

ISSN 2949-2726

Hi-Hume Journal



ЖУРНАЛ ВЫСОКИХ ГУМАНИТАРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

№1 (4) 2024

2024 №1 (4) Январь — март

ISSN 2949-2726 Hi-Hume Journal — Журнал высоких гуманитарных технологий

Свидетельство

государственной регистрации:

Эл № ФС 77-83536 от 13.07.2022

Выходит 4 раза в год
(ежеквартально).

Возрастная категория: 16 +

**В журнале публикуются
статьи по научным
специальностям:**

2.3. Информационные
технологии
и телекоммуникации

5.9. Филология

5.10. Искусствоведение
и культурология

Издание для научных
работников, преподавателей
высшей школы, аспирантов,
студентов и всех, кто
интересуется достижениями
современной российской науки.

Вёрстка: Шухер П.Д.

Корректор: Бальтерманц Л. Ф.

Учредитель: Былевский П. Г.

Издатель: Институт
информационных наук
Московского государственного
лингвистического университета

Адрес редакции:

119034 Россия, Москва,
ул. Остоженка, 36

<https://www.linguanet.ru>

E-mail: hi-hume@yandex.ru

Номер подписан в печать
31.03.2024

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

Былевский П. Г. (*главный редактор*)— кандидат философских наук, доцент кафедры международной информационной безопасности МГЛУ

Ваничкина А. С. (*зам. главного редактора*)— кандидат филологических наук, доцент кафедры лингвистики и профессиональной коммуникации в области информационных наук, заместитель директора ИИН МГЛУ

Самойлов В. Е. (*зам. главного редактора*)— кандидат технических наук, заведующий кафедрой международной информационной безопасности МГЛУ

Цацкина Е. П. (*ответственный секретарь*)— кандидат педагогических наук, доцент ВАК, доцент кафедры международной информационной безопасности МГЛУ

Гостев А. Н.— доктор социологических наук, профессор, профессор кафедры теории и методологии государственного управления Академии управления МВД России

Гусева Е. Н.— кандидат педагогических наук, зав. кафедрой информационно-аналитической деятельности МГЛУ

Кириллов И. А.— кандидат технических наук, доцент, профессор кафедры информационной безопасности, заслуженный профессор МГЛУ

Карелова О. Л.— доктор физико-математических наук, доцент, профессор кафедры международной информационной безопасности МГЛУ

Кругликов Б. М.— доктор технических наук, профессор МГЛУ

Мельников С. Ю.— доктор физико-математических наук, доцент кафедры прикладной информатики и теории вероятностей РУДН им. П. Лумумбы

Мещеряков Р. В.— доктор технических наук, профессор РАН, главный научный сотрудник Института проблем управления им. В.А. Трапезникова РАН

Шрайберг Я. Л.— доктор технических наук, профессор, зав. кафедрой электронных библиотек и наукометрических исследований МГЛУ, член-корреспондент РАО

СОДЕРЖАНИЕ

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ТЕЛЕКОММУНИКАЦИИ

Масленников М. Е.

Логарифмические подстановки: определение, свойства
и возможное применение. Часть 3: Свёрточные MCS-коды 6–17

Хуранова К. М., Каранашев И. А.

Факторы эффективности цифровой трансформации
бизнеса в Российской Федерации 18–26

Мясников А. Р.

Влияние цифровой модернизации аэропортов
на преодоление технологического разрыва России
со странами-производителями электроники 27–32

Малинин А. В.

Государственный контроль и защита персональных данных
пользователей социальных сетей 33–37

Мадиева К. З.

Искусственный интеллект и социотехнические
угрозы безопасности информации 38–45

Григорьева Н. С.

Способы реализации безопасного удаленного доступа
к внутренним ресурсам организации 46–53

Карелова О. Л., Мокрополова А. О.

Сравнительный анализ антифрод-систем
для кредитных организаций 54–59

Морозова Л. Д.

Потенциал нейронных сетей в обнаружении
и предотвращении атак уязвимостей веб-приложений 60–69

Бецкова В. А.

Организация процессов и информатизация деятельности
кадровых подразделений с применением АИС 70–75

Ромашкин Т. Р., Швырев Б. А.

Комплексы и системы обнаружения каналов утечки
акустической информации 76–84

ФИЛОЛОГИЯ

- Куковская А. В.**
Игра в интерпретации: что хотел сказать автор? 85-103
- Былевский П. Г.**
Потенциал социально-культурного преобразования героев
русских сказок для цифрового здравоохранения 104-114

ИСКУССТВОВЕДЕНИЕ И КУЛЬТУРОЛОГИЯ

- Гусева Е. Н.**
Концепция подготовки современных библиографов:
обоснование подхода 115-128
- Степанов В. К.**
Эволюция справочно-поискового аппарата библиотек:
от Ренессанса до Просвещения (1400-1800) 129-141
- Павличенко Н. В., Романова С. А.**
Проект на грантовый конкурс: взаимосвязь
теории и практики 142-156
- Винников В. Ю.**
«Пирамида потребностей» и «пирамида ценностей»
в контексте цивилизационных конфликтов XXI века
и перехода к многополярному миру 157-164
- Кострова О. Е.**
Цифровые инструменты в физкультуре и спорте 164-175

CONTENT

INFORMATION TECHNOLOGY AND TELECOMMUNICATIONS

Maslennikov M. E.

Logarithmic substitutions: definition, properties and possible application. Part 3: Convolutional MCS codes 6–17

Khuranova K. M., Karanashev I. A.

Efficiency factors of digital business transformation in the Russian Federation 18–26

Myasnikov A. R.

The impact of digital modernization of airports on bridging the technological gap between Russia and electronics manufacturing countries 27–32

Malinin A. V.

State control and protection of personal data of users of social networks 33–37

Madieva K. Z.

Artificial intelligence and sociotechnical threats to information security 38–45

Grigorieva N. S.

Ways to implement secure remote access to internal resources of the organization 46–53

Karelova O. L., Mokropolova A. O.

Comparative analysis of anti-fraud systems for credit institutions 54–59

Morozova L. D.

The potential of neural networks in detecting and preventing attacks of web application vulnerabilities 60–69

Betskova V. A.

Organization of processes and informatization of the activities of personnel departments using AIS 70–75

Romashkin T. R. Shvyrev B. A.

Complexes and systems for detecting acoustic information leakage channels 76–84

PHILOLOGY

Kukovskaya A. V.

The Interpretation Game: What did the author want to say? 85–103

Bylevskiy P. G.

The potential of socio-cultural transformation of the heroes
of Russian fairy tales for digital healthcare 104–114

ART AND CULTURAL STUDIES

Guseva E. N.

The concept of training modern bibliographers:
justification of the approach 115–128

Stepanov V. K.

The evolution of the reference and search apparatus of libraries:
from the Renaissance to the Enlightenment (1400-1800) 129–141

Pavlichenko N. V., Romanova S. A.

The project for the grant competition: the relationship
of theory and practice 142–156

Vinnikov V. Yu.

The «Pyramid of needs» and the «pyramid of values»
in the context of the civilizational conflicts of the XXI century
and the transition to a multipolar world 157–164

Kostrova O. E.

Digital tools in physical education and sports 164–175

УДК 519.728

ЛОГАРИФМИЧЕСКИЕ ПОДСТАНОВКИ: ОПРЕДЕЛЕНИЕ, СВОЙСТВА И ВОЗМОЖНОЕ ПРИМЕНЕНИЕ. ЧАСТЬ 3: СВЁРТОЧНЫЕ MCS-КОДЫ

Масленников М. Е.

Московский государственный лингвистический университет
(Россия, Москва),
mikhailmaslennikov@yandex.ru

Аннотация

Подстановка – взаимно-однозначное преобразование некоторого множества в себя – является важным инструментом при обработке информации. Это, например, может быть взаимно-однозначное преобразование множества всевозможных значений байт, т.е. кольца вычетов по модулю 256. Для реализации такой фиксированной подстановки достаточно 256 байт памяти, а вычисление значения подстановки для конкретного байта сводится к элементарной операции обращения к этой памяти по адресу байта.

Какими соображениями руководствуются разработчики информационных систем (ИС), в которых предполагается использование подстановок? Учитываются операции с байтами, которые будет выполнять ИС вместе с подстановками. Весьма распространенными являются случаи использования сложения и вычитания байт по модулю 256. В таких условиях возникает вопрос о том, какими критериями руководствоваться при выборе подстановки.

Настоящая статья является третьей из серии статей, посвященных логарифмическим подстановкам. В первой статье рассматривался вопрос о выборе критерия, по которому будут оцениваться подстановки. Одним из возможных критериев является так называемая матрица частот подстановки. Матрицу частот можно построить для любой подстановки, более хорошей будем считать ту подстановку, у которой матрица частот более «равномерная». В первой статье дается определение наиболее «равномерной» матрицы частот. Такая матрица называется оптимальной. Во второй статье приводится пример подстановок с оптимальной матрицей частот. Такие подстановки называются логарифмическими. В настоящей статье приводится пример кода, исправляющего ошибки, основанного на свойствах логарифмических подстановок.

Ключевые слова: симметрическая группа подстановок, матрица частот подстановки, логарифмическая подстановка, сверточный MCS-код

LOGARITHMIC SUBSTITUTIONS: DEFINITION, PROPERTIES AND POSSIBLE APPLICATION. PART 3: CONVOLUTIONAL MCS CODES

Mikhail E. Maslennikov

Moscow State Linguistic University
(Russia, Moscow),
mikhailmaslennikov@yandex.ru

Abstract

Substitutions, one-to-one transformation of some set into yourself — is an important tool for processing information. This, for example, can be a mutual transformation of many all kinds of byte, i.e. ring of deductions according to the module 256. 256 bytes of memory are enough to implement such a fixed substitution, and the calculation of the substitution value for a specific byte is reduced to an elementary operation of accessing this memory at the byte.

What considerations are guided by the developers of information systems (IS), in which the use of substitutions is supposed? Operations with bytes that will perform IS along with substitutions are taken into account. Cases of using the addition and subtraction of bytes according to module 256 are very common. In such conditions, the question arises of what criteria to be guided when choosing a substitution.

This article is the third in a series of articles devoted to logarithmic substitutions. The first article addressed the issue of choosing the criterion by which substitutions will be evaluated. One possible criterion is the so-called substitution frequency matrix. A frequency matrix can be constructed for any substitution; we will consider the better substitution to be the one whose frequency matrix is more “uniform”. The first article provides a definition of the most “uniform” frequency matrix. Such a matrix is called optimal. The second article provides an example of substitutions with an optimal frequency matrix. Such substitutions are called logarithmic. This article provides an example of error-correcting code based on the properties of logarithmic substitutions.

