO). – Brussels: NATO, 2022. – Режим доступа: <https://nso.nato.int/nso/>. – Дата доступа: 10.10.2025.

© Гринь П.П., 2026



**ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ**

**УДК 343.35**

**Завьялова К.И.,**

студентка,

ФКОУ ВО Пермский институт ФСИН России

г. Пермь, Россия

**Научный руководитель: Бячкова Н.Б.**

кандидат философских наук, профессор кафедры

социально-гуманитарных и профессиональных дисциплин

ФКОУ ВО Пермский институт ФСИН России

г. Пермь, Россия

## **КОНФЛИКТ ИНТЕРЕСОВ В ПРАВООХРАНИТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ: ПРАВОВЫЕ РАМКИ И ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ МЕХАНИЗМЫ РАЦИОНАЛИЗАЦИИ**

### **Аннотация**

В статье анализируется действующая нормативно-правовая база, регламентирующая предотвращение и урегулирование конфликтов интересов на государственной службе в структурах МВД, формулируются и обосновываются конкретные предложения по повышению эффективности работы комиссий по соблюдению требований к служебному поведению федеральных государственных служащих и по более эффективному устранению конфликтов интересов в органах внутренних дел.

### **Ключевые слова:**

конфликт интересов, урегулирование конфликтов, комплексный подход.

Изучение правовых и организационных основ предотвращения и разрешения конфликтов интересов в органах внутренних дел является необходимым элементом совершенствования административно-правового механизма

противодействия коррупции в государственной службе Российской Федерации. Исследования, посвящённые конфликтам в органах внутренних дел, демонстрируют природу профессиональных столкновений и их управленческих последствий. Так, в работе К.Б. Анасовой, Ю.А. Шутовой и А.А. Шутовой [1] подчёркивается, что особенности поведения сотрудников ОВД в условиях профессиональных конфликтов складываются под влиянием сочетания индивидуальных и ситуационных факторов. Это свидетельствует о том, что конфликтность в данной сфере – это не только результат взаимодействия отдельных личностей, но и проявление структурных напряжений внутри системы, где требования к соблюдению служебной дисциплины, этическим нормам и оперативной эффективности могут конфликтовать между собой.

Дальнейшее изучение причин возникновения конфликтов в системе ОВД и методы их выявления представлены в исследованиях В.Л. Кубышко, В.В. Вахниной, В.М. Крук и А.Ю. Федотова [3]. Авторы выделяют системные причины конфликтов, включая недостаточную согласованность целей, перегрузку кадров и несовпадение ожиданий между различными уровнями управления. По мнению Ю.Ю. Стрельниковой и Н.А. Гончаровой [4], специфика деятельности, профессиональные трудности, кадровые проблемы и сопутствующие стрессоры приводят к ухудшению личного благополучия, росту риска реализации негативных устремлений и снижению эффективности, что, в свою очередь, усиливает конфликтность как на личностном, так и на профессиональном уровне. Можно сказать, что необходима комплексная поддержка кадров: психологическое сопровождение, развитие корпоративной культуры и систем управления конфликтами.

Рассуждая о типах конфликтов, В.Г. Аникина и А.В. Лагутина подчеркивают их значимость для результатов работы организаций. По их мнению, каждый тип конфликта обладает уникальными особенностями, их неразрешенность может привести к неэффективному выполнению функций, а эскалация организационных противостояний — к риску потери объекта управления и стагнации на

административном уровне [2]. Это свидетельствует о необходимости адаптивных управленческих подходов: своевременная идентификация источников конфликта, ясные каналы коммуникации, четкие процедуры разрешения споров и мониторинг эффективности решений должны быть направлены на минимизацию отрицательных последствий конфликтной динамики.

Таким образом, можно отметить, что современные исследования в сфере урегулирования конфликтов в органах внутренних дел подчёркивают важность изучения, как индивидуальных особенностей сотрудников, так и структурных механизмов организации.

Эффективность системы во многом зависит от способности выявлять конфликты на ранних стадиях, предоставлять психологическую и профессиональную поддержку сотрудникам и внедрять управленческие процедуры, которые снижают риск эскалации и улучшают качество служебной деятельности. В этой связи перспективными выглядят разработки комплексных программ профилактики конфликтов, основанных на анализе поведения в стрессовых условиях, оптимизации рабочих процессов и усилении взаимного доверия внутри коллектива.

Подчеркнем, что нормативно-правовое обеспечение конфликтов интересов в органах внутренних дел является одним из ключевых элементов формирования служебной этики и эффективного контроля за поведением сотрудников. Впервые закрепление понятия конфликта интересов в Федеральном законе № 342-ФЗ от 2011 года [6] заложило правовую основу для систематической работы по предотвращению таких ситуаций и урегулированию их последствий. Вопросы же дальнейшего совершенствования этого механизма остаются актуальными: они напрямую влияют на качество исполнения служебных обязанностей, на доверие общества к правоохранительным органам и общую устойчивость института МВД.

На практике принципы и процедуры, установленные на федеральном уровне, конкретизируются в ведомственных документах МВД, что обеспечивает связь

между общими нормами и повседневной служебной деятельностью. Анализ показывает, что в 2025 году наблюдается рост нарушений служебной дисциплины по сравнению с 2024 годом на 4,2%. Этот факт свидетельствует о необходимости усиления работы комиссий, ответственных за соблюдение требований к служебному поведению и за урегулирование конфликтов интересов, а также о необходимости системной профилактики и контроля за соблюдением норм [5].

Предлагаемые меры представляют собой не просто рекомендации, а целостную стратегию повышения эффективности институтов внутреннего контроля и дисциплинарной практики. Регулярные видеоконференции на региональном уровне по вопросам предупреждения и урегулирования конфликтов интересов, проводимые не реже одного раза в триместр, позволят поддерживать постоянный обмен практикой, оперативно разбирать возникающие случаи и выработать единые подходы. Совершенствование дисциплинарной практики на всех управленческих уровнях повышает требования к сотрудникам и формирует культуру ответственности, что снижает риски конфликтов интересов и способствует росту доверия к системе правоохранительных органов.

Расширение разъяснений норм законодательства, регламентирующих предупреждение и урегулирование конфликтов интересов, поможет сотрудникам распознавать рискованные ситуации и действовать в правовом поле с большей эффективностью.

Развитие полномочий комиссий в части не только урегулирования, но и предупреждения конфликтов интересов делает профилактику более эффективной и превентивной. Введение системы критериев оценки деятельности комиссий, включая количественные показатели привлечения сотрудников к ответственности за правонарушения, связанные с личной заинтересованностью, позволит объективно контролировать результативность и стимулировать желаемые изменения в поведении сотрудников.

Итак, вопросы анализа и совершенствования нормативно-правового

обеспечения урегулирования конфликта интересов в органах внутренних дел остаются крайне актуальными и критически важными для качества службы и общей эффективности МВД. Необходима практическая реализация комплекса мер по улучшению деятельности комиссий по соблюдению требований к служебному поведению и урегулированию конфликтов интересов, что в конечном счёте снизит риски конфликтов и повысит профессионализм сотрудников.

#### **Список использованной литературы:**

1. Анасова К.Б., Шутова Ю.А., Шутова А.А. Конфликт интересов в системе государственной службы // Актуальные проблемы современной науки, техники и образования. – 2020. – № 2. Т. 11. – С. 44-48.
2. Аникина В.Г., Лагутин А.В. Рефлексивный аспект восприятия друг друга субъектами конфликта // Психологическая наука и образование. 2022. Том 27. № 1. С.104-120.
3. Кубышко В.Л., Вахнина В.В., Крук В.М., Федотов А.Ю. Психологическое обеспечение стрессоустойчивости как элемента профессиональной надёжности специалиста силовых структур // Психология и право. 2020. Том 10. № 2. С.167-178.
4. Стрельникова Ю.Ю., Гончарова Н.А. Психологические особенности профессиональной востребованности и мотивации сотрудников полиции // Психология и право. 2023. Том 13. № 1. С. 27-39.
5. Состояние работы с кадрами органов внутренних дел Российской Федерации за 2024 год: Сборник аналитических и информационных материалов. – М.: ДГС МВД России, 2025 год.
6. Федеральный закон «О службе в органах внутренних дел Российской Федерации и внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» от 30.11.2011 N 342-ФЗ (ред. от 29.12.2025).

© Завьялова К.И., 2026

---

**УДК 348****Ишимова Д. А.,**

студентка,

ФКОУ ВО Пермский институт ФСИН России

г. Пермь, Россия

**Научный руководитель: Бячкова Н.Б.**

кандидат философских наук, профессор кафедры

социально-гуманитарных и профессиональных дисциплин

ФКОУ ВО Пермский институт ФСИН России

г. Пермь, Россия

## **ПРАВОВОЙ СТАТУС РУССКОЙ ПРАВОСЛАВНОЙ ЦЕРКВИ В ИМПЕРСКИЙ, СОВЕТСКИЙ И ПОСТСОВЕТСКИЙ ПЕРИОДЫ: СРАВНИТЕЛЬНО-ПРАВОВОЙ АНАЛИЗ**

### **Аннотация**

В статье на основе сравнительно-правового метода исследуется эволюция правового положения Русской Православной Церкви (РПЦ) на трех ключевых этапах развития российской государственности: имперском (синодальный период), советском и постсоветском (современном). Анализируются модели государственно-церковных отношений, изменение роли церкви в политической системе, ее имущественные права, юрисдикционные полномочия и место в системе источников права.