Keywords: substitution, symmetric substitution group, frequency matrix, logarithmic substitution, convolutional MCS code

Список используемых определений, терминов и обозначений

N	— некоторое целое число, превосходящее 2;	\wedge	— обозначение операции возведения в степень, т.е. $A^x = A^{\wedge}(x)$;
Z/N	— кольцо вычетов по модулю N ;	$/$	— обозначение операции деления, т.е. $\frac{a}{b} = a/b$;
$GF(P)$	— поле Галуа для простого целого P ;	\setminus	— обозначение операции исключения элементов из множества;
\oplus	— операция сложения в поле Галуа;	\cup	— обозначение операции объединения множеств;
\ominus	— операция вычитания в поле Галуа;	\Rightarrow	— обозначение словосочетания «из этого следует»;
$\{ \}$	— границы множества, например: $\{0\}$ – множество, состоящее только из 0;	\blacksquare	— окончание доказательства некоторого утверждения (Теоремы, Следствия к ней).
ϵ	— символ, обозначающий принадлежность элемента множеству;		
S_N	— симметрическая группа всех подстановок на множестве $\{0, 1, \dots, N-1\}$;		
E_N	— тождественная (единичная) подстановка из S_N ;		

С помощью логарифмических подстановок можно строить достаточно эффективные коды, обнаруживающие и исправляющие ошибки [1]. Такие коды принято называть сверточными. Всюду далее рассматриваемые ниже коды будем называть свёрточными MCS-кодами.

1. Некоторые сведения о свёрточных кодах

Ниже приводятся некоторые выдержки о свёрточных кодах [3].

Свёрточный кодер — это устройство, принимающее на каждом такте работы в общем случае k входных информационных символов, и выдающее на выход каждого такта n выходных символов.

Число $R = k/n$ называют относительной скоростью кода;

k — число информационных символов;

n — число передаваемых в канал связи символов за один такт поступления на кодер информационного символа.

Выходные символы рассматриваемого такта зависят от t информационных символов, поступающих на этом и предыдущих тактах, то есть выходные символы свёрточного кода однозначно определяются его входными символами и состоянием, которое зависит от $t - k$ предыдущих информационных символов.

В частности, существуют двоичные свёрточные коды, основу которых составляет двоичный регистр сдвига с линейной обратной связью, сумматор по модулю 2 и коммутатор [2].

Из недвоичных кодов, позволяющих исправлять ошибки в блоках данных, отметим коды Рида – Соломона, работающие с байтами – см [4], [5].

2. Определение свёрточного MCS-кода

Пусть при некотором целом значении N , $N > 3$, таком, что $N + 1$ – простое число, имеется некоторая информационная последовательность A_M длины M , $M > 1$, элементов из Z/N ,

$$A_M = \{a_1, a_2, \dots, a_M\}, \quad (3.2.1)$$

$a_i \in Z/N$ при всех $i \in \{1, 2, \dots, M\}$.

Всюду далее операции сложения и вычитания подразумеваются в кольце Z/N .

Пусть $B_{2M} = \{b_1, b_2, \dots, b_{2M}\}$ – последовательность элементов из Z/N длины $2M$, составленная из (3.2.1) путем чередования знаков информационной последовательности и нулей:

$$B_{2M} = \{b_1, b_2, \dots, b_{2M}\} = \{a_1, 0, a_2, 0, \dots, a_M, 0\}. \quad (3.2.2)$$

Таким образом,

$$b_{2i-1} = a_i, \quad b_{2i} = 0$$

при всех $i \in \{1, 2, \dots, M\}$.

Последовательность (3.2.2) в дальнейшем будем называть последовательностью открытого текста, в которой на нечетных местах стоят информационные значения, а на четных – нули.

Пусть π – некоторая логарифмическая подстановка из S_N .

Пусть

$$E_{2M} = \{e_1, e_2, \dots, e_{2M}\} \quad (3.2.3)$$

последовательность элементов из Z/N , в которой

$$e_1 = b_1, \quad e_2 = b_2 + \pi(e_1), \quad e_i = b_i + \pi(e_{i-2} + e_{i-1}) - \pi(e_{i-1}) \quad (3.2.4)$$

при всех $i \in \{3, 4, \dots, 2M\}$.

Последовательность (3.2.3) в дальнейшем будем называть закодированной последовательностью открытого текста (3.2.2), или последовательностью канала связи. Саму процедуру (3.2.4) получения (3.2.3) будем называть процессом кодирования.

Из (3.2.4) вытекает, что

$$b_1 = e_1, \quad b_2 = e_2 - \pi(e_1), \quad b_i = e_i - (\pi(e_{i-2} + e_{i-1}) - \pi(e_{i-1})) \quad (3.2.5)$$

Вычисление открытого текста с помощью (3.2.5) будем называть декодированием последовательности канала связи (3.2.3) в открытый текст. При декодировании последовательности канала связи в полученном открытом тексте информационные значения должны чередоваться с нулями.

Таким образом, как это следует из (3.2.2), (3.2.3) и (3.2.4), при кодировании размер закодированной последовательности увеличивается ровно в 2 раза по сравнению с размером исходной информационной последовательности.

Сверточный MCS-код осуществляет все операции не с битами, а с элементами из кольца Z/N , где $N+1$ – простое число. Важными примерами таких значений N являются $N = 16$ и $N = 256$. В последнем случае все операции осуществляются с байтами.

3. Обнаружение и исправление ошибок канала связи

Предположим, что в последовательности канала связи возможны искажения отдельных знаков.

Искаженную последовательность будем обозначать

$$E'_{2M} = \{e'_{1}, e'_{2}, \dots, e'_{2M}\}, \quad (3.3.1)$$

где

$$e'_i = e_i + \delta_i \quad (3.3.2)$$

В (3.3.2) δ_i – искажение, вносимое в последовательность канала связи в силу каких-либо внешних случайных причин.

Из искаженной последовательности канала связи (3.3.1) получаем искаженную последовательность открытого текста

$$B'_{2M} = \{b'_{1}, b'_{2}, \dots, b'_{2M}\} \quad (3.3.3)$$

в которой

$$b'_1 = e'_{1}, b'_2 = e'_{2} - \pi(e'_{1}), b'_i = e'_i - (\pi(e'_{i-2} + e'_{i-1}) - \pi(e'_{i-1})) \quad (3.3.4)$$

Характерной особенностью закодированной последовательности является расстояние зависимости, означающее, что при раскодировании очередное значение b_i раскодированного текста зависит только от трех значений в закодированном тексте: e_i , e_{i-1} и e_{i-2} . Таким образом, в случае наличия ошибки в i -м значении e'_i закодированной последовательности эта ошибка при раскодировании может повлиять только на 3 значения при вычислении раскодированной последовательности:

$$\begin{aligned} b'_i &= e'_i - (\pi(e_{i-2} + e_{i-1}) - \pi(e_{i-1})) \\ b'_{i+1} &= e_{i+1} - (\pi(e_{i-1} + e'_i) - \pi(e'_i)) \\ b'_{i+2} &= e_{i+2} - (\pi(e'_i + e_{i+1}) - \pi(e_{i+1})) \end{aligned}$$

На все последующие значения раскодированного текста, начиная с b_{i+3} , ошибка e'_i не влияет.

Всюду далее в настоящей работе фраза «отсутствие иных искажений в пределах расстояния зависимости» для искаженного значения $e'_k = e_k + \delta_k$, $\delta_k \neq 0$, будет означать, что выполняются два условия

1. $e'_{k-2} = e_{k-2}$ и $e'_{k-1} = e_{k-1}$,
2. $e'_{k+2} = e_{k+2}$ и $e'_{k+1} = e_{k+1}$,

т.е. искажений нет за два шага до, и за два шага после искаженного значения.

Пусть k – первое значение, при котором $\delta_k \neq 0$. Поскольку в этом случае

$$e'_{k-2} = e_{k-2} \text{ и } e'_{k-1} = e_{k-1},$$

то из (3.3.4) следует, что в этом случае

$$b'_k \neq b_k,$$

где b_k – значение из декодированной неискаженной последовательности (3.2.5). Предположим, что $k \in \{3, 4, \dots, 2M\}$. Случай, когда $k \in \{1, 2\}$, будем считать тривиальным.

Рассмотрим далее способы выявления и исправления некоторых ошибок канала связи. Заметим, что единственным способом выявления ошибок будет наличие ненулевых значений на четных позициях при декодировке.

3.1. Ошибка типа 1

Под ошибкой типа 1 всюду далее будем понимать искажение в закодированной последовательности ровно одного значения на нечетной позиции и отсутствие иных искажений в пределах расстояния зависимости.

Предположим, что значение k – нечетное, т.е. b'_k является информационным значением. Может ли при этом следующее за ним значение b'_{k+1} оказаться нулевым после декодирования и, более того, может ли искажение одного информационного значения b'_k никак не повлиять на процесс дальнейшей декодировки? В этом случае будем говорить, что искажение информационного значения осталось незамеченным.

Еще раз заметим, что в настоящей работе рассматривается модель только случайных искажений в канале связи. Целенаправленные искажения в настоящей работе не рассматриваются, да и сверточный код не может гарантировать исправление целенаправленных искажений. С учетом этого замечания будем считать, что искажение одного информационного значения b'_k осталось незамеченным, если $b'_{k+1} = 0$ при условии, что значение e'_{k+1} осталось неискаженным, т.е.

$$e'_{k+1} = e_{k+1}. \quad (3.3.1.1)$$

В описанных выше условиях ($e'_{k-2} = e_{k-2}$, $e'_{k-1} = e_{k-1}$, $e'_{k+1} = e_{k+1}$) будем говорить, что произошла ошибка типа 1, если $\delta_k \neq 0$. Будем говорить, что ошибка типа 1 осталась необнаруженной, если

$$b'_{k+1} = 0.$$

Оценим вероятность необнаружения ошибки типа 1.

Значение b'_{k+1} на четной позиции вычисляется как

$$b'_{k+1} = e'_{k+1} - (\pi(e'_{k-1} + e'_k) - \pi(e'_k)) \quad (3.3.1.2)$$

При этом

$$b_{k+1} = e_{k+1} - (\pi(e_{k-1} + e_k) - \pi(e_k)) = 0 \text{ и } e'_{k-1} = e_{k-1}. \quad (3.3.1.3)$$

Рассмотрим систему (1.1) при $i = e_{k-1}, j = e_{k+1}$.

$$\begin{aligned} x - y &= e_{k-1} \\ \pi(x) - \pi(y) &= e_{k+1} \end{aligned} \quad (3.3.1.4)$$

Ее решением, в силу (3.3.1.3), являются значения

$$\begin{aligned} x &= e_{k-1} + e_k \\ y &= e_k \end{aligned} \quad (3.3.1.5)$$

В то же время, в силу (3.3.1.1) и (3.3.1.2) решением (3.3.1.4) являются также значения

$$\begin{aligned} x &= e_{k-1} + e'_k \\ y &= e'_k \end{aligned} \quad (3.3.1.6)$$

Таким образом, система

$$\begin{aligned} x - y &= i \\ \pi(x) - \pi(y) &= j \end{aligned}$$

при $i = e_{k-1}, j = e_{k+1}$ должна иметь два решения, т.е. в матрице частот $P(\pi)$ элемент p_{ij} должен быть равен 2. Такую вероятность обозначим через $P_{(2)}$.

Для того, чтобы искажение δ_k осталось незамеченным, искаженное значение e'_k должно попасть на единственное второе решение при $i = e_{k-1}, j = e_{k+1}$. Вероятность такого попадания можно оценить как

$$1/(N - 2), \quad (3.3.1.7)$$

с учетом того, что $e_k \neq e'_k$. Эту вероятность обозначим $P^{(2)}$.