### **Ключевые слова:**

Русская Православная Церковь, правовой статус, отделение церкви от государства, свобода совести, сравнительное правоведение, историография.

Проблема взаимоотношений государства и церкви, а также определение правового статуса последней всегда являлась одной из ключевых в истории России.

Тысячелетняя история Русской Православной Церкви неразрывно связана с эволюцией государства: от момента крещения Руси в 988 г., заложившего основы взаимоотношений государства и церкви, через трагический раскол XVII в., кардинальную ломку синодальной системы Петром I, полное уничтожение институтов церкви в советский период и до сложного процесса реституции и поиска новой модели отношений в постсоветской России [2]. Актуальность темы обусловлена не только необходимостью осмысления исторического опыта, но и поиском оптимальной модели взаимодействия светского государства и религиозных организаций в современном мире, где роль религии в публичном пространстве вновь возрастает.

Степень изученности темы достаточно высока и имеет давнюю традицию. В дореволюционной историографии сложились два основных подхода к оценке синодального периода. Представители государственно-правовой школы (А.Д. Градовский, Н.М. Коркунов, П.Е. Казанский) рассматривали церковь как неотъемлемую часть государственного механизма, подчеркивая обширные полномочия императора как главы церкви [6]. Особое место занимают труды протоиерея Г. Флоровского и А.В. Карташева, которые, находясь в эмиграции, дали глубокий богословско-исторический анализ синодального периода, оценивая его как «вавилонское пленение» русской церкви, но признавая и его положительные результаты, такие как расцвет миссионерства и старчества [5].

Советская историография долгое время развивалась в русле атеистической парадигмы. По мнению Гомелевой Е.В., работы этого периода были преимущественно посвящены комментированию декретов об отделении церкви от государства и анализу «реакционной» роли религии [1]. Лишь во второй половине XX в., особенно в 1990-е гг., появляются более объективные исследования. Работы этого времени заложили основу для современного понимания государственно-церковных отношений в советский период, раскрыв механизмы государственного контроля, репрессий и выживания церкви в экстремальных условиях [9, 10].

Современный этап изучения проблемы (с 1990-х гг. по настоящее время) характеризуется междисциплинарностью. Современные авторы (М.А. Скачкова, Т.Ф. Акчурин) активно исследуют правовой статус РПЦ в постсоветской России, ее положение как особого субъекта права в условиях светского государства, а также дискуссионные вопросы, связанные с предпринимательской деятельностью церкви и ее участием в публичной политике [7]. Однако, несмотря на достаточное количество литературы, комплексные сравнительно-правовые исследования, охватывающие все три периода в их взаимосвязи, остаются редкими, что и определяет цель и новизну данной работы.

Правовой статус Русской Православной Церкви в имперский период определялся концепцией «православного конфессионализма», закрепленной в Основных законах Российской империи. РПЦ провозглашалась «первенствующей и господствующей», а император, как помазанник Божий, не мог исповедовать иную веру и именовался «верховным защитником и хранителем догматов господствующей веры» и «Главою Церкви» [6]. Синодальное управление, пришедшее на смену патриаршеству, превратило высший церковный орган — Святейший Синод — в государственное учреждение, контролируемое светским чиновником — обер-прокурором. Привилегии РПЦ, выражавшиеся в исключительном праве на публичное богослужение и пропаганду, в участии духовенства в государственных торжествах, в недопустимости перехода из православия в иные исповедания, подкреплялись мощью государственного принуждения, включая уголовные репрессии за соращение и отступление от веры [6]. Таким образом, статус РПЦ в имперский период может быть охарактеризован как статус привилегированной, но полностью подчиненной государству церкви, интегрированной в бюрократический аппарат и лишенной подлинной самостоятельности.

Кардинально иная модель сложилась после октября 1917 г. Декрет СНК РСФСР от 23 января 1918 г. «Об отделении церкви от государства и школы от церкви» не

только разорвал многовековой союз, но и поставил церковь в положение гонимого института. Церковь лишалась прав юридического лица, ее имущество национализировалось, религиозные объединения рассматривались как частные собрания верующих, лишённые каких-либо публичных функций. Постановление ВЦИК и СНК РСФСР 1929 г. «О религиозных объединениях» окончательно оформило государственный надзор за церковью: деятельность приходов ограничивалась стенами храма, вводилась обязательная регистрация, духовенство лишалось многих гражданских прав. Эти нормы были закреплены и в последующих конституциях СССР. Статья 124 Конституции 1936 г. и статья 52 Конституции 1977 г. формально гарантировали свободу совести, но это была «свобода» в атеистическом государстве, где вера рассматривалась как пережиток прошлого, а церковь — как идеологический противник. Периоды временной либерализации, например, в годы Великой Отечественной войны, сменялись новыми волнами репрессий. Правовой статус РПЦ в советский период можно определить как статус гонимого и маргинализованного института, лишённого правосубъектности и находящегося под тотальным административным и идеологическим контролем государства [9].

Принятие Конституции Российской Федерации 1993 г. и Федерального закона «О свободе совести и о религиозных объединениях» 1997 г. открыло новый этап в истории РПЦ. Россия провозглашена светским государством, в котором никакая религия не может устанавливаться в качестве государственной или обязательной (ст. 14), а каждому гарантируется свобода совести и вероисповедания (ст. 28) [4]. В отличие от советского периода, религиозные организации получили статус юридического лица. Важнейшей чертой современного статуса является автономия РПЦ во внутренних делах. Она действует на основании собственного Устава, имеет иерархическую структуру (епархии, приходы, монастыри, синодальные учреждения) и обладает собственной судебной системой (епархиальные суды, Высший общецерковный суд, суд Архиерейского собора), юрисдикция которой

распространяется на внутрицерковные вопросы — канонические правонарушения, дисциплину клира и мирян [8]. В имущественной сфере, после десятилетий национализации, начался процесс реституции: государство передает РПЦ культовые здания и иное имущество. Источниками формирования имущества являются добровольные пожертвования и разрешенная предпринимательская деятельность (производство предметов культа, издательская деятельность), что соответствует статусу некоммерческой организации [4].

Проведенный сравнительно-правовой анализ выявляет не просто смену, а радикальную трансформацию правового положения РПЦ. В имперский период церковь, обладая огромными привилегиями и будучи неотъемлемой частью государственного механизма, расплачивалась за это потерей канонической независимости и жесткой регламентацией всех сторон своей жизни. Советский период стал полным отрицанием этой модели: церковь была не только отделена, но и вытеснена на обочину общественной жизни, лишена прав и подвергнута репрессиям. Постсоветский период, сохраняя конституционный принцип светскости, вернул церкви правосубъектность, автономию и значительное общественное влияние. Современный статус РПЦ можно охарактеризовать как статус особого субъекта права — централизованной религиозной организации, которая, будучи формально равной с другими конфессиями, де-факто занимает уникальное положение, обусловленное ее исторической ролью, массовой поддержкой и сложившейся практикой партнерских отношений с государством.

Однако она порождает новые вызовы, связанные с необходимостью соблюдения баланса между светскостью государства, автономией церкви и реализацией принципа равенства религиозных объединений. Исторический опыт со всей очевидностью демонстрирует, что крайности — как полное сращивание, так и тотальное отторжение — чреваты глубокими социальными конфликтами и не могут служить устойчивой основой для гармоничного развития отношений между государством, церковью и обществом.

**Список использованной литературы:**

1. Гомелева Е.В. Нормативно-правовые акты, регулирующие государственно-церковные отношения советского периода // Известия вузов. Северо-Кавказский регион. Общественные науки. – 2023. – № 1. – С. 63-70.
2. Граур Е.Д. Социально-правовой статус Русской Православной Церкви в период перехода от централизованного Московского государства XVII в. к Российской империи XVIII в. // Право и практика. – 2019. – С. 30-34.
3. Гражданский кодекс Российской Федерации (часть первая) от 30.11.1994 № 51-ФЗ // СПС «КонсультантПлюс». [Электронный ресурс]. URL: <https://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc;base=LAW;n=182878#NoqKLFVoBuEqvSnn>
4. Духовный Регламент / Сост. Феофан Прокопович. — М.: Синодальная типография, 1802. [Электронный ресурс]. URL: [https://rusneb.ru/catalog/000199\\_000009\\_004090678/](https://rusneb.ru/catalog/000199_000009_004090678/) (Дата обращения 22.03.2026).
5. Карташев А.В. Очерки по истории русской церкви. — М.: ТЕРРА, 1992. — Т.2. [Электронный ресурс]. URL: [https://a.zbyka.ru/otechnik/Anton\\_Kartashev/ocherki-po-istorii-russkoj-tserkvi-tom-2/](https://a.zbyka.ru/otechnik/Anton_Kartashev/ocherki-po-istorii-russkoj-tserkvi-tom-2/) (Дата обращения 22.03.2026).
6. Сафанов А.А. Государство и церковь в имперской России: правовые аспекты взаимоотношений. [Электронный ресурс]. URL: <https://publications.hse.ru/chapters/76108105> (Дата обращения 22.03.2026).
7. Скачкова М.А. Особенности правового положения Русской Православной Церкви: история развития и влияние на современное общество // Право и управление. – 2024. –12. – С. 21-24.
8. Устав Русской Православной Церкви (принят на Архиерейском Соборе 2000 г., с изм.) // Официальный сайт Московского патриархата. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.patriarchia.ru/documents/statute> (Дата обращения 29.03.2026)
9. Шадрина А.В. Основные направления и методы советской антирелигиозной политики 1958–1960-х гг. (на примере православных приходов Ростовской области) // Научная мысль Кавказа. – 2019. – № 4. – С. 62–69.