Таким образом, вероятность P_{hide} описанного выше искажения δ_k остаться незамеченным равна произведению $P_{(2)} P^{(2)}$.

Оценим вероятность $P_{(2)}$ того, что $p_{ij} = 2$ при случайном и равновероятном выборе ненулевых i и j .

Поскольку логарифмическая подстановка имеет симметричную оптимальную матрицу частот, то число нулевых элементов в ней равно $N - 3$.

Число оптимальных строк в $P(\pi)$ равно 2. В каждой оптимальной строке ровно один элемент равен 2, все остальные – 1.

Все остальные строки $P(\pi)$ являются предоптимальными, т.е. содержат ровно одно нулевое значение и ровно два значения, равных 2. Остальные значения в предоптимальной строке равны 1.

Таким образом, вероятность $P_{(2)}$ попасть на значение, равное 2, при случайном и равновероятном выборе ненулевого элемента $P(\pi)$ равна отношению N_2 - числа значений, равных 2, к общему числу $N_{\neq 0}$ ненулевых элементов. Суммируя сказанное выше, имеем:

$$N_{\neq 0} = (N - 1)(N - 1) - N + 3 = N^2 - 2N + 1 - N + 3 = N^2 - 3N + 4.$$

$$N_2 = 2 + 2(N - 1 - 2) = 2N - 4.$$

$$P_{(2)} = N_2/N_{\emptyset} = (2N - 4)/(N^2 - 3N + 4) \quad (3.3.1.8)$$

Таким образом,

$$P_{\text{hide}} = P_{(2)}P^{(2)} = 2(N - 2)/(N^2 - 3N + 4)(N - 2) = 2/(N^2 - 3N + 4) \quad (3.3.1.9)$$

С помощью (3.3.1.9) вычислим P_{hide} для практически наиболее важных значений:

$$\text{при } N = 16 \quad P_{\text{hide}} \approx 0,0094;$$

$$\text{при } N = 256 \quad P_{\text{hide}} \approx 0,00003088.$$

Таким образом, при возникновении описанной выше ошибки типа 1 с достаточно высокой вероятностью справедливо

$$b'_{k+1} \neq 0,$$

т.е. ненулевое искажение ровно одного информационного знака $\delta_k \neq 0$ с высокой вероятностью приводит после декодирования к появлению по крайней мере одного ненулевого значения $b'_{k+1} \neq 0$ на позиции, где должен был быть 0. Заметим, что значение b'_{k+3} на следующей позиции, где должно быть нулевое значение при декодировании, находится вне зависимости от e'_k . Таким образом, при отсутствии других ошибок на расстоянии зависимости от e'_k , ненулевое значение $b'_{k+1} \neq 0$ на позиции, где должен был быть 0, будет равно одному, предыдущее и последующие значения на позициях, где должны быть нули, будут нулевыми.

Рассмотрим способ исправления ошибки типа 1 при условии отсутствия иных ошибок в пределах границы зависимости.

Из соотношения (3.3.6) имеем

$$\pi(e'_{k-1} + e'_k) - \pi(e'_k) = e'_{k+1} - b'_{k+1} \quad (3.3.1.10)$$

Учитывая, что $e'_{k-1} = e_{k-1}$, $e'_{k+1} = e_{k+1}$, $e'_k = e_k + \delta_k$, $b_{k+1} = 0$, имеем

$$\begin{aligned} \pi(e_{k-1} + e_k) - \pi(e_k) &= e_{k+1} - b_{k+1} \Rightarrow \\ \pi(e'_{k-1} + e'_k - \delta_k) - \pi(e'_k - \delta_k) &= e'_{k+1} \end{aligned} \quad (3.3.1.11)$$

Из (3.3.1.11) и (3.3.1.10) получаем

$$b'_{k+1} + \pi(e'_{k-1} + e'_k) - \pi(e'_k) = \pi(e'_{k-1} + e'_k - \delta_k) - \pi(e'_k - \delta_k) \quad (3.3.1.12)$$

В соотношении (3.3.1.12) обозначим

$$y = e'_k - \delta_k,$$

$$i = e'_{k-1},$$

$$j = b'_{k+1} + \pi(e'_{k-1} + e'_k) - \pi(e'_k). \quad (3.3.1.13)$$

Тогда (3.3.1.12) примет вид

$$\pi(y + i) - \pi(y) = j \quad (3.3.1.14)$$

Для исправления ошибки типа 1 необходимо определить значение искажения δ_k . Решив (3.3.1.14) относительно неизвестного значения y , мы получаем и значение искажения δ_k . Таким образом, число вариантов исправления ошибки типа 1 равно числу решений

(3.3.1.14) относительно y при фиксированных i и j . Если значения i и j ненулевые, то число решений равно значению элемента p_{ij} в матрице частот $P(\pi)$ логарифмической подстановки π . При ненулевых i, j это число может быть равно одному из трех значений: 0, 1 или 2.

Само исправление ошибки типа 1 осуществляется путем обращения к матрице $R(\pi)$, именуемой в дальнейшем матрицей разностей, размером $(N - 1) \times (N - 1)$, у которой на пересечении $i - ой$ строки и $j - го$ столбца ($i, j \neq 0$), находятся одно или два решения системы

$$\begin{aligned}x - y &= i \\ \pi(x) - \pi(y) &= j\end{aligned}$$

Таким образом, для исправления ошибки типа 1 потребуются две матрицы: $P(\pi)$ и $R(\pi)$. По $P(\pi)$ определяется число вариантов исправления ошибки, а по $R(\pi)$ – один из вариантов ошибки. С вероятностью $1 - P_{(2)}$ (см. (3.3.1.8)) искажение будет исправлено однозначно. При наиболее важных значениях N имеем:

$$\begin{aligned}N = 16 & & 1 - P_{(2)} = 0,87 \\ N = 256 & & 1 - P_{(2)} = 0,99\end{aligned}$$

В матрице $P(\pi)$ число значений p_{ij} , равных 2, равно $2N - 4$ - см. (3.3.1.8). Первое решение заносится в матрицу $R(\pi)$, а вторые решения записываются отдельно, например в виде множества из трех элементов: (i, j, y) , где y – решение.

Объем памяти для записи матрицы $P(\pi)$ равен $(N-1) \times (N-1)$, если записывать матрицу полностью, и $(N-1) \times (N-1)/2$, если учитывать симметричность этой матрицы. Элементами $P(\pi)$ являются значения из множества $\{0,1,2\}$. Размер матрицы $R(\pi)$ – такой же, но элементами являются пары (x,y) значений из Z/N . Аналогичное свойство симметричности есть и у матрицы $R(\pi)$. Таким образом, объем памяти M , необходимой для исправления ошибок типа 1, можно примерно оценить как $(N - 1)(N - 1)$ ячеек. Если в качестве ячейки использовать байт, то при $N = 256$ имеем $M = 65$ Кбайт. В случае попадания на неоднозначное исправление, для выбора одного из них могут использоваться дополнительные критерии выбора. В частности, если рассматривается двоичный канал связи, в котором искажение происходит побитно, случайно и равновероятно, то из двух вариантов значения δ_k , вычисленных путем решения (3.3.1.14), выбирается вариант с меньшим весом (количеством единиц в двоичном представлении).

Суммируем все сказанное выше по поводу ошибки типа 1.

1. Ошибкой типа 1 является искажение ровно одного значения на позиции информационного знака (нечетной позиции) и отсутствие иных искажений в пределах расстояния зависимости.

2. Признаком ошибки типа 1 является появление при декодировании ровно одного ненулевого значения на позиции, где должен быть 0. Это четная позиция, следующая сразу же за нечетной позицией искаженного информационного знака.
3. Ошибка типа 1 с большой вероятностью исправляется однозначно.
4. Для исправления ошибки типа 1 используются матрицы $P(\pi)$ и $R(\pi)$ общим объемом около 65 Кбайт при $N = 256$.

3.2. Ошибка типа 2

Под ошибкой типа 2 всюду далее будем понимать искажение в закодированной последовательности ровно одного значения на четной позиции и отсутствие иных искажений в пределах расстояния зависимости.

Ошибка типа 2 приводит к появлению в декодированной последовательности по крайней мере одного ненулевого значения на позиции, где должен быть 0.

Действительно, пусть k – четное и $\delta_k \neq 0$. Тогда $e'_k = e_k + \delta_k \neq e_k$. Из (3.3.4) вытекает

$$b'_k = e'_k - (\pi(e'_{k-2} + e'_{k-1}) - \pi(e'_{k-1})) \Rightarrow \pi(e'_{k-2} + e'_{k-1}) - \pi(e'_{k-1}) = e'_k - b'_k.$$

В то же время

$$b_k = e_k - (\pi(e_{k-2} + e_{k-1}) - \pi(e_{k-1})) = 0.$$

Учитывая, что в предположении об отсутствии иных искажений в пределах расстояния зависимости, имеем: $e'_{k-2} = e_{k-2}$ и $e'_{k-1} = e_{k-1}$. Тогда

$$e'_k - b'_k = e_k \Rightarrow e'_k - e_k = \delta_k = b'_k. \quad (3.3.2.1)$$

Таким образом, значение b'_k заведомо ненулевое. Рассмотрим значение b'_{k+2} .

$$b'_{k+2} = e'_{k+2} - (\pi(e'_k + e'_{k+1}) - \pi(e'_{k+1})) \Rightarrow \pi(e'_k + e'_{k+1}) - \pi(e'_{k+1}) = e'_{k+2} - b'_{k+2} \quad (3.3.2.2)$$

$$b_{k+2} = e_{k+2} - (\pi(e_k + e_{k+1}) - \pi(e_{k+1})) \Rightarrow \pi(e_k + e_{k+1}) - \pi(e_{k+1}) = e_{k+2} - b_{k+2}. \quad (3.3.2.3)$$

Имеем: $b_{k+2} = 0$, $e'_i = e_i$ при всех $i \in \{k+1, k+2\}$, $e'_k - e_k = \delta_k = b'_k \neq 0$. Вычитаем (3.3.2.3) из (3.3.2.2), получаем

$$b'_{k+2} = \pi(e_k + e_{k+1}) - \pi(e'_k + e_{k+1}) \quad (3.3.2.4)$$

Поскольку $e'_k - e_k = \delta_k = b'_k \neq 0$, то $\pi(e_k + e_{k+1}) \neq \pi(e'_k + e_{k+1})$, и, следовательно, $b'_{k+2} \neq 0$.

Суммируем все вышесказанное по поводу ошибки типа 2.

1. Ошибкой типа 2 является искажение ровно одного значения на четной позиции и отсутствие иных искажений в пределах расстояния зависимости.

2. Признаком ошибки типа 2 является появление при декодировании ровно двух ненулевых значений на позициях, где должен быть 0. Это четная позиция, на которой произошло искажение, и следующая четная позиция.
3. Ошибка типа 2 исправляется однозначно и не требует ресурсов для ее исправления.

Выводы

Вкратце суммируем основные свойства предложенного выше сверточного MCS-кода.