**УДК 34****Ливенцова А.М.**

Студент юридического факультета Волгоградский государственный университет. Российская Федерация, Волгоград.

**Давтян-Давыдова Д.Н.**

Старший преподаватель Волгоградского государственного университета, Российская Федерация, Волгоград.  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Волгоградский государственный университет»

## **ПОНЯТИЕ И ВИДЫ ДОГОВОРА КУПЛИ-ПРОДАЖИ И ЕГО ПРАВОВАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА**

### **Аннотация**

В статье исследуется договор купли-продажи как базовая договорная конструкция обязательственного права, обеспечивающая возмездное отчуждение имущества и устойчивость товарного оборота. Особое внимание уделено видам договора купли-продажи, закрепленным в главе 30 Гражданского кодекса Российской Федерации, критериям их разграничения. Показано, что современное регулирование купли-продажи развивается в направлении усложнения предмета договора, усиления информационных обязанностей продавца, повышения стандартов защиты покупателя и более точного разграничения общих и специальных норм.

### **Ключевые слова:**

договор купли-продажи, продавец, покупатель, товар, предмет договора, правовая характеристика, розничная купля-продажа, поставка, продажа недвижимости, продажа предприятия.

Актуальность исследования. Договор купли-продажи сохраняет центральное значение в системе гражданско-правовых обязательств, поскольку именно через него оформляется основной массив имущественного обмена в частной и предпринимательской сфере. Его нормативное ядро в российском праве закреплено в главе 30 ГК РФ, где наряду с общими положениями выделены специальные разновидности: розничная купля-продажа, поставка, поставка товаров для государственных или муниципальных нужд, контрактация, энергоснабжение, продажа недвижимости и продажа предприятия. Для розничного сегмента существенное значение имеют Закон РФ «О защите прав потребителей» и Правила продажи товаров по договору розничной купли-продажи, утвержденные постановлением Правительства РФ № 2463 [2], [3]. В современных условиях актуальность темы усиливается расширением дистанционной торговли, ростом платформенной экономики, усложнением оборота недвижимости и повышенными требованиями к юридической определенности договора.

Научная значимость исследования определяется тем, что договор купли-продажи выступает не только частной моделью обязательства, но и общей конструкцией, через которую выявляются пределы свободы договора, соотношение общих и специальных норм, критерии существенных условий, механизм распределения рисков между сторонами.

Степень изученности проблемы. Проблематика договора купли-продажи последовательно разрабатывается в современной цивилистике, однако после 2021 года акцент исследований заметно сместился от общего описания конструкции к анализу специальных случаев и спорных участков правоприменения. В работах А.С. Брезиной и А.Г. Прокопчук внимание сосредоточено на правовой природе договора купли-продажи и механизмах его нормативного регулирования [4]. И.П. Кожокарь через анализ специального объекта продажи показывает, что даже внутри общей конструкции купли-продажи правовой режим сделки зависит от

свойств отчуждаемого блага и публично-правовых ограничений его оборота [5].

Е.С. Крюкова анализирует дистанционный способ продажи товаров как особую форму розничной купли-продажи с усиленным информационным режимом и иным балансом интересов сторон. Работы по поставке акцентируют внимание на сроке, порядке заключения, целевой направленности и предпринимательском характере соответствующего обязательства. Это позволяет констатировать, что степень изученности проблемы является высокой, но вопрос о единстве правовой характеристики договора купли-продажи при множественности его видов сохраняет научную дискуссионность.

Результаты. Договор купли-продажи в соответствии с пунктом 1 статьи 454 ГК РФ представляет собой соглашение, по которому продавец обязуется передать вещь или товар в собственность покупателю, а покупатель обязуется принять этот товар и уплатить за него определенную денежную сумму, то есть цену [1]. Из этого определения вытекает его базовая правовая характеристика. Во-первых, договор является двусторонне обязывающим, поскольку каждая сторона одновременно обладает и правами, и обязанностями. Во-вторых, он носит возмездный характер, так как имущественное предоставление со стороны продавца корреспондирует денежному эквиваленту со стороны покупателя. В-третьих, он относится к консенсуальным договорам, поскольку считается заключенным с момента достижения соглашения по существенным условиям, если специальный закон не связывает возникновение отдельных последствий с дополнительными юридическими фактами[4].

Содержание договора формируется взаимосвязанными обязанностями сторон. Продавец обязан передать товар в надлежащем количестве, ассортименте, комплектности и качестве, в согласованный срок и свободным от прав третьих лиц, если иное не вытекает из природы обязательства. Покупатель, со своей стороны, обязан принять товар и оплатить его в установленном размере и порядке. Существенным является то, что юридическая характеристика договора купли-

продажи строится не только на модели обмена имущества на деньги, но и на нормативной системе последствий ненадлежащего исполнения. Именно через правила о недостатках товара, просрочке передачи, неисполнении обязанности по оплате, переходе риска случайной гибели и способах защиты права договор получает завершённое правовое содержание.

Видовая система договора купли-продажи в российском гражданском праве строится по критерию специального объекта, цели приобретения, субъектного состава и особенностей исполнения обязательства. Общие положения параграфа 1 главы 30 ГК РФ применяются ко всем разновидностям договора, если специальные правила не предусматривают иного [1]. Это означает, что договор купли-продажи функционирует как родовая правовая конструкция, а отдельные виды образуют ее специальные режимы.

Розничная купля-продажа отличается от общей модели прежде всего назначением товара и правовым статусом покупателя. Товар приобретается для личного, семейного, домашнего или иного использования, не связанного с предпринимательской деятельностью. Продавцом выступает субъект, профессионально осуществляющий продажу товаров в розницу. Юридическая специфика данного вида договора состоит в публичном характере обязательства, повышенном объеме преддоговорной и сопутствующей информации, в применении специальных гарантий защиты потребителя [6]. В современной цифровой среде розничная купля-продажа все чаще реализуется дистанционно, что усиливает значение правил об информации о товаре, продавце, порядке возврата и моменте заключения договора. В этой части купля-продажа все заметнее приобретает черты информационно насыщенного обязательства, где ненадлежащее информирование становится самостоятельным фактором гражданско-правовой ответственности.

Договор поставки представляет собой предпринимательскую разновидность купли-продажи. Его отличие состоит не просто в участии хозяйствующих субъектов,

а в функциональной направленности обязательства на обеспечение систематического товарного оборота в предпринимательской сфере. Для поставки характерны согласование сроков и периодов передачи товара, возможность детализации ассортимента, особое значение приемки и документооборота, более высокий стандарт деловой осмотрительности сторон [9].

Поставка товаров для государственных или муниципальных нужд сохраняет договорную природу купли-продажи, однако включается в более сложный регулятивный контекст, где гражданско-правовое обязательство соединяется с публичным порядком закупки. Здесь усиливается значение императивных требований к процедуре заключения договора, целевому расходованию средств и контролю исполнения. [1].

Энергоснабжение является наиболее сложной разновидностью купли-продажи с точки зрения предмета договора. Здесь передаваемое благо не совпадает с обычным представлением о вещи как о дискретном материальном объекте. Именно поэтому правовой режим энергоснабжения включает не только элементы передачи товара и оплаты, но и технические условия присоединения, режим потребления, учет объема поставленного ресурса и требования к эксплуатации сети. [1].

Продажа недвижимости отличается особым значением объекта, требованием к точной индивидуализации имущества и повышенной формализацией правового режима. Хотя государственная регистрация в действующем праве связана прежде всего с переходом права, а не с заключением самого договора, оборот недвижимости по-прежнему требует повышенной юридической точности в описании предмета, цены, обременений и прав третьих лиц. Современные исследования справедливо подчеркивают, что именно в сделках с недвижимостью особенно велика цена правовой ошибки, а потому усиливается аргументация в пользу развития нотариальных и иных превентивных механизмов защиты.

Проведенное исследование позволяет сформулировать несколько обобщающих результатов.

Договор купли-продажи следует рассматривать как родовую обязательственную конструкцию, внутри которой специальные виды не утрачивают общей правовой природы, а лишь модифицируют ее под влиянием объекта, целей приобретения, статуса участников и порядка исполнения.

Правовая характеристика договора купли-продажи не исчерпывается традиционными признаками возмездности, консенсуальности и двусторонней обязательности. В современном обороте к числу его существенных характеристик необходимо относить информационную насыщенность, нормативно закрепленное распределение рисков и усиление превентивных средств защиты покупателя, особенно в потребительских и недвижимых отношениях [3].

Заклучение. Договор купли-продажи представляет собой базовый институт гражданского права, обеспечивающий правовое оформление возмездного отчуждения имущества и устойчивость имущественного оборота. Его нормативная модель в российском праве построена по принципу сочетания общего и специального регулирования, благодаря чему достигается одновременно единство конструкции и гибкость правового режима.

Проведенное исследование позволяет сделать следующие выводы.

Понятие договора купли-продажи в действующем праве имеет родовой характер. Оно охватывает не только классическую передачу товара за цену, но и широкий круг имущественных отношений, различающихся по предмету, субъектному составу и целям приобретения. Проверяемость данного тезиса обеспечивается прямой структурой главы 30 ГК РФ, включающей восемь специальных разновидностей договора.

Юридическая специфика отдельных видов купли-продажи формируется не произвольно, а по устойчивым критериям: характер объекта, профессиональный или непрофессиональный статус сторон, связь приобретения с предпринимательской деятельностью, уровень публичного интереса и степень формализации сделки. Этот тезис подтверждается сопоставлением розничной

купли-продажи, поставки, энергоснабжения, продажи недвижимости и продажи предприятия.

В современной правоприменительной практике договор купли-продажи все в большей мере выступает не только как инструмент передачи имущества, но и как механизм перераспределения информационных, организационных и имущественных рисков.

Для правовой доктрины и практической юриспруденции наибольшую ценность имеет не формальное перечисление видов договора купли-продажи, а точное разграничение сфер применения общих и специальных норм. Именно неправильная квалификация разновидности договора чаще всего приводит к ошибкам в определении существенных условий, объема обязанностей сторон и средств защиты нарушенного права.

#### **Список использованной литературы:**

1. Гражданский кодекс Российской Федерации (часть вторая) от 26.01.1996 № 14-ФЗ (ред. от 24.06.2025, с изм. от 16.12.2025). Глава 30. Купля-продажа // КонсультантПлюс. URL: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_9027/b298eed56d018d7d45d711d7e9cd4d67f1f22ce3/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_9027/b298eed56d018d7d45d711d7e9cd4d67f1f22ce3/) (дата обращения: 18.03.2026).
2. Закон РФ от 07.02.1992 № 2300-1 (ред. от 28.12.2025, с изм. от 17.02.2026) «О защите прав потребителей» // КонсультантПлюс. URL: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_305/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_305/) (дата обращения: 18.03.2026).
3. Крюкова Е. С. Дистанционный способ продажи товаров в аспекте защиты прав потребителей // Гражданское право. 2023. № 1. С. 20–23. DOI: 10.18572/2070-2140-2023-1-20-23.
4. Брезина А.С., Прокопчук А.Г. Договор купли-продажи: правовая природа и регулирование // 2023. EDN: NONOOQ. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=53818011> (дата обращения: 18.03.2026).
5. Джолчибекова Н.Д. Договор поставки: понятие, содержание, права и обязанности сторон // 2023. EDN: STFLOU. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=>

---

50159208 (дата обращения: 18.03.2026).

6. Кириллова Е.А., Вражнов А.С. К вопросу классификации договора розничной купли-продажи в России // Юрист. 2022. № 10. С. 36–41. DOI: 10.18572/1812-3929-2022-10-36-41. EDN: APQTPQ.

7. Кожокарь И.П. Правовая характеристика договора купли-продажи лесных насаждений // Труды Института государства и права РАН. 2022. Т. 17. № 3. С. 115–130. DOI: 10.35427/2073-4522-2022-17-3-kozhokar

8. Постановление Правительства РФ от 31.12.2020 № 2463 (ред. от 17.05.2024) «Об утверждении Правил продажи товаров по договору розничной купли-продажи...» // КонсультантПлюс. URL: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_373622/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_373622/) (дата обращения: 18.03.2026).

9. Чумилкин А.О. Форма и порядок заключения договора поставки // 2024. EDN: KOUQRY. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=71299482> (дата обращения: 18.03.2026).

10. Щенникова Л.В. Нотариальная защита прав и законных интересов сторон в отношениях по купле-продаже недвижимого имущества // Нотариус. 2023. № 1. С. 39–45. DOI: 10.18572/1813-1204-2023-1-39-45.

©Ливенцова А.М., Давтян-Давыдова Д.Н., 2026



**ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ**

**УДК 371.3**

**Букато А.В.**

Студент 2 курса ГрГУ им. Янки Купалы

г. Гродно, РБ

**Стельмачонок О.Ю.**

Студентка 2 курса ГрГУ им. Янки Купалы

г. Гродно, РБ

**Мулярчик Е.А.**

Студентка 2 курса ГрГУ им. Янки Купалы

г. Гродно, РБ

**Научный руководитель: Прокопчук Е.А.**

старший преподаватель кафедры английской филологии

ГрГУ им. Янки Купалы,

г. Гродно, РБ

## **К ВОПРОСУ О РОЛИ МЕТОДА «МОЗГОВОГО ШТУРМА» В ОБУЧЕНИИ**

### **Аннотация**

Статья посвящена анализу метода «мозгового штурма» как эффективной интерактивной педагогической технологии. Рассматривается роль преподавателя как организатора и фасилитатора, обеспечивающего условия для свободного выдвижения идей и коллективного взаимодействия учащихся. Подчеркивается значимость соблюдения принципов запрета критики, равенства участников и развития идей как факторов повышения эффективности учебного процесса.

### **Ключевые слова:**

мозговой штурм, педагогические технологии, метод обучения,  
критическое мышление, креативность.

На данный момент существует множество видов педагогических технологий, которые помогают учителю сделать обучение более интересным. Интерактивные педагогические технологии являются одними из наиболее эффективных, так как одновременно сплочают учеников, развивают критическое мышление, коммуникативные навыки, креативность и ответственность. Наглядным примером интерактивных педагогических технологий является метод «мозгового штурма».

Мозговой штурм представляет собой метод поиска и получения новых идей путем творческого сотрудничества отдельных членов организованной группы. Название связано с тем, что группа как единый мозг «штурмует» творческое решение рассматриваемых проблем [2, с. 257].

Метод появился в США в конце 30-х гг. XX века окончательно оформился и стал известен широкому кругу с выходом в 1953 г. книги американского рекламного менеджера Алекса Осборна «Управляемое воображение», в которой были раскрыты принципы и процедуры творческого мышления. А. Осборн предложил разделить во времени процессы генерирования идей и их критической оценки. Это предложение явилось основой его «метода прямой мозговой атаки», или «мозгового штурма» [1, с. 32].

Мозговой штурм, как универсальный педагогический инструмент, обладает рядом преимуществ: он активизирует имеющиеся у учеников знания, снимает страх ошибки за счет запрета на критику на этапе генерации, развивает креативность и беглость мышления, повышает вовлеченность через динамичный игровой формат, формирует навыки командной коммуникации и служит для учителя моментальной диагностики понимания темы классом. Однако истинная ценность этого метода раскрывается в его глубокой адаптации к специфике конкретного учебного предмета, где с его помощью начинается решение уникальных содержательных задач. В гуманитарных дисциплинах, таких как литература, история и обществоведение, мозговой штурм становится инструментом глубокой интерпретации и выработки многогранного взгляда. Через

формулировки, требующие эмоционального вовлечения («Что чувствовал персонаж в конкретной ситуации?»), метод развивает эмпатию и способность к погружению в эпоху, а также помогает структурировать сложные абстрактные понятия вроде «справедливости» или «гражданского общества», раскладывая их на конкретные составляющие, признаки и примеры.

В естественно-научных предметах мозговой штурм смещает фокус на научный метод познания. На этапе постановки проблемы он стимулирует выдвижение множества гипотез, воспитывая научную смелость и любознательность. В математике и информатике, где часто доминирует единственно верный ответ, мозговой штурм вносит необходимый элемент креативности. При решении нестандартных задач он поощряет поиск разнообразных путей решения, демонстрируя вариативность математического мышления.

Для того, чтобы мозговой штурм был действительно эффективным, необходимо соблюдать несколько ключевых принципов, создающих условия для продуктивной и свободной генерации идей. Прежде всего, важно полностью исключить критику на этапе выдвижения предложений, поскольку отсутствие оценочных суждений формирует атмосферу психологической безопасности и позволяет каждому участнику чувствовать себя комфортно. Не менее значима свобода выражения: поощряются любые мысли – от традиционных до самых смелых и необычных, ведь именно нестандартные идеи нередко становятся отправной точкой для оригинальных решений. На начальном этапе количество идей важнее их качества, поэтому задача участников – предложить как можно больше вариантов, не задумываясь об их практичности. Важным принципом является и развитие идей: участники могут дополнять, уточнять или комбинировать уже высказанные предложения, создавая новые концепции на основе коллективного мышления. Наконец, принцип равенства участников обеспечивает активность всей группы – каждый имеет право голоса, независимо от опыта, уровня подготовки или личностных особенностей, что позволяет максимально раскрыть

потенциал команды и получить широкий спектр точек зрения.