Сверточный MCS-код - это корректирующий ошибки код, работающий с числами из Z/N , где $N+1$ – простое число. Примерами таких значений N являются $N = 16$ и $N = 256$. В этих случаях имеем код, корректирующий ошибки и работающий с блоками из 4 и 8 бит соответственно.

На каждом такте работы кодера знак входной последовательности преобразуется в 2 знака выходной последовательности. Это преобразование осуществляется следующим образом:

- к очередному знаку входной последовательности a_i добавляется нулевой знак, получаются два знака промежуточной последовательности $B = \{b_1, b_2, \dots\}$, $b_{2i-1} = a_i$ и $b_{2i} = 0$;

- из знаков промежуточной последовательности B строятся знаки закодированной последовательности $E = \{e_1, e_2, \dots\}$ следующим образом:

$$e_1 = b_1, e_2 = b_2 + \pi(e_1), e_i = b_i + \pi(e_{i-2} + e_{i-1}) - \pi(e_{i-1})$$

где π – логарифмическая подстановка из S_N .

При декодировании ($b_1 = e_1, b_2 = e_2 - \pi(e_1), b_i = e_i - (\pi(e_{i-2} + e_{i-1}) - \pi(e_{i-1}))$) проверяется наличие нулевых знаков на четных позициях. Наличие ненулевого значения на четной позиции свидетельствует об ошибке, которая исказила закодированную последовательность в силу каких-либо причин.

После обнаружения при декодировании ненулевого значения на четной позиции осуществляется подсчет подряд идущих ненулевых значений на четных позициях. В случае, если такое значение одно, то с большой вероятностью при декодировании искажается ровно один информационный знак. Это искажение исправляется с высокой вероятностью за счет свойств логарифмической подстановки π . Если подряд идущих ненулевых значений на четных позициях ровно 2, то это свидетельствует об искажении неинформационного нулевого знака.

Основными достоинствами сверточного MCS-кода является его простота как в реализации, так и в определении и исправлении ошибок. Следует также отметить, что при декодировании светочного MCS-кода происходит быстрое «забывание» об ошибке, т.е. даже если какой-то информационный отрезок был сильно искажен и его не удалось исправить, то после 3-х знаков, принятых без ошибок, предыдущая ошибка не будет влиять на декодирование.

Список источников

1. Морелос-Сарагоса Р. Искусство помехоустойчивого кодирования. Методы, алгоритмы, применение. М.: Техносфера, 2006. 320 с. ISBN 5-94836-035-0
2. Финк Л.М. Теория передачи дискретных сообщений. М.: Советское радио, 1963. 576 с.
3. Никитин Г.И. Сверточные коды: Учебное пособие. СПб.: Советское радио, 2001. 78 с.
4. Охорзин В.М., Кукунин Д.С., Новодворский М.С. Построение каскадных кодов на основе кодов Боуза – Чоудхури – Хоквингема и Рида – Соломона. СПб.: СПбГУТ, 2004. 59 с.
5. Карперски Крис. Могущество кодов Рида — Соломона или Информация, воскресшая из пепла // Системный Администратор. 2003. Выпуск №8(9). URL: <https://samag.ru/archive/article/173> (дата обращения 23.03.2024).

Об авторе

Масленников Михаил Евгеньевич — кандидат физико-математических наук, эксперт кафедры международной информационной безопасности Института информационных наук; Московский государственный лингвистический университет (Россия, Москва).
E-mail: mikhailmaslennikov@yandex.ru.

About the author

Mikhail E. Maslennikov — Candidate of Physical and Mathematical Sciences, expert of the Department of International Information Security of the Institute of Information Sciences; Moscow State Linguistic University (Russia, Moscow).
E-mail: mikhailmaslennikov@yandex.ru.

УДК 339

ФАКТОРЫ ЭФФЕКТИВНОСТИ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ БИЗНЕСА В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Хуранова К. М.

Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации
(Россия, Москва)
kama7trick@gmail.com

Каранашев И. А.

Московская школа экономики МГУ им. М.В. Ломоносова
(Россия, Москва)
IK-0508@yandex.ru

Научный руководитель:

Егоров Е. В.

Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации
(Россия, Москва)
EVEgorov@fa.ru

Аннотация

В статье исследованы основные факторы, движущие цифровую трансформацию бизнеса в России. Выделены главные проблемы, с которыми могут столкнуться компании при процессе цифровой трансформации, в выводах сформулированы рекомендации об основных методах их решения.

Ключевые слова: цифровая трансформация, искусственный интеллект, информационная безопасность, бизнес

FACTORS OF EFFICIENCY OF DIGITAL BUSINESS TRANSFORMATION IN THE RUSSIAN FEDERATION

Kamilla M. Khuranova

Financial University under the Government of the Russian Federation (Russia, Moscow)
kama7trick@gmail.com

Inal A. Karanashev

Moscow School of Economics of Lomonosov Moscow State University (Russia, Moscow)
IK-0508@yandex.ru

Scientific supervisor:

Evgeniy V. Egorov

Financial University under the Government of the Russian Federation (Russia, Moscow)

EVEgorov@fa.ru

Abstract

The article examines the main factors driving the digital transformation of business in Russia. The main problems that companies may face in the process of digital transformation are highlighted, and recommendations on the main methods of solving them are formulated as conclusions.

Keywords: digital transformation, artificial intelligence, information security, business

Введение

В эпоху развития таких технологий как искусственный интеллект, инструменты обработки и работы с BigData, облачные технологии и т.д., которые все больше внедряются в нашу повседневную жизнь, мы сталкиваемся с проблемой того, что современный бизнес тоже должен пройти процесс цифровой трансформации, чтобы удовлетворять запросам потребителей. Весь процесс внедрения данных технологий, несомненно, можно назвать масштабным и значимым, ведь затрагивается огромное количество сфер человеческой деятельности.

Рассматривая процесс развития использования на производстве цифровых технологий, стоит отметить, что данные процессы распространяются на все хозяйственные процессы, в связи с чем оказывают влияние на развитие государства, в нашем случае, Российской Федерации. В большинстве случаев, мы видим что такие изменения требуют перестроения стандартных бизнес-моделей, принципов управленческой деятельности. Идет оптимизация и трансформация всей экономической структуры государства в пользу цифровых технологий. Анализируя данные преобразования, становится очевидной необходимость внедрения цифровых технологий в деятельность бизнеса и как следствие в деятельность самой современной экономики.

Цифровая трансформация бизнеса является целесообразным проектом. Данный вывод можно сделать, анализируя экономические показатели. Так же целесообразность подчеркивается введением Президентом Российской Федерации В.В. Путиным указа об утверждении стратегии

«О стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017 – 2030 годы», в котором четко указаны цели, задачи в области цифрового развития как государства, так и российского бизнеса и предпринимательства в частности.

Цели и задачи, которые будут рассмотрены в ходе статьи:

- определение таких терминов как: цифровизация, цифровая трансформация бизнеса, стратегии цифровой трансформации;
- указание факторов, влияющих на процесс трансформации бизнеса в РФ, дать им определение и характеристики;
- указание проблем, с которыми сталкивается бизнес при проведении цифровой трансформации;
- рекомендации по устранению проблем, с которыми сталкивается бизнес при проведении цифровой политики.

Основная часть

Цифровизация – процесс организации выполнения в цифровой среде функций и деятельности (бизнес-процессов), ранее выполнявшихся людьми и организациями без использования цифровых продуктов¹. Из приведённого определения следует, что цифровизация представляет собой внедрение в каждый отдельный взятый аспект деятельности информационных технологий.

Цифровая трансформация – совокупность действий, осуществляемых государственным органом, направленных на изменение (трансформацию) государственного управления и деятельности государственного органа по предоставлению им государственных услуг и исполнению государственных функций за счет использования данных в электронном виде и внедрения информационных технологий в свою деятельность². Подводя к теме нашего исследования, цифровизация трансформация подразделяется на три уровня:

- полное оцифрование информации в бумажном виде;
- использование оцифрованной информации для упрощения бизнес-операций;

¹ Приказ Минкомсвязи России от 01.08.2018 №428 «Об утверждении Разъяснений (методических рекомендаций) по разработке региональных проектов в рамках федеральных проектов национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации»

² Постановление Правительства РФ от 10.10.2020 №1646 (ред. от 01.02.2023) «О мерах по обеспечению эффективности мероприятий по использованию информационно-коммуникационных технологий в деятельности федеральных органов исполнительной власти и органов управления государственными внебюджетными фондами» (вместе с «Положением о ведомственных программах цифровой трансформации»)

- создание бизнес-приложений, включающих в себя все официальные данные компании.

Стратегии цифровой трансформации являются приоритетными направлениями деятельности Министерства цифрового развития, связи и массовых коммуникаций РФ. Данные стратегии стоит рассматривать как комплексное понятие, так как в стратегии входят и исследование текущего состояния компании, и постановка целей для дальнейшего развития.

Таким образом, цифровая трансформация представляет собой процесс применения цифровых технологий для изменений бизнес-процессов с целью повышения эффективности и конкурентоспособности компании. На основании этого, важно рассмотреть ключевые факторы, которые оказывают влияние на процесс цифровой трансформации бизнеса в России [2]. Понимание этих факторов позволит лучше оценить перспективы цифровой трансформации бизнесов на территории РФ.

1. Факторы, влияющие на процесс трансформации бизнеса в РФ

Можно выделить следующие основные факторы, которые «движут» процесс цифровой трансформации бизнеса в РФ и влияют на его эффективность.

На сегодняшний день, как уже сказано было в введении, мы наблюдаем огромный прорыв в области информационных технологий. Искусственный интеллект, облачные хранилища, рассчитанные на массу данных и многие другие технологии, которые стали практически общедоступными, являются как одним из двигателей процесса трансформации, так и вспомогательными инструментами, которые упрощают работу сотрудников на предприятиях, помогают синхронизировать и систематизировать данные, та модель искусственного интеллекта, которая является общедоступной, может принимать разного рода решения [6].

Цена на инструменты цифровой трансформации. Многие инновационные методы использования информационных технологий, такие как дешевая «жесткая» или облачные памяти, различные нейросети и инструменты искусственного интеллекта, совершенствуются языки программирования, в которых появляется все больше новых библиотек, которые содержат в себе различные фрагменты готовых программных кодов, что сильно упрощает процесс создания приложений и программ в целом, все эти средства стали общедоступными, у компаний появляются условия, в которых они смогут создавать, используя либо частично, либо комплексно вышеизложенный инструментарий, единый(е) продукт(ы), которые в дальнейшем они будут продавать на рынке за стоимость в разы выше всей суммы, затраченной именно на производство данного товара [4].

Запросы потребителей. Некоторые элементы классической корзины потребителя товаров и услуг на сегодняшний день также подвергаются цифровизации. Например, людям стало легче получать какие – либо услуги в online-режиме. Населению стало удобно производить покупки товаров в онлайн магазинах и на маркетплейсах, потому что логистические условия в нашей стране на данный момент помогают организациями доставлять заказы вовремя и в надлежащем состоянии, качество товаров, продаваемых в интернете тоже достигло отличного уровня. Благодаря таким сервисам как ГосУслуги, Налог.РФ и т.п., появилась возможность оплачивать налоги, штрафы, получать государственные услуги такие как запись в поликлинику, МФЦ и т.д., из любой точки планеты.

2. Проблемы бизнеса при переходе к цифровой трансформации

Отсутствие необходимых компетенций для осуществления цифровой трансформации у сотрудников компании. Суть данной проблемы состоит в том, что далеко не у всех сотрудников того или иного предприятия есть необходимые навыки в сфере информационных технологий, чтобы осуществить правильный переход к цифровой трансформации. Так, к необходимым навыкам относятся понимание и опыт работы с искусственным интеллектом, аналитикой данных, интернетом вещей и многими другими. Стоит обратить внимание на то, что цифровая трансформация требует не только наличие технических навыков, но и готовность к изменению культуры и менталитета компании. Под этим мы подразумеваем, что сотрудники должны быть готовы к постоянному обучению, потому что мир ИТ-технологий имеет тенденцию к постоянному развитию, адаптации к новым технологиям и принятию инноваций.

Проблемы обеспечения информационной безопасности. Согласно Указу Президента РФ №646 «О Доктрине информационной безопасности», информационная безопасность – это состояние защищённости личности, общества и государства от внутренних и внешних информационных угроз. Соответственно, для того чтобы поддерживать должный уровень информационной безопасности какого-либо предприятия, нужно грамотно отражать различные, порой весьма специализированные виды угроз [5]. К настоящему моменту существует банк критических уязвимостей для того или иного предприятия, называемый OWASP Top-10. И чтобы обеспечить информационную безопасность предприятия, нужно правильно распределить ресурсы и закрыть каждую уязвимость из приведённого OWASP списка.

Из проблемы обеспечения информационной безопасности мы опять же можем вернуться на предыдущую проблему с нехваткой компетент-

ных специалистов, по причине того, что не каждый рядовой сотрудник может обеспечить защиту большой компании.

Стоит понимать, что компании должны постоянно мониторить и анализировать возможные уязвимости, инвестировать в защиту данных, обучать сотрудников правилам информационной безопасности, использовать только защищённые сети и программное обеспечение.

Наличие чрезвычайной олигополии, создающей препятствия для цифровой трансформации. Что из себя представляет проблема чрезвычайной олигополии? В первую очередь, олигополия – это такая рыночная структура, при которой на рынке есть несколько лидеров, то есть характеризуется немногочисленным количеством фирм в отрасли, помимо этого присутствует барьер входа на рынок для новых предприятий и присутствует взаимозависимость олигополистов, что приводит к стратегическому поведению. В качестве примера присутствия олигополии среди компаний, которые либо находятся в активной фазе цифровой трансформации, либо уже полностью цифровизировали свои бизнес-процессы, рассмотрим рынок маркетплейсов. В РФ лидерами рынка маркетплейсов являются Ozon, WildBerries, Яндекс маркет, и т.д.. Мы можем четко утверждать, что более «молодым» компаниям, которые только начинают процесс цифровой трансформации, будет трудно «ворваться» на арену лидеров, в связи с чем мы приходим к выводу, что на рынке проблема олигополизации стоит весьма остро.

Отсутствие необходимого бюджета у компании для осуществления цифровой трансформации. Данная проблема упирается в закупки необходимых ресурсов для перехода к цифровой трансформации. Для функционирования бизнеса недостаточно иметь несколько компьютеров подключённых к одной локальной сети. При цифровой трансформации компаниям следует обеспечить покупку множества программно-аппаратных решений для поддержания безопасности. К примеру, в организации обязательно должны функционировать как минимум два сервера, так, на случай непредвиденной ситуации по типу пожара или затопления, второй сервер останется в работе, так же необходимо наличие нескольких десятков коммутаторов, маршрутизаторов, фаерволлов и координаторов. Так же к физическим мерам защиты могут относиться системы пожаротушения, системы вентиляции и т.д.

Для обеспечения защиты всего предприятия необходимо программное обеспечение соответствующего уровня. В эту категорию может входить множество дорогостоящих программных решений, например, межсетевые экраны, средства криптографической защиты информации, несколько разновидностей защит от целенаправленных атак, веб-

прокси, решение для защиты деловой почты, решения для защиты веб-приложений.

3. Возможные методы решения проблем, с которыми сталкивается бизнес при процессе цифровой трансформации. На уровне предприятий, проблема отсутствия у сотрудников компаний необходимых компетенций решается проведением для работников различного рода курсов повышения квалификации, составлением инструкций использования IT-систем [3]. На государственном уровне, решением будет введение внутри учебных заведений среднего профессионального и высшего образования образовательных программ работы с инструментами информационных структур. Создание государственных отдельных центров, в которых будут читаться курсы, для желающих освоить новую IT-профессию, либо повысить свои знания и компетенции в своей специальности, если такую возможность сотруднику не может предоставить предприятие.

Пожалуй, самой частой проблемой, с которой сталкивается бизнес, при провидении как цифровизации, так и цифровой трансформации, это проблема обеспечения информационной безопасности. Хакерские атаки, утечки личных данных клиентов, хищение злоумышленниками данных клиентов.

На уровне предприятий, проблема решается, в первую очередь, подготовкой. Ведется анализ потенциальных угроз, выдвигаются возможные методы их решения, что в случае атаки киберпреступниками, поможет оперативно среагировать и предотвратить нарушение. Со стороны государства, формируются новые федеральные законы, изменение законодательства с реформами, которые регулируют новые тенденции в области защиты информации. Одними из основных федеральных законов, которые регулируют информационное поле являются – Федеральный закон от 27.07.2006 №149-ФЗ (ред. От 02.11.2023) «Об информации, информационных технологиях и о защите информации, Федеральный закон от 27.07.2006 №152-ФЗ (ред. от 06.02.2023) «О персональных данных».

Заключение

Проблема олигополии решается регулированием рынка. Легче всего это сделать, введя различного рода субсидии, льготы и дополнительные выплаты тем организациям, которые проходят или уже прошли процесс цифровой трансформации, и тех средств, которыми они располагают не хватает для достижения поставленных ими целей в области цифровизации и их дальнейшего развития.

Потенциальное решение данной проблемы очень похоже на решение проблемы, рассмотренной выше. Данная проблем в той или иной сфере затрагивает все вышеуказанные трудности. Методами решений тут можно так же выдвинуть поддержку со стороны государства, в виде субсидий, льгот, предоставления долгосрочных кредитных каникул в случае надобности. К примеру, в связи с сложившейся санкционной ситуацией, для защиты информации российским компаниям приходится переходить на отечественные инструменты, развивать профессиональную и массовую культуру информационной безопасности [1].

Также, если мы сведем к минимуму финансовые вызовы перед предприятиями, то мы так же понизим порог входа на рынок и трансформируем рыночную структуру из олигополии в совершенную конкуренцию. Это положительно повлияет на микроэкономическую ситуацию как предприятий, так и на макроэкономическое положение государства в целом.

Список источников

1. Былевский П.Г. Разработка культурологической парадигмы информационной безопасности в контексте разрушения цифрового глобализма // Вестник Кемеровского государственного университета культуры и искусств. 2023. № 65. С.54-65. DOI: 10.31773/2078-1768-2023-65-54-65
2. Озорнин С.А. Терлыга Н.Г. Проблемы цифровой трансформации предприятий: управленческий аспект // Евразийский союз ученых. 2020. №4-7(73). С.49-59. EDN: HIBBVJ.
3. Ли Ц., Юй Ш. Актуальность внедрения процесса цифровизации в деятельность предприятий // Universum: экономика и юриспруденция. 2021. 11(86). [Электронный ресурс]. URL: <https://7universum.com/ru/economy/archive/item/12353> (дата обращения: 25.11.2023).
4. Ценжарик М.К., Крылова Ю.В., Стешенко В.И. (2020) Цифровая трансформация компаний: стратегический анализ, факторы влияния и модели. Вестник Санкт-Петербургского университета. Экономика. Т. 36. Вып. 3. С. 390-420. DOI: 10.21638/spbu05.2020.303
5. Adamu A., Gaidamaka Y., Melnikov S., Shorgin V. Flexible Random Early Detection Algorithm for Queue Management in Routers // Lecture Notes in Computer Science. 2020. Vol. 12563 LNCS. P.196-208. DOI: 10.1007/978-3-030-66471-8_16. EDN: CFHGVO.
6. FirstJohn. ТОП-7 IT и цифровых трендов 2022 года / Хабр. 2.9.2022. [Электронный ресурс]. URL: <https://habr.com/ru/companies/first/articles/685998> (Дата обращения: 20.11.2023).

Об авторах

Хуранова Камилла Мухамедовна — студентка 2-го курса (бакалавриат) Финансового университета при Правительстве Российской Федерации (Россия, Москва)
E-mail: kama7trick@gmail.com

Каранашев Инал Анзорович — студент 2-го курса Московской школы экономики МГУ им. М.В. Ломоносова (Россия, Москва)
E-mail: IK-0508@yandex.ru

Научный руководитель

Егоров Евгений Владимирович — кандидат физико-математических наук, старший преподаватель департамента информационной безопасности Финансового университета при Правительстве Российской Федерации (Россия, Москва)
E-mail: EVEgorov@fa.ru

About the authors

Kamilla M. Khuranova — 2nd year student (Bachelor's degree) Financial University under The Government of the Russian Federation (Russia, Moscow)
E-mail: kama7trick@gmail.com

Karanashev Inal Anzorovich — 2nd year student at the Moscow School of Economics of Lomonosov Moscow State University (Russia, Moscow)
E-mail: IK-0508@yandex.ru

Scientific supervisor

Evgeniy V. Egorov — Candidate of Physical and Mathematical Sciences, Senior Lecturer at the Department of Information Security of the Financial University under the Government of the Russian Federation (Russia, Moscow)
E-mail: EVEgorov@fa.ru

УДК 338

ВЛИЯНИЕ ЦИФРОВОЙ МОДЕРНИЗАЦИИ АЭРОПОРТОВ НА ПРЕОДОЛЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО РАЗРЫВА РОССИИ СО СТРАНАМИ-ПРОИЗВОДИТЕЛЯМИ ЭЛЕКТРОНИКИ

Мясников А. Р.

Московский государственный лингвистический университет (Россия, Москва)
sashaones54@gmail.com

Научный руководитель:

Шептунов М. В.

Московский государственный лингвистический университет (Россия, Москва)
triumf403@yandex.ru

Аннотация

В статье рассмотрены современные производители отечественного программного и аппаратного обеспечения, прояснены причины дефицита и спада масштабного отечественного производства в сфере информационных технологий, а также предложены методы по частичному исправлению сложившейся ситуации на отечественном рынке.

Ключевые слова: информационная система, безопасность, импорто-замещение, электроника, программное обеспечение, программно-аппаратный комплекс, производство, аэропорт, искусственный интеллект

THE IMPACT OF DIGITAL MODERNIZATION OF AIRPORTS ON BRIDGING THE TECHNOLOGICAL GAP BETWEEN RUSSIA AND ELECTRONICS MANUFACTURING COUNTRIES

Alexander R. Myasnikov

Moscow State Linguistic University (Moscow, Russia)
sashaones54@gmail.com

Scientific supervisor:

Maxim V Sheptunov

Moscow State Linguistic University (Moscow, Russia)
triumf403@yandex.ru

Abstract

In this paper the modern manufacturers of domestic software and hardware are considered, the reasons of deficit and decline of large-scale domestic production in the sphere of information technologies are clarified, and so the methods for partial correction of the current situation in the domestic market are offered.