Таким образом, грамотно организованный мозговой штурм помогает учителю решать сразу несколько задач: он делает урок живым и динамичным, даёт возможность каждому ученику проявить себя, формирует навыки коллективной работы и служит быстрой проверкой понимания темы. Для учеников же этот метод становится школой творческого мышления, где они учатся не бояться высказывать свои идеи, уважать чужое мнение и находить нестандартные подходы к решению самых разных задач. Именно поэтому мозговой штурм остаётся одним из самых востребованных и действенных методов в современной педагогике.

**Список использованной литературы:**

1. Измаилова Э.А., Кузнецова Ю.А. Метод мозгового штурма // Модели, системы, сети в экономике, технике, природе и обществе. 2013. №2 (6). С. 32-35.
2. Селевко Г.К. Энциклопедия образовательных технологий: в 2 т. Т. 1. М.: Народное образование, 2005. 559 с.

© Букато А.В., Стельмачонок О.Ю., Мулярчик Е.А., 2026

---

**УДК 371.3****Горошко А.Д.**

Студентка 1 курса ГрГУ им. Янки Купалы  
г. Гродно, РБ

**Голуб А.А.**

Студентка 1 курса ГрГУ им. Янки Купалы  
г. Гродно, РБ

**Шуруева А.Д.**

Студентка 1 курса ГрГУ им. Янки Купалы  
г. Гродно, РБ

**Научный руководитель: Прокопчук Е.А.**

старший преподаватель кафедры английской филологии  
ГрГУ им. Янки Купалы,  
г. Гродно, РБ

## **ПРЕИМУЩЕСТВА ГЕЙМИФИКАЦИИ В ОБРАЗОВАНИИ**

### **Аннотация**

В данной статье рассматриваются преимущества геймификации как средства вовлечения в образовательный процесс, а также её влияние на мотивацию и интерес учеников к изучаемому предмету.

### **Ключевые слова:**

геймификация, обучение, игровой элемент, мотивация,  
соревновательный дух.

В последнее время стала заметна меньшая вовлеченность школьников и студентов в образовательный процесс. Одним из эффективных способов решения этой проблемы выступает геймификация. Данный подход подразумевает

---

интегрирование игровых элементов в неигровых сферах деятельности, в частности в образовательной [1].

Одним из основных преимуществ геймификации можно назвать рост заинтересованности обучающихся. Этот подход позволяет привлечь и удержать внимание учеников благодаря внедрению соревновательного элемента в повседневную учебную практику. Учащиеся проходят курс с интересом, если в него добавлен игровой элемент. Повседневные задачи перестают быть монотонными и скучными, когда появляется мотивация к их выполнению [1].

Ещё одним преимуществом является снижение стресса и страха ошибиться. Наличие нескольких попыток при выполнении задания побуждает учеников пробовать снова и снова, а также устраняет страх неудачи и даёт им свободу выбора [3].

Следующим преимуществом геймификации является эффективное усвоение материала. Благодаря различным игровым механикам информация запоминается интенсивнее, а теория мгновенно превращается в практический навык [3].

Немаловажным преимуществом данного подхода является развитие надпрофессиональных навыков (soft skills). Игровые механики учат критическому мышлению – оценивать ситуацию, сопоставлять факты и выбирать наиболее эффективную стратегию. Все эти качества впоследствии переносятся из игровой среды в реальную жизнь и профессиональную деятельность [1].

Кроме того, геймификация в образовании обеспечивает мгновенную обратную связь. В традиционном обучении ученик часто ждёт проверки задания очень долго – за это время интерес угасает, а связь между действием и результатом становится менее заметной, в то время как геймификация позволяет ученику видеть свои ошибки мгновенно. Этот способ помогает корректировать процесс обучения в реальном времени, что формирует ощущение контроля над процессом, повышает мотивацию и снижает тревожность, ведь ошибка не накапливается, а сразу становится точкой роста [3].

Таким образом, геймификация является мощным инструментом трансформации современного образования. Внедрение игровых элементов позволяет не только вернуть интерес учащихся к учебному процессу, но и создать комфортную среду для отработки навыков, обеспечить качественное усвоение материала и развитие надпрофессиональных навыков. Благодаря мгновенной обратной связи и снижению психологического барьера перед ошибками обучение становится более динамичным, эффективным и адаптированным к запросам современных школьников и студентов. Геймификация не просто добавляет в образовательный процесс баллы и уровни – она учит главному: преодолевать трудности и видеть ценность самого процесса, преобразовывая внешнюю мотивацию ученика во внутреннюю.

#### **Список использованной литературы:**

1. Емалетдинова Г.Э., Цилицкий В.С., Шершуква Н.В., Калимуллин Д., Виноградова И.В. Геймификация как метод обучения: особенности и возможности // Московский экономический журнал. 2022. № 3. С.704-705. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/geymifikatsiya-kak-metod-obucheniya-osobennosti-i-vozmozhnosti> (дата обращения: 28.01.2026).
2. Карасева Л. С. Геймификация: как игровой подход помогает в обучении и на работе // РБК Тренды. 2021. URL: <https://trends.rbc.ru/trends/amp/news/605c6f2f9a79473a61646994> (дата обращения: 27.01. 2026).
3. Коробков, Н. А. Геймификация в обучении: лучшие игровые приемы // Скиллспейс. 2024. URL: <https://skillspace.ru/blog/gejmifikaciya-v-obuchenii-luchshe-igrovye-priemy/> (дата обращения: 27.01.2026).

© Горошко А.Д., Голуб А.А., Шуруева А.Д., 2026

**УДК 355.232****Шекунова Е.А.**

старший преподаватель, УО «Военная академия Республики Беларусь,  
Минск, Республика Беларусь

## **МЕЖДУНАРОДНЫЙ АНГЛИЙСКИЙ В СИСТЕМЕ ВОЕННОГО ОБРАЗОВАНИЯ: СТРАТЕГИИ ФОРМИРОВАНИЯ КОММУНИКАТИВНОЙ КОМПЕТЕНЦИИ**

### **Аннотация**

В статье рассматривается роль международного английского языка в профессиональной подготовке военнослужащих. На основе анализа исторических и лингвистических предпосылок формирования английского как глобального языка коммуникации, выделяются ключевые отличия между стандартным и международным вариантами. Предлагается комплекс практических стратегий преподавания, направленных на развитие у военнослужащих навыков четкой, лаконичной, универсально понятной речи, необходимой для успешного выполнения служебно-боевых задач в полинациональной среде.

### **Ключевые слова:**

международный английский язык, военное образование, межкультурная коммуникация, многонациональные операции, методика преподавания иностранных языков, коммуникативная компетенция, профессионально ориентированное обучение.

Пятьсот лет назад на английском языке говорило около 7 миллионов человек, в основном на Британских островах. Сегодня, являясь прямым наследником Британской империи, английский стал доминирующим (иногда и официальным) языком в 75 странах мира [1]. В 19 из 25 государств-членов Европейского союза, он не является официальным, но является наиболее

распространенным иностранным языком. Также это язык бизнеса, науки, литературы, политики, дипломатии, язык-посредник в мировом и военном масштабе. Тем не менее, помимо геополитических или экономических причин, существуют и некоторые другие причины, по которым язык Шекспира является международным языком. Одна из причин заключается в том, что английский является языком коммерции по умолчанию. Другая причина в том, что большинство фильмов на английском языке. Являясь мировым генератором развлечений, Голливуд помог сделать английский основным языком киноиндустрии. Изучать английский язык относительно легко по сравнению с другими иностранными языками. Современный английский, является гибридным языком, который был построен на латинских, германских и романских языковых элементах. Его также можно назвать гибким языком, постоянно обогащающимся новыми словами, и развивающимся, впитывая выражения из других языков, чтобы адаптироваться к языковым потребностям каждого. Ознакомление военнослужащих с разновидностями английского языка, отличными от американского или британского английского, и помощь им в осознании существующих в современном мире вариантов английского языка являются одними из часто рекомендуемых практик.

Ключевыми различиями между стандартным английским и международным английским заключаются в следующем:

1.Международный английский стремится к упрощению грамматических правил, избегая сложных синтаксических конструкций, распространенных в стандартном английском;

2. Международный английский использует общепонятные слова, в то время как стандартный английский может использовать региональные термины или идиомы;

3.Стандартный английский может следовать региональным правилам произношения и орфографии, тогда как международный английский менее строг,

стремясь к ясности, а не к региональной точности.

С одной стороны, стандартный английский относится к форме английского языка, широко признанной «нормой» в определенном регионе или стране, которую часто преподают в школах, используют в официальной письменной речи и соблюдают в средствах массовой информации. В Великобритании, например, стандартный британский английский часто считается нормой, в то время как в США типичен стандартный американский английский [2, с.115].