Keywords: information system, security, import substitution, electronics, software, software and hardware complex, production, airport, artificial intelligence

Введение

Современная практика показывает, что существует заметный технологический разрыв в области Информационных Технологий между Россией и другими странами с собственным налаженным производством программного обеспечения и микро-радиоэлектроники. Следует разобраться в причинах и следствиях данного явления, ибо это актуально – тем более для столь ответственной и крупномасштабной организационно-технической системы, как практически любой аэропорт. В этом состоит основная цель статьи. Особенно актуальной видится она в нынешней непростой, но вероятно, решаемой, ситуации с импортозамещением комплектующих, операционных систем и иного ПО – рассматриваемой в данной работе.

Основная часть

Начнём с программного обеспечения отечественного производства. Такие компании, как Яндекс, Сбербанк и их партнеры ежедневно занимаются разработкой и повышением качества онлайн сервисов, банковских приложений, аналогов которым за рубежом часто нет. К примеру, отечественные банковские приложения и эквайринговые системы экономят время пользователям, тогда как в странах Евросоюза и США транзакции могут занимать до нескольких дней. Отечественные приложения зачастую оптимизированнее, удобнее и безопаснее зарубежных аналогов, в том числе в некоторых специализированных задачах разработки технологий искусственного интеллекта [1]. Более того, существует целый ряд отечественных операционных систем, которые закрывают целый ряд потребностей под разнообразные сценарии использования.

К примеру, для рядовых пользователей подойдет Astra Linux или AltLinux, которые включают в себя весь вычислительный, программный или мультимедиа пакет программ [2, с.1]. Однако, они сильно проигрыва-

ют своей визуальной составляющей, не всегда могут подойти как среды для моделирования, игр или творчества. Тем не менее, своей простотой и безотказностью они также закрывают даже военные потребности.

Вот еще несколько примеров отечественных операционных систем общего назначения.

1. Операционные системы «РОСА». Компания предлагает широкий выбор универсальных российских операционных систем «РОСА» для серверов, рабочих станций и виртуальных сред, которые соответствуют требованиям законодательства Российской Федерации по защите конфиденциальной информации. Эти продукты позволяют создавать инфраструктуру различной сложности и обеспечивают безопасность и архитектуру контура. Операционные системы «РОСА» основаны на открытом коде Linux.

2. Операционная система общего назначения «Стрелец». Операционная система «Стрелец» основана на платформе Debian Linux, одобрена ФСТЭК и пригодна для работы в автоматизированных информационных системах второго класса защиты данных. Эта универсальная операционная система типа «А» подходит для замены зарубежных программных решений в рамках программы по импортозамещению.

3. Операционная система «РЕД ОС». Это российское программное обеспечение для рабочих станций и серверов, разработанное на основе открытого исходного кода Linux с использованием формата пакетов RPM. Она соответствует требованиям POSIX и LSB 4.1 (Linux Standard Base) и получила сертификат безопасности от ФСТЭК России. Этот дистрибутив широко применяется в корпоративном секторе и государственных учреждениях.

К сожалению, после распада Советского Союза, при котором производство собственной бытовой и вычислительной техники было неотъемлемой частью заповняемости рынка, почти весь производственный потенциал был растрочен. Несмотря на то, что можно встретить технические средства с маркировкой «Сделано в России», собираются они на наших заводах из зарубежных комплектующих, поставляемых из Китая и Тайваня. Сфокусировавшись на продаже металлов, нефти и газа, была проиграна технологическая гонка в начале 2000-х. Как следствие, это важное обстоятельство не могло не отразиться и на оснащённости отечественных аэропортов, особенно в сфере их информационной безопасности, влияющей и на безопасность аэропорта как целостной организационно-технической системы.

Дабы избежать последующего отставания, мной предлагается провести анализ рынка и потребностей, инвестировать в сферу производства

технологических новшеств, создать благоприятную бизнес-среду, устанавливать партнерские отношения с лидирующими производителями и переманивать опытных и квалифицированных специалистов. К примеру, перенимание опыта и специалистов из лидирующих по объемам и качеству производства стран [3, с.13] — КНР и Тайвань, может стать отправной точкой в наращивании оборотов отечественного производства.

Несмотря на упомянутые выше нюансы, в РФ функционируют компании, наладившие собственное производство микро/радиоэлектроники, а также локальное производство собственных технических средств:

1. Ростелеком — крупнейшая российская телекоммуникационная компания, производила собственную линейку телефонов и смартфонов под брендом RTK.

2. ОАО «Микрон» — крупнейший производитель микроэлектронной продукции в России, производит микросхемы, модули памяти, микропроцессоры и прочую электронику.

3. ОАО «Калибр» — предприятие в составе «Ростех» на базе ВСС «Кристалл», разрабатывающее и производящее собственные микросхемы, полупроводниковые приборы, а также выполняющая монтажные работы при производстве электроники.

4. ОАО «СЭЗ «Лайтекс» — компания-резидент Специальной экономической зоны, специализирующаяся на производстве сборочных устройств электроники, в том числе печатных плат и электронных компонентов.

5. ОАО «Оборонэлектронпром» — производитель радиоэлектронной аппаратуры для военных и специальных целей, включая различные типы радиостанций, приемников, передатчиков и др.

Отдельного упоминания заслуживает компания МЦСТ. АО «МЦСТ» (первоначально Московский центр SPARC-технологий) — российская частная компания, специализирующаяся на разработке универсальных микропроцессоров, микроконтроллеров, управляющих вычислительных комплексов, оптимизирующих и двоичных компиляторов, а также операционных систем. Имеет опыт разработки супер-ЭВМ «Эльбрус».

Самые известные изделия данной компании — процессоры семейства «Эльбрус» [4, с. 47]. Несмотря на сравнительно невысокую производительность относительно зарубежных процессоров, отечественные способны выполнять ряд специфических вычислительных задач, в том числе военных. Процессоры Эльбрус находят применение в различных областях, включая информационную безопасность, научные исследования, государственные и военные системы, а также в разработке высокопроизводительных компьютеров.

Использование отечественных программно-аппаратных комплексов в аэропортах в условиях импортозамещения

В современных условиях необходимо развивать и поддерживать объекты критической инфраструктуры, особенно когда зарубежные страны-производители перестают поддерживать и обслуживать программное и аппаратное обеспечение на территории РФ. Однако, к примеру, управление аэропорта Шереметьево еще в конце 2021 года запланировало внедрение обновленной системы безопасности в информационную систему данного аэропорта. Данная система ОТБ (Обеспечения Транспортной Безопасности) основана на Искусственном Интеллекте и интегрируется, опираясь на Единую биометрическую систему (ЕБС), Единую систему идентификации и аутентификации (ЕСИАС), а также на Единую государственную информационную систему обеспечения транспортной безопасности (ЕГИС ОТБ).

Такая система позволяет не только составлять расписания для воздушных судов, прогнозировать найм персонала и оптимизировать затраты на обслуживание аэропорта, но и поддерживать уровень необходимой безопасности за счет идентификации пассажиров за счет биометрии. Кроме того, внедрением отечественных систем управления занимается и управление аэропорта «Домодедово». В данном аэропорте используется множество взаимосвязанных систем, которые занимаются сортировкой багажа, таможенным контролем, безопасностью и т.д. К примеру, отечественный программно-аппаратный комплекс АССБ (автоматическая система сортировки багажа) была введена в эксплуатацию еще в середине 2023 года.

Заключение

В заключение следует отметить, что нагнать многолетний опыт производства электроники и ПО — очень непростая задача. Однако, с должными усилиями, правильными инвестициями и квалифицированными специалистами, осуществить прорыв в области отечественного производства вполне реально. При этом важно учитывать особенности и специфику данной отрасли, постоянно следить за новейшими технологическими разработками и стремиться к их внедрению. Такой подход позволит развивать отечественное производство и повышать его конкурентоспособность на мировом рынке.

Список источников

1. Бирин Д.А., Мельников С.Ю., Пересыпкин В.А., Писарев И.А., Цопкало Н.Н. Об эффективности средств коррекции искаженных текстов

в зависимости от характера искажений // Известия ЮФУ. Технические науки. 2018. № 8 (202). С. 104-114. DOI: 10.23683/2311-3103-2018-8-104-114 EDN: SXENWY

2. Kononova N. et al. Features of the Astra Linux Operating System // The Scientific Heritage. 2021. №75. Pp.3-5.

3. Цветкова Н.Н. Китай в мировом производстве и экспорте товаров ИКТ // Восточная аналитика. 2016. №1. С.7-40.

4. Ким А.К. и др. Российские технологии «Эльбрус» для персональных компьютеров, серверов и суперкомпьютеров // Современные информационные технологии и ИТ-образование. 2014. №10. С. 39-50.

Об авторе

Мясников Александр Романович —
студент бакалавриата
Московского государственного
лингвистического университета
(Россия, Москва)
E-mail: sashaones54@gmail.com

About the author

Alexander R. Myasnikov —
undergraduate student
of Moscow State
Linguistic University
(Russia, Moscow)
E-mail: sashaones54@gmail.com

Научный руководитель

Шептунов Максим Валерьевич —
кандидат технических наук, доцент, доцент
кафедры международной информационной
безопасности Московского
государственного лингвистического
университета (Россия, Москва)
E-mail: triumph403@yandex.ru

Scientific supervisor

Maxim V. Sheptunov —
Candidate of Technical Sciences,
Associate Professor, Associate Professor
of the Department of International
Information Security at Moscow State
Linguistic University (Moscow, Russia)
E-mail: triumph403@yandex.ru

УДК 004.056

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОНТРОЛЬ И ЗАЩИТА ПЕРСОНАЛЬНЫХ ДАННЫХ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ СОЦИАЛЬНЫХ СЕТЕЙ

Малинин А. В.

Московский государственный лингвистический университет (Россия, Москва)
sashmalinin@gmail.com

Научный руководитель:

Былевский П. Г.

Московский государственный лингвистический университет (Россия, Москва)
pr-911@yandex.ru

Аннотация

В статье исследуется вопрос о соотношении государственного контроля и защиты приватности в контексте доступа к персональным данным в социальных сетях. Рассматриваются существующие подходы к регулированию доступа к данным пользователей социальных сетей и оценивается их эффективность с точки зрения обеспечения безопасности пользователей и уважения к их приватности. Также оцениваются механизмы, используемые государствами для контроля за персональными данными в целях обеспечения общественной безопасности и предотвращения преступности. Делаются выводы о необходимости балансировки государственного контроля и защиты приватности в контексте доступа к персональным данным в социальных сетях с учетом интересов общества и прав пользователей на конфиденциальность и безопасность.

Ключевые слова: государственный контроль, защита приватности, персональные данные, социальные сети, доступ, регулирование

STATE CONTROL AND PROTECTION OF PERSONAL DATA OF USERS OF SOCIAL NETWORKS

Alexander V. Malinin

Moscow State Linguistic University (Moscow, Russia)
sashmalinin@gmail.com

Scientific supervisor:

Pavel G. Bylevskiy

Moscow State Linguistic University (Moscow, Russia)

pr-911@yandex.ru

Abstract

The article examines the relationship between state control and privacy protection in the context of access to personal data on social networks. The existing approaches to regulating access to data of users of social networks are considered and their effectiveness in terms of ensuring user safety and respect for their privacy is evaluated. It also evaluates the mechanisms used by States to control personal data in order to ensure public safety and prevent crime. Conclusions are drawn about the need to balance state control and privacy protection in the context of access to personal data on social networks, taking into account the interests of society and the rights of users to privacy and security.

Keywords: state control, privacy protection, personal data, social networks, access, regulation

Введение

Социальные сети стали неотъемлемой частью современной информационной культуры, предоставляя пользователям уникальные возможности для обмена информацией, коммуникации и создания контента. Однако, с расширением возможностей социальных сетей возникают и сложности в обеспечении безопасности и конфиденциальности персональных данных их пользователей [1]. Рассматривается вопрос о балансировке между государственным контролем и защитой приватности при доступе к персональным данным в социальных сетях.

Цель данной статьи заключается в анализе и выявлении оптимального соотношения между государственным контролем и защитой приватности при доступе к персональным данным в социальных сетях. Статья направлена на оценку существующих подходов регулирования доступа к данным пользователей социальных сетей с целью обеспечения безопасности и уважения к приватности, а также на выработку рекомендаций по балансировке этих аспектов с учетом интересов общества и прав пользователей в том числе на цифровую приватность.

Исследовательская часть

Для начала, рассмотрим методы сбора, хранения и передачи персональных данных пользователей в социальных сетях. Одним из основных

методов сбора данных является использование файлов cookies для отслеживания действий пользователей, что позволяет автоматизировать их аналитику и статистику вплоть до режима реального времени [2]. Также Социальные сети часто используют для обеспечения доступности информации механизмы хранения данных в облачных сервисах, включая беспроводные сети [3]. Однако, это также подвергает данные угрозе утечки и несанкционированного доступа.

Для обеспечения безопасности данных, социальные сети применяют различные меры безопасности. Это включает в себя использование шифрования данных и многофакторной аутентификации для защиты личных аккаунтов пользователей. Несмотря на это, инциденты утечки данных все еще случаются, что подчеркивает необходимость дальнейшего совершенствования мер безопасности.

На правовом уровне, существует законодательство, регулирующее доступ к персональным данным в социальных сетях. Оно определяет права и обязанности как пользователей, так и платформ. Например, в Европейском Союзе действует Общий регламент по защите данных (GDPR), который устанавливает высокие стандарты для защиты данных пользователей. Также, многие страны разрабатывают и принимают законы о защите данных для обеспечения безопасности пользователей. Однако государственный контроль над доступом к данным может также приводить к ограничениям для пользователей. Например, некоторые страны могут применять цензуру и контроль за информацией, распространяемой в социальных сетях. Это может ограничивать свободу слова и выражения мнения.

Необходимо провести анализ преимуществ и недостатков различных подходов к регулированию доступа к данным [4]. Некоторые страны предпочитают более жесткий контроль за персональными данными, в то время как другие придерживаются принципов свободного доступа. Однако, важно найти баланс между защитой данных и свободой интернета. Следует также рассмотреть роль государственных органов в регулировании доступа к данным. Государственные органы играют важную роль в защите данных и обеспечении безопасности пользователей. Они разрабатывают политику и законодательство для регулирования использования персональных данных. Также государственный контроль может также ограничивать свободу пользователей и чрезмерно вмешиваться в их личную жизнь [5]. Например, в ряде стран существуют законы, обязывающие платформы передавать данные пользователей правоохранительным органам без их согласия. Это вызывает опасения относительно нарушения приватности и конфиденциальности.

Важно оценить влияние государственного контроля на защиту приватности. Государственный контроль может усилить безопасность данных, но при этом ограничить свободу пользователей [6]. Поэтому важно найти оптимальное решение, которое бы учитывало и интересы общества, и права пользователей. С целью достижения сбалансированности, необходимо предложить рекомендации по оптимальному соотношению между государственным контролем и защитой приватности. Например, можно рекомендовать разработку механизмов контроля, которые были бы эффективными с точки зрения безопасности, но при этом не нарушали бы приватность пользователей. Также важно учитывать мнение пользователей и их права при разработке политики и законодательства. Пользователи должны иметь возможность контролировать свои персональные данные и решать, какие данные им предоставлять. Это важно для обеспечения их приватности и конфиденциальности.

Заключение

В заключение необходимо подытожить основные выводы. Государственный контроль и защита приватности играют важную роль в обеспечении безопасности данных в социальных сетях. Важно найти баланс между этими аспектами, учитывая интересы общества и права пользователей. В итоге, регулирование доступа к данным в социальных сетях требует комплексного подхода. Необходимо учитывать как потребности безопасности и конфиденциальности данных, так и свободу пользователей. Только так можно обеспечить справедливое и эффективное регулирование. Таким образом, дальнейшее исследование и обсуждение этой темы являются важными для обеспечения безопасности и конфиденциальности данных в современном информационном обществе.

Только совместные усилия всех заинтересованных сторон могут привести к разработке оптимального подхода к регулированию доступа к данным в социальных сетях. Важно учитывать, что эта тема продолжает оставаться актуальной в контексте быстрого развития технологий и изменения социальных норм. Поэтому необходимо продолжать исследования и обсуждения в этой области для обеспечения безопасности и приватности в цифровой среде.

Список источников

1. Былевский П.Г. Разработка культурологической парадигмы информационной безопасности в контексте разрушения цифрового глобализ-

ма // Вестник Кемеровского государственного университета культуры и искусств. 2023. № 65. С.54-65. DOI: 10.31773/2078-1768-2023-65-54-65.

2. Abdivakhidov K., Bylevsky P., Khidirova M. et al. Dynamic Model of Semantic Information Signal Processing // Studies in Computational Intelligence. 2024. Vol.1130. Pp.453-461. DOI: 10.1007/978-3-031-50381-8_47. EDN: OIQOMN.

3. Adamu A., Gaidamaka Y., Melnikov S., Shorgin V. Flexible Random Early Detection Algorithm for Queue Management in Routers // Lecture Notes in Computer Science. 2020. Vol. 12563 LNCS. P.196-208. DOI: 10.1007/978-3-030-66471-8_16. EDN: CFHGVO.

4. Diffie W., Landau S. Privacy on the Line: The Politics of Wiretapping and Encryption» by. Privacy on the Line: The Politics of Wiretapping and Encryption. The MIT Press, 2007. 472 p. DOI: 10.7551/mitpress/5572.001.0001.

5. Christl W., Spiekermann S. Networks of Control: A Report on Corporate Surveillance, Digital Tracking, Big Data & Privacy. Wien, Facultas: 2016. 165 p. ISBN: 978-3-7089-1473-2.

6. Schneier B. Data and Goliath: The Hidden Battles to Collect Your Data and Control Your World. New York, NY : W.W. Norton & Company, 2015. 383 p. ISBN: 9780393244816.

Об авторе

Малинин Александр Владимирович — студент магистратуры Московского государственного лингвистического университета (Россия, Москва)
E-mail: sashmalinin@gmail.com

About the author

Alexander V. Malinin — master's degree student of Moscow State Linguistic University (Russia, Moscow)
E-mail: sashmalinin@gmail.com

Научный руководитель

Былевский Павел Геннадиевич — кандидат философских наук, доцент кафедры международной информационной безопасности, Московский государственный лингвистический университет (Россия, Москва).
E-mail: pr-911@yandex.ru.

Scientific supervisor

Pavel G. Bylevskiy — Candidate of Philosophical Sciences, Associate Professor of the Department of International Information Security, Moscow State Linguistic University (Russia, Moscow).
E-mail: pr-911@yandex.ru.

УДК 004.056

ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ И СОЦИОТЕХНИЧЕСКИЕ УГРОЗЫ БЕЗОПАСНОСТИ ИНФОРМАЦИИ

Мадиева К. З.

Московский государственный лингвистический университет (Россия, Москва)
madkamila@yandex.ru

Научный руководитель:

Цацкина Е. П.

Московский государственный лингвистический университет (Россия, Москва)
elena-tsatskina@yandex.ru

Аннотация

Рассматриваются понятие «социотехническая угроза» в контексте информационной безопасности и факторы, способные привести к ее реализации в отношении организаций. В статье также приводятся группы организационных и технических мер по нейтрализации социотехнических угроз

Ключевые слова: информационная безопасность, социотехническая угроза, искусственный интеллект, социальная инженерия, управление доступом

ARTIFICIAL INTELLIGENCE AND SOCIOTECHNICAL THREATS IN INFORMATION SECURITY

Kamila Z. Madieva

Moscow State Linguistic University (Moscow, Russia)
madkamila@yandex.ru

Scientific supervisor:

Elena P. Tsatskina

Moscow State Linguistic University (Moscow, Russia)
elena-tsatskina@yandex.ru

Abstract

The term «a sociotechnical threat» in the context of information security and the factors that are capable of leading to its realization towards corporate organizations are observed. Besides, the article covers the groups of organizational and technical measures of combating sociotechnical threats.

Keywords: information security, sociotechnical threat, artificial intelligence, social engineering, access control

В настоящее время основной задачей специалистов в области информационной безопасности (ИБ) является разработка и внедрение мер для обеспечения комплексной защиты объектов информатизации. Согласно ГОСТ Р 51275-2006 «Защита информации. Объект информатизации. Факторы, воздействующие на информацию», объект информатизации (ОИ) – это совокупность информационных ресурсов, средств и систем обработки информации, используемых в соответствии с заданной информационной технологией, а также средств их обеспечения, помещений или объектов (зданий, сооружений, технических средств), в которых эти средства и системы установлены, или помещений и объектов, предназначенных для ведения конфиденциальных переговоров¹.

Иными словами, **ОИ является социотехнической системой (СТС)**, состоящей из следующих элементов.

1) Технические системы. Техническая подсистема в СТС охватывает аппаратное оборудование защищаемого объекта, а также помещение, в котором он расположен. Сюда же относятся технические методы, процедуры и конфигурации, применяемые пользователями оборудования для обработки и анализа исходных данных и преобразования их в выходные данные [4].

2) Интеллектуальные системы. Система называется интеллектуальной, если в нее входят программные, логико-математические и лингвистические средства, необходимые для обеспечения эффективной деятельности пользователя при работе с информацией. К примеру, к интеллектуальным системам относятся различные формы системного программного обеспечения: операционные системы и оболочки, драйверы, утилиты, антивирусные программы и т.д.

¹ ГОСТ Р 51275-2006. Защита информации. Объект информатизации. Факторы, воздействующие на информацию [Электронный ресурс] URL: <https://docs.cntd.ru/document/1200057516> (дата обращения: 5.02.2024).

3) Биосоциальные системы. Очевидно, что ядром биосоциальной системы является человек. Таким образом, в контексте защиты объектов информатизации биосоциальную систему в СТС составляют руководители, администраторы и непосредственно пользователи информационных систем. Их взаимодействие между собой оказывает решающее влияние на информационные процессы в организации [3].