С другой стороны, международный английский, или глобальный английский, больше не напоминает английский Шекспира. Это упрощенная, инклюзивная и гибкая форма английского языка, используемая носителями разного происхождения, включая тех, для кого английский не является родным. В нем меньше идиом, проще грамматика, и он избегает регионально-специфической лексики или орфографии, чтобы быть понятным во всем мире. Предложения в международном английском кратки, избегается использование пассивного залога. Порядок слов соответствует последовательной и предсказуемой схеме. Связь между подлежащим предложения и его определителями явно выражена. Отсутствует использование метафорического языка. Все имеет смысл и буквально. Общей целью всех этих принципов является максимальное понимание английского языка носителями различных родных языков (например: вместо «Let's call it a day» (идиоматическое выражение, означающее «закончим на сегодня») на международном английском можно сказать: «Let's stop working for today» («Давайте прекратим работу на сегодня») [3, с.26].

Далее представляется целесообразным выделить ряд аргументов, обосновывающих исключительную ценность международного английского языка для военнослужащих. Военнослужащие часто работают вместе с союзниками из разных стран в совместных соревнованиях, учениях, операциях или миротворческих миссиях. Международный английский помогает устранить недопонимание, используя простую лексику и избегая идиом или регионально-

специфических выражений таким образом, чтобы сообщения понимались всеми участниками дискуссии. Международный английский делает акцент на ясности, снижая вероятность ошибок в коммуникации. Это снижает потенциальную путаницу и помогает всем понять точный план. Военнослужащие работают с не носителями (non-native speaker) английского языка или обучаются в составе войск в разных странах. Использование международного английского в данном случае помогает инструкторам передавать информацию таким образом, чтобы она была доступна и понятна тем, кто имеет разный уровень владения английским. Международный английский избегает сленга, идиом или культурно-специфических отсылок, которые могут не найти должного понимания за пределами определенных границ. Уважение к языковым барьерам может улучшить дипломатические отношения и укрепить доверие среди международных команд. Во время миротворческих миссий военнослужащие часто общаются с местными жителями. Международный английский помогает им объяснять вещи понятно и избегать слов, которые могут быть истолкованы неверно или непонятны не носителям языка. Международный английский идеально подходит для письменных отчетов, брифингов и презентаций, которые передаются международным командам, гарантируя, что информация будет доступна широкой аудитории без необходимости в обширных пояснениях или уточнениях. Изучение международного английского языка дает военнослужащим стиль общения, который является четким, лаконичным и понятным во всем мире. Это мощный инструмент для развития сотрудничества, предотвращения недопонимания и обеспечения бесперебойной работы в различных многоязычных средах. Преподавание иностранного языка в военной среде требует сосредоточения на практичном, четком и общепонятном общении. Ниже предлагаются некоторые эффективные стратегии, которые могут помочь военнослужащим, изучающим иностранный язык, быстро развить навыки международного английского языка, необходимые для их международных миссий.

---

1. Во время занятий по развитию разговорной речи делайте акцент на четком и лаконичном языке. Избегайте сложных синтаксических конструкций, идиом и регионального сленга, которые могут сбить с толку не носителей языка.

2. Отдавайте приоритет обучению основополагающей лексике и фразам, которые, вероятно, окажутся полезными в многонациональных операциях, миротворческих миссиях или дипломатическом контексте (например: лексические упражнения, включающие упрощенные, общепонятные термины для военных действий, оборудования и команд). Это дает курсантам возможность попрактиковаться в использовании этих терминов в смоделированных сценариях с участием иностранных коллег.

3. Выделяйте в качестве приоритетного направления обучение основополагающей лексике и фразам, которые, вероятно, окажутся полезными в многонациональных операциях, миротворческих миссиях или дипломатическом контексте (например: создайте списки лексики, включающие упрощенные, общепонятные термины для военных действий, оборудования и команд. Пусть обучаемые попрактикуются в использовании этих терминов в смоделированных сценариях с участием иностранных коллег).

4. Обучайте пониманию культурных нюансов, которые могут повлиять на общение, и делайте акцент на уважительном, нейтральном языке. Это помогает военнослужащим избегать недопонимания с иностранными партнерами.

5. Делайте акцент на навыках понимания носителей других языков, говорящих по-английски, таких как внимательное слушание, медленная речь и использование простых выражений. Учите задавать уточняющие вопросы, если что-то непонятно, и реагировать, когда другим требуется уточнение (например: пусть один дает инструкции на международном английском, а другой задает уточняющие вопросы, чтобы попрактиковаться как в передаче, так и в получении информации).

6. По возможности, предоставьте доступ к приложениям для изучения языка, которые делают акцент на международном английском, или к таким инструментам, как приложения-переводчики, которые могут помочь военнослужащим подготовиться к общению в среде со смешанными языками.

7. Упражнения с ролевыми играми, в которых обучаемые практикуются в разговоре с людьми, имеющими ограниченные навыки английского языка, включая более медленную речь, избегание сложной лексики и проверку понимания.

8. Обучайте использованию простых грамматических конструкций и избегайте сложных времен, которые часто могут сбивать с толку не носителей языка (например: предложите упражнения на перефразирование, где обучаемые переделывают сложные предложения в более короткие и простые).

9. Регулярно оценивайте способность обучаемых общаться на международном английском с помощью практических упражнений, симуляций и сессий обратной связи, уделяя особое внимание ясности и простоте.

Интегрируя эти и многие другие стратегии, военнослужащие могут развить навыки эффективного общения с международными коллегами, что улучшит координацию миссий, взаимодействие и общий оперативный успех в разнообразных средах.

В заключении хочется отметить, что английский язык доминирует в мире, и каждый извлекает выгоду из овладения этим языком. Доминирование этого языка над другими связано с историческими, коммерческими, политическими или просто практическими причинами. Безусловно, что такие языки, как китайский, французский, немецкий или испанский также широко распространены, но они не выполняют ту же роль, что и английский. Английский по-прежнему сохраняет свои лидирующие позиции по сравнению с официальными языками других стран, поскольку он уже прочно утвердился в качестве международного языка. Военнослужащие могут извлечь значительную

пользу при изучения международного английского языка, поскольку это обеспечит им четкую и эффективную коммуникацию в разнообразных международных условиях, а преподавание международного английского в военной среде станет мощным способом улучшения сотрудничества в рамках различных международных структур и на театрах военных действий.

**Список использованной литературы:**

1. Dewi, A. (2012). English as an International Language: An Overview, *Journal of English and Education*, Vol. 6, No. 2, 1–11.
2. Garcia, R.E. (2013). English as an International Language: A Review of the Literature. *Colomb. Appl. Linguist. J.*, Vol. 15, Issue 1, Bogotá, Colombia, 113–127.
3. Matsuda, A. (2018). Is Teaching English as an International Language All about Being Politically Correct? *RELC Journal*, Vol. 49 (1), 24–35.

© Шекунова Е.А., 2026



**ИСКУССТВОВЕДЕНИЕ**

**УДК: 792.01**

**Астафьева Т.В.**

Кандидат искусствоведения, доцент кафедры режиссуры музыкального театра,  
Санкт-Петербургская государственная консерватория  
имени Н.А. Римского-Корсакова

**АВАНГАРД КАК ВЕКТОР ЗРЕЛИЩНОСТИ ЦИФРОВОЙ ЭПОХИ:  
ОТ БИОМЕХАНИКИ К МУЛЬТИМЕДИА**

**Аннотация**

В статье рассматривается преемственность между авангардными экспериментами начала XX века и современными цифровыми технологиями в хореографии. Методологическую основу составляет историко-сравнительный анализ: сопоставляются принципы биомеханики Вс. Мейерхольда, конструктивистской сценографии и экспрессионистского танца Р. Лабана с технологическими решениями XXI века (motion capture, генеративная графика, интерактивные проекции). На примере этих направлений показывается, что принципы «новой зрелищности» — телесность как конструкция, пространство как участник действия, синтез искусств — были заложены задолго до цифровой эпохи. Сегодня эти принципы получают новое воплощение в генеративной графике, трекинге и интерактивных средах. Делается вывод о том, что природа зрелищности остается неизменной, меняются лишь инструменты ее реализации. В перспективе требуется изучение адаптации биомеханических принципов к обучению танцовщиков в VR/AR-средах.

**Ключевые слова:**

авангард, биомеханика, зрелищность, хореография, цифровые технологии, синтез искусств, сценография, режиссура балета, motion capture, интерактивная среда.

**Актуальность.** В последние годы использование цифровых технологий в хореографических постановках из средства выразительности превратилось в распространённый сценографический приём, вступающий во взаимодействие с телесностью. Но, как часто бывает, в погоне за внешней новизной зрелища утрачивается связь с историческими новациями в области режиссуры. Между тем многие подходы, которые сегодня кажутся революционными (генеративная графика, трекинг, интерактив), были предсказаны или даже реализованы авангардистами столетие назад. Осознание этой преемственности позволяет не только избежать технологического самообмана, но и понять, что природа зрелищности — диалог тела и среды — остаётся неизменной. Статья предлагает взглянуть на современные технологии через призму авангардного опыта, чтобы отделить суть от мифа.