Однако в связи с ускоренным развитием и повсеместным распространением технологии искусственного интеллекта (ИИ), концепция интеллектуальной системы как одной из ключевых составляющих социотехнических систем, претерпела некоторые изменения. Так, например, в зависимости от объема и специфики задач, подлежащих решению в автоматизированных системах, сейчас и в будущем будут применяться виды ИИ, отличающиеся друг от друга по уровню развития. В соответствии с данным классификационным признаком можно выделить следующие виды искусственного интеллекта:

1) Слабый (узкий) искусственный интеллект (Artificial Narrow Intelligence или Weak AI). Данный вид ИИ концентрируется в основном на одной задаче и характеризуется ограниченным спектром возможностей, не обладая возможностями к обучению, которое выходит за рамки программы. Системы со слабым искусственным интеллектом не обладают сознанием и возможностью проявлять чувства и эмоции, однако характеризуются высокой производительностью вследствие высокой скорости обработки данных и выполнения заданий. К примерам работы слабого ИИ относятся беспилотные автомобили, музыкальные сервисы, использующие пользовательские данные для подборки точных рекомендаций, и голосовые помощники, такие как Алиса.

2) Общий (сильный) искусственный интеллект (Artificial General Intelligence). Его использование направлено на выполнение интеллектуальных заданий наравне с человеком, что в том числе включает способность к адаптации в новых условиях и отсутствие ограничений по количеству или типу решаемых проблем. Данная разновидность ИИ в будущем будет использоваться в робототехнике, здравоохранении, транспорте и других областях.

3) Искусственный супер-интеллект (Artificial Superintelligence). Функционирование данной разновидности ИИ выходит за пределы интеллектуальных возможностей общества. В настоящее время она рассматривается лишь в качестве вероятной реализации, поскольку существует мнение, что концепция искусственного сверхинтеллекта может привести к потере человеческого контроля над машинами и, как следствие, возникновению угрозы для существования общества. Так, в марте 2023

года более 1000 экспертов в области искусственного интеллекта, среди которых были Илон Маск и Стив Возняк, подписали открытое письмо с призывом приостановить разработки в данной сфере до тех пор, пока не будут реализованы общие протоколы безопасности. «Мощные системы искусственного интеллекта следует разрабатывать только тогда, когда мы уверены, что их эффекты будут положительными, а риски – управляемыми» — следует из открытого обращения Института будущего жизни². Однако, с другой стороны, в случае успешной реализации данной технологии могут быть решены глобальные проблемы, такие как изменение климата или поиск лечения от смертельных заболеваний.

В то время как ожидаемые отрицательные последствия изобретения искусственного супер-интеллекта являются лишь гипотетическими, в настоящее время опасения специалистов в области информационной безопасности вызывают угрозы, связанные с внедрением слабого ИИ в автоматизированные системы. При этом, помимо программно-технических угроз, ИБ-эксперты все больше проявляют внимание к социотехническим угрозам безопасности информации.

Социотехнические угрозы безопасности информации – угрозы, возникающие на основе сочетания социальных и технических факторов, оказывающих влияние на поведение человека, и позволяющие преодолеть программно-аппаратные меры защиты информации и получить несанкционированный доступ к ней.

К социотехническим факторам, способными привести к реализации угроз информационной безопасности, можно отнести следующие пункты.

1) Ошибки, связанные с низким уровнем компетентности сотрудников организаций в области ИБ. Отсутствие базовых знаний в сфере информационной безопасности среди персонала во многих случаях связано с нежеланием руководства тратить ресурсы на обучение своих специалистов и разработку строго структурированной политики безопасности в организации. Как следствие, неосведомленность работников компаний об основополагающих мерах поддержания конфиденциальности корпоративной информации и персональных данных клиентов позволяет хакерам осуществлять кибератаки с минимальными затратами при помощи методов социальной инженерии – совокупности психологических приемов и технологий, позволяющих получить несанкционированный

² Злобин А. Маск и Возняк призвали приостановить обучение систем ИИ из-за «риска для общества» // Forbes. 29 марта 2023. [Электронный ресурс] <https://www.forbes.ru/tekhnologii/486841-mask-i-voznak-prizvali-priostanovit-obucenie-sistem-ii-iz-za-riska-dla-obsestva> (дата обращения: 24.03.2024).

доступ к информации третьими лицами [6]. Использование алгоритмов искусственного интеллекта позволяет преступникам совершенствовать инструменты для реализации киберугроз: например, в настоящее время популярным методом скрытия злонамеренных действий киберпреступников является создание дипфейков в целях анализа манеры общения сотрудников и ее дальнейшего воспроизведения в фишинговых электронных письмах или распространения ложной информации в социальных сетях. В целом, согласно исследованию Лаборатории Касперского, опубликованному в конце 2023 года, в число наиболее распространенных ошибок сотрудников входят использование слабых паролей и несоблюдение рекомендаций по их регулярной смене, посещение незащищенных сайтов и пересылка конфиденциальных данных на персональные аккаунты третьих лиц по электронной почте ³.

2) Ошибки, связанные с неосмотрительностью и халатностью сотрудников компаний. По данным Лаборатории Касперского, в 2023 году число нарушений политики безопасности персоналом в компании стало эквивалентным количеству запланированных атак со стороны внешних злоумышленников: они составили 26% от общего числа инцидентов ИБ [4]. Во многом подобные случаи связаны с использованием собственных устройств сотрудников (Bring Your Own Device) при работе, поскольку успешность применения данной концепции зависит от ответственности работников: невнимательность в применении личных гаджетов на рабочем месте может привести к потере устройства, использованию небезопасных сторонних платформ для обмена файлами или иных «теневых» информационных технологий без согласования с ИБ- и ИТ-отделами. Помимо этого, возвращаясь к методам социальной инженерии, стоит отметить, что киберпреступники используют искусственный интеллект для выявления уязвимых устройств и приложений в целях увеличения масштабов атаки на корпоративные сети организаций.

Помимо нарушений, связанных с применением концепции «Bring Your Own Device», халатность персонала может стать причиной ошибок в администрировании, например, при разграничении доступа отдельных сотрудников к корпоративной информации внутри организации [5].

3) Злонамеренные действия инсайдеров. В контексте информационной безопасности инсайдера-злоумышленника можно охарактеризовать как действующего или бывшего сотрудника организации или ее делового

³ Information security violations by staff do as much harm as hacking, Kaspersky global study shows / Kaspersky Lab. November 22, 2023. [Электронный ресурс] URL: https://www.kaspersky.com/about/press-releases/2023_information-security-violations-by-staff-do-as-much-harm-as-hacking-kaspersky-global-study-shows (дата обращения: 24.03.2024).

партнера, который использует собственные санкционированные права доступа к информационным активам для нанесения вреда деятельности организации, ее репутации или клиентам. Процесс идентификации злоумышленников внутри компании является одним из самых сложных в обеспечении защиты информации, поскольку они обладают законным доступом к данным организации для осуществления рабочих задач и, как следствие, имеют большое количество возможностей для реализации несанкционированной деятельности.

Среди ключевых из них можно выделить следующие виды:

- Методы информационной диверсии: изменение или подмена данных, используемых для обучения моделей искусственного интеллекта, установка бэкдоров в код модели ИИ, установка вредоносного или несанкционированного программного обеспечения, изменение настроек в системе безопасности, отключение антивирусов и фаерволов, изменение паролей в целях закрытия доступа к данным, создание скрытых серверов и т.д.

- Методы кражи данных: установка бэкдоров в код модели ИИ, внедрение электронных устройств перехвата информации (закладок), передача файлов за пределы корпоративной сети, использование корпоративных устройств за пределами организации и т.д.

- Методы мошенничества: изменение корпоративных данных, продажа информации третьим лицам, получение учетных данных других сотрудников и т.д. [6]

Из приведенной выше характеристики можно сделать вывод о том, что ключевым фактором успеха в реализации социотехнических угроз безопасности информации является поведение человека: с одной стороны, оно может быть использовано в целях обмана или манипуляции, а с другой – пользователь может самостоятельно осуществлять действия для проведения кибератак [2]. Поскольку количество инцидентов информационной безопасности, связанных с человеческим фактором, составило 74% из всех зарегистрированных случаев (по данным на 2023 год), необходимо внедрение мер по предупреждению и устранению социотехнических угроз ИБ. Они охватывают **как технические, так и организационные аспекты защиты информации:**

- 1) **Подготовка сотрудников.** Она может включать проведение регулярного профессионального тренинга для трудового коллектива, совершенствование корпоративной политики и политики безопасности внутри организации с установлением четких требований к работе с информационными активами, а также разработка плана реагирования на инциденты ИБ в экстренных ситуациях.

2) Анализ личного портрета работников в компании. Данная деятельность может осуществляться специалистами в информационной безопасности совместно с отделом кадров. В процессе найма сотрудников стоит обратить внимание на их историю нарушений корпоративной политики на предыдущем месте работы и конфликты с бывшими коллегами. Текущий уровень эффективности деятельности сотрудника и заинтересованность проектами компании также могут стать полезными в поиске потенциальных нарушителей.

3) Установка набора инструментов для управление доступом к корпоративным ресурсам. Данная мера охватывает разграничение доступа сотрудников к информации внутри организации в соответствии с их ролями, установление режима доступа к корпоративным системам (с ограничением по времени), применение дополнительных мер аутентификации для подтверждения, предотвращая угрозы подделки, личности пользователя [1] и т.д.

4) Мониторинг и анализ активности пользователей. Данная мера применяется для контроля деятельности персонала и расследования инцидентов ИБ в компании. Помимо этого, современные алгоритмы машинного обучения позволяют специалистам по защите информации сопоставлять текущую активность пользователя с заранее созданной моделью нормального поведения сотрудника и выявить аномалии в активности работников ⁴.

Заключение

Таким образом, главной задачей социально-технического подхода к созданию автоматизированных систем является организация удобного интерфейса для обеспечения эффективного диалога между пользователем и системой, что достигается в том числе благодаря внедрению алгоритмов искусственного интеллекта. Однако данные модели могут быть также использованы для осуществления атак на организации с целью получения несанкционированного доступа к конфиденциальным данным, что должно учитываться специалистами при проектировании комплексной системы защиты информации.

⁴ Shomonko Oleg. Portrait of Malicious Insiders: Types, Characteristics, and Indicators / Ekran System. June 23, 2021 [Электронный ресурс] URL: <https://www.ekransystem.com/en/blog/portrait-malicious-insiders> (дата обращения: 24.03.2024)

Список источников

1. Бирин Д.А., Мельников С.Ю., Пересыпкин В.А., Писарев И.А., Цопкало Н.Н. Об эффективности средств коррекции искаженных текстов в зависимости от характера искажений// Известия ЮФУ. Технические науки. 2018. № 8 (202). С. 104-114. DOI: 10.23683/2311-3103-2018-8-104-114 EDN: SXENWY
2. Былевский П.Г. Разработка культурологической парадигмы информационной безопасности в контексте разрушения цифрового глобализма // Вестник Кемеровского