**Методология.** Исследование выполнено на стыке исторической и теоретической хореологии. Применены:

- историко-преемственный метод (прослеживание линии «биомеханика — трекинг»);
- семиотический подход (тело как знак);
- сравнительный анализ (спектакли 1920-х и постановки 2010–2020-х годов).

Материалом послужили труды В.Э. Мейерхольда, Р. Лабана, а также современные постановки Adrien M & Claire B, балет М. Каннингема «VIPED».

**Цель** данной статьи — проследить линию преемственности от авангардных практик к современным цифровым технологиям в хореографии и показать, что природа зрелищности остается неизменной, меняются лишь инструменты.

### **Авангард и новая телесность**

Известно, что в связи с историческими процессами интеграции под влиянием научно-технического прогресса в конце XIX — начале XX века театральное искусство живо откликнулось на идею технологической революции. Возник метод сценографии как новая система художественного оформления спектакля — на

стыке изобразительного и театрального искусств. Г. Крэг в 1905 г. выдвигает парадоксальную идею о замене актёра сверхмарионеткой: театр должен был начать экспериментально производить смыслы, используя действенную функцию сценографии. И. Стравинский, создавший музыку для одноактных балетов «Русских сезонов» С. Дягилева, предложил новую форму музыкальных произведений, которая потребовала изменений композиционной структуры художественного оформления. Одной из главных задач авангарда становится взаимосвязь сценического действия и зрительного зала: постановщиками используются варианты «внесценной» декорации и «сцены-арены», устройство спектаклей во «внетheaterальных» помещениях, под открытым небом и т. д. К. Малевич создаёт живописную доктрину «Чёрного квадрата» как концентрированную картину мира, осуществив футуристическую оперу М. Матюшина, А. Кручёных совместно с В. Хлебниковым и В. Маяковским «Победа над солнцем» (1913). Театральные художники Л. Попова, А. Веснин, А. Родченко и др. предлагают образ атмосферы эпохи в концепции авангардной выставки «Беспредметное творчество и супрематизм» (1919).

В 1920-е Вс. Мейерхольд изобретает новый художественный язык, рассматривая тело актёра как идеально отлаженный механизм, способный с математической точностью выполнять любую двигательную задачу. Его система биомеханики — не просто тренинг, а философия. В отличие от психологического театра Станиславского, упражнения биомеханики («стрельба из лука», «пощёчина», «прыжок на грудь») строились на законах физики, баланса и ритма [7, с. 9]. Актер должен был не переживать, а действовать, и каждое его движение становилось зримым, геометрически выверенным знаком. Он заставлял актёров раскладывать движение на «отказ», «посыл», «стоп» — как в механизме. Сегодня программист, создавая motion capture, делает то же самое: разбивает движение на точки, векторы, оси. Мейерхольд выбрасывает текст и строит спектакль как сборку механических действий. Он ищет не «правду чувств», а точность движений — как у

станка. Когда сегодня на репетиции танцовщик, подчиняясь генеративной графике, начинает двигаться иначе, вспоминается мейерхольдовская биомеханика: та же идея — тело как машина, которая включается в диалог с другой машиной. Столетие спустя эти поиски неожиданно оказываются созвучны цифровой эпохе: генеративная графика, трекинг движений, интерактивные проекции решают те же задачи, что и авангардные эксперименты, — создание целостного зрелища, где тело, пространство и технология слиты воедино.

В статье автора «К созданию синтеза театральной постановки» уже отмечалось, что именно Мейерхольд впервые поставил вопрос о теле как о самостоятельном художественном языке, не нуждающемся в словесном дублировании [1]. Биомеханика стала первым опытом создания «чистой» пластической партитуры, где смысл рождался из комбинации движений, а не из текста.

А в Германии, заметим, параллельно работал Рудольф Лабан. Его система анализа движения (Effort-Shape) позволяла записывать танец графически. Лабан, как и Мейерхольд, стремился к универсальному языку тела, свободному от стилистических клише классического балета. Вместе с Мэри Вигман он заложил основы экспрессионистского танца (Ausdruckstanz), где движение становилось не иллюстрацией музыки, а самостоятельным высказыванием [10, с. 203–204].

Возражение оппонентам. Вопреки мнению, что цифровые технологии разрушают «живое» искусство (см., например, критику С.Н. Хоружего), наш анализ показывает обратное: интерактивная среда при грамотной режиссуре усиливает телесную выразительность, а не подавляет её. Именно авангард в экспериментах с концепцией пространства и движения преподносит новый взгляд на природу нового искусства.

### **Пространство как персонаж в развитии действия**

Следующим открытием авангарда стало понимание сценического пространства как активного элемента. Вспомним сценографию «Великодушного рогоносца» (1922): конструкция Поповой не изображала комнату, а была

композиционным набором лестниц, площадок, крутящихся колес и сходов, на которых актёр должен был взобраться, удержаться, упасть и скатиться вниз. Сегодня ту же функцию выполняет система трекинга — она «провоцирует» артиста на движение-взаимодействие, создавая для него новое художественное пространство. Например, в одной из постановок, где автор работал с видео, использовалась проекция, которая изменялась в зависимости от положения тела танцовщика, создавая диалоговый драматургический смысл, — и это был тот же принцип «станка для действия», только цифровой.

Сегодня «сценография перестала быть живописным фоном и превратилась в механизм, организующий движение» [4, с. 50]. Этот принцип реализуется в интерактивных средах, где проекция меняется в зависимости от перемещений танцовщика, а свет реагирует на его жесты. Пространство снова становится активным участником, но теперь уже с помощью цифровых инструментов.

### **Синтез искусств: от театральной машинерии к мультимедиа**

Авангард провозглашал тотальный синтез искусств, где музыка, свет, движение и архитектура сливаются в едином акте творчества. Э. Пискатор использовал кинохронику в спектаклях, Л. Мохой-Надь экспериментировал со световыми конструкциями, В. Степанова создавала «световые партитуры», А. Авраамов создал «Симфонию гудков» — урбанистическую симфонию на стыке искусства и технологий, в которой музыкальным сопровождением стали «машинные» звуки, а местом исполнения — весь город. Это были первые попытки внедрения «технических искусств» в ткань театра.

В исследованиях автора, посвященных инновационной сценографии, неоднократно подчеркивалось: «Мультимедиа в современном театре наследует именно этой авангардной традиции — стремлению к синтезу, но теперь на новом технологическом уровне» [2, с. 45]. Генеративная графика, реагирующая на звук и движение, — это прямой аналог световых партитур Мохой-Надя, а системы трекинга (motion capture) позволяют создавать цифрового двойника танцовщика, развивая идеи Лабана о графической записи танца.

## Цифровая эпоха как продолжение авангардного поиска

Современные технологии дают хореографам инструменты, о которых авангард мог только мечтать. Но задачи остаются теми же: найти баланс между живым телом и технологией, не подчинить одно другому, а создать диалог.

Е.С. Моисеев, кстати, точно подметил: «цифровые технологии позволяют хореографу работать с телом опосредованно, моделируя движения до того, как они будут исполнены, но конечным носителем смысла всегда остается живой исполнитель» [8, с. 188]. Каннингем, воспитанный на идеях авангарда, использовал компьютер не для замены танца, а для расширения композиционных возможностей. Его балет «BIPED» (1999) стал одним из первых примеров органичного синтеза.

В этом же русле работают современные французские коллективы (Adrien M & Claire B), создавая проекты, где виртуальный образ становится «призраком» или «двойником» реального тела [5, с. 91]. Это прямое продолжение авангардной идеи «тела-конструкции».

### Вывод

Проведенный анализ позволяет утверждать, что авангард начала XX века заложил те принципы зрелищности, которые сегодня реализуются через цифровые технологии:

- тело рассматривается как язык, способный порождать смыслы без помощи слова;
- пространство становится активным участником действия;
- синтез искусств перестает быть мечтой и становится повседневной практикой.

Природа зрелищности остается неизменной — это всегда диалог живого движения и среды, в которой оно разворачивается. Меняются инструменты: вместо деревянных конструкций и световых приборов приходят проекции, трекинг и генеративная графика. Но задача хореографа по-прежнему состоит в том, чтобы сохранить этот диалог, не позволив технологии заглушить язык человеческого тела.

Направления дальнейших исследований. Перспективным представляется

изучение того, как принципы биомеханики Мейерхольда могут быть адаптированы для обучения танцовщиков работе в VR/AR-средах, где нарушается привычная координация «глаз–рука». Это может стать темой отдельной статьи.

#### **Список использованной литературы:**

1. Астафьева Т.В. К созданию синтеза театральной постановки // Миссия конфессий. Т.13. Ч.5. №78. С. 23–29.
2. Астафьева Т.В., Евсеева Е.Ю. Трансфер новых технологий в художественное пространство балетного искусства // Современная наука: актуальные проблемы теории и практики. Серия «ПОЗНАНИЕ». 2024. №8.
3. Астафьева Т.В. Искусственный интеллект в современном театре // Культура и цивилизация. 2024. №7.
4. Астафьева Т.В. Проект сценографии в режиссерской творческой практике // Научное мнение. 2024. № 7–8. С. 49–57.
5. Мамед-Заде Н.Ф.К. Современные тенденции в хореографии: импровизация и цифровые технологии // Культура и образование. 2025. № 2 (57). С. 87–94.
6. Мейерхольд В.Э. Статьи, письма, речи, беседы. М.: Искусство, 1968.
7. Полищук В. Книга актерского мастерства. Всеволод Мейерхольд. М.: АСТ, 2010.
8. Моисеев Е.С. Одноактные балеты Мерса Каннингема как пример постмодернистской хореографии // Теория и история искусства. 2025. № 2. С. 185–195.
9. Никитин В.Ю. Танцтеатр: синтез художественных средств и приемов // Вестник Академии русского балета им. А.Я. Вагановой. 2020. № 2 (67). С. 18–26.
10. Servos N. Ausdruckstanz // International encyclopedia of dance. Vol. 1. Oxford: Oxford University Press, 1998. P. 203–204.
11. Симфония гудков. Эксперименты авангардной музыки Арсения Авраамова. [Электронный ресурс]. URL: <https://nekrasovka.ru/articles/electro/gudki> (дата обращения: 29.03.2026).

© Астафьева Т.В., 2026



**ПОЛИТИЧЕСКИЕ НАУКИ**

---

**УДК 32.019.5****Манжула Е.В.**

кандидат технических наук, доцент, преподаватель  
кафедры информационного обеспечения,  
Военный университет имени князя Александра Невского,  
г. Москва, Россия

**Калюжный А.С.**

курсант,  
Военный университет имени князя Александра Невского,  
г. Москва, Россия

## **ЭВОЛЮЦИЯ НАРРАТИВОВ В ОСВЕЩЕНИИ ЗАРУБЕЖНЫМИ СМИ ВОЕННЫХ КОНФЛИКТОВ С УЧАСТИЕМ РОССИЙСКОЙ АРМИИ**

### **Аннотация**

В статье проведен анализ практики освещения зарубежными СМИ военных конфликтов с участием российской армии в период с 1995 года по наши дни. Проведено исследование публикаций западных медиа, в которых прослеживается не только изменение тональности, но и о глубокая трансформация самой западной медиа-системы — от института, претендующего на объективность, к инструменту ведения тотальной гибридной войны.

### **Ключевые слова:**

нарратив, медиа-система, военная кампания, глобальная гибридная война,  
фрейм, военный конфликт, медийный дискурс, СМИ, пропаганда.

В современную эпоху глобализации информационного общества средства массовой информации трансформировались из пассивных ретрансляторов новостей в ключевых акторов, активно конструирующих социальную реальность.

Их роль становится особенно значимой и приобретает черты стратегического ресурса в периоды военно-политических конфликтов, когда от характера и направленности медийного дискурса напрямую зависят легитимность действий государств, морально-психологическое состояние армии и расстановка сил на международной арене.

Анализ медийного освещения зарубежными СМИ трёх ключевых военных кампаний России — Второй чеченской войны, военной операции в САР и Специальной военной операции — демонстрирует последовательную трансформацию западных медиа-нарративов. Эта эволюция отражает как изменение геополитического контекста, так и совершенствование технологий информационной войны. От «внутреннего конфликта» до «гибридной войны нового типа» — нарративные рамки прошли путь от относительного плюрализма к жёсткой унификации.

*1. Вторая чеченская кампания: нарратив «внутреннего колониализма» и гуманитарной катастрофы.*

На рубеже тысячелетий западные СМИ использовали относительно диверсифицированный набор фреймов, хотя доминировал критический тон.

Ключевые нарративы:

«Цикличность насилия»: Конфликт подавался как повторение трагических ошибок Первой чеченской войны. The New York Times в материале от 19 декабря 1999 года описывает Грозный как город, где «агония войны возвращается горьким образом», акцентируя бессмысленность разрушений.

«Колониальная война»: Действия Москвы часто интерпретировались через призму подавления национально-освободительного движения. The Guardian в редакционной статье от 26 октября 1999 года прямо называл кампанию «возрождением жестокой войны», проводимой Россией.

Гуманитарный фрейм: Основное внимание уделялось страданиям мирного населения. Репортажи строились на интервью с беженцами и образах разрушенных

городов, что смещало фокус с антитеррористической составляющей на гражданские жертвы.

Характерные черты эпохи: сохранялась определённая дискуссионность — иногда появлялись материалы о террористической угрозе со стороны чеченских боевиков. Однако общий тон задавала либеральная пресса, видевшая в конфликте преимущественно «вину Москвы».

*2. Сирийский конфликт: нарратив «геополитического реваншизма» и пропагандистского цинизма.*

С участием российских Вооружённых Сил в Сирийском военном конфликте в 2015 году нарратив смещается в сторону геополитики и информационного противостояния.

Ключевые нарративы:

«Реванш за Крым»: действия ВС РФ интерпретировались как продолжение экспансионистской политики, начатой в 2014 году. Успехи нашей армии (к примеру, освобождение Пальмиры) деприоритизировались или перефреймировались. The Washington Post в мае 2016 года описывал концерт в Пальмире как часть кампании по «отмыванию имиджа» России и Сирии.

«Пропагандистская война»: военные успехи последовательно представлялись как «символические» и «пиаровские». The New York Times в марте 2016 года, сообщая об освобождении Пальмиры, акцентировала, что для Кремля это в первую очередь «пропагандистная победа»..

«Военные преступления как система»: критика сместилась с «жестокости войны» на систематические военные преступления (удары по больницам, гуманитарным колоннам). Формировался устойчивый образ России как стороны, сознательно нарушающей законы войны.

Характерные черты эпохи: появление жёсткой синхронизации нарративов между ведущими изданиями. Активное использование визуального контента как «неопровержимых доказательств». Нарратив становится менее о «страдающих

сирийцах» и более о «коварном кремлёвском режиме на мировой арене».

*3. Специальная военная операция: тотализация нарратива «империи зла нового поколения».*

Специальная военная операция привела к качественному скачку — формированию тотализированного, практически монолитного медийного фронта.

Ключевые нарративы:

«Неспровоцированное вторжение»: этот термин стал обязательным лингвистическим ярлыком, исключающим любое обсуждение предыстории (Минские соглашения, статус Донбасса). Он выполняет функцию семантического карантина.

Исторический прайминг «Россия = абсолютное зло»: произошла активная активация исторических аналогий. The Washington Post проводил прямые параллели между событиями на Украине и сталинским Голодомором, а The Guardian говорил о «новом железном занавесе», возвращая аудиторию к реалиям Холодной войны [1].

«Геноцидная риторика»: Нарратив быстро эволюционировал от «военных преступлений» к обвинениям в геноциде (особенно после событий в Буче). The New York Times в апреле 2022 года использовала эмоциональные свидетельства и визуальный ряд, напрямую указывая на ответственность России.

Демонизация Путина как личности: Конфликт был максимально персонифицирован. Образ Путина трансформировался из «хитрого политика» в «безумного диктатора», что упрощало подачу сложного конфликта до бинарной сказки о добре и зле.

Характерные черты эпохи: Полная маргинализация альтернативных точек зрения. Журналисты, задававшие неудобные вопросы, обвинялись в «российских нарративах». Возник феномен «предсказательной журналистики» — когда заявления украинской стороны публикуются без проверки как факт, а их возможное последующее опровержение не получает внимания. Информационная экосистема

стала работать по принципу подтверждения ожиданий, а не проверки фактов [2]А.

Таким образом, за период с 1999 по 2025 год западные СМИ перешли от условного плюрализма к унисону: Чечня допускала дискуссию; Сирия показала чёткую координацию; Украина — тотальную унификацию. От гуманитарного к геополитическому и идеологическому: фокус сместился с жертв (Чечня) на мотивы Кремля (Сирия) и, наконец, на битву цивилизаций (Украина). От критики методов к демонизации сущности: если в Чечне критиковали «жестокие методы», то к украинскому конфликту сформировался нарратив о имманентно злой, имперской природе России, что оправдывает любые средства противодействия.

Эта эволюция свидетельствует не только об изменении тональности, но и о глубокой трансформации самой западной медиа-системы — от института, претендующего на объективность, к инструменту ведения тотальной гибридной войны, где информационное пространство становится главным театром военных действий.

#### **Список использованной литературы:**

1. Груздев В.М., Манжула Е.В. Становление украинского неонацизма на примере технологии «Окна Овертона» и его проявление в ходе СВО // Тематический научный сборник №5 «Гуманитарные проблемы военно-управленческой деятельности в соединениях, воинских частях и организациях сухопутных войск». М: Издание Общевоинской академии. 2025. С. 42-47.
2. Манжула В.Г., Манжула Е.В. Понятие псевдоинформации в современном мировом информационном пространстве // Международный научный журнал «Актуальные исследования». №6 (292). Часть 2. С.48-60. <https://apni.ru>.

© Манжула Е.В., Калюжный А.С., 2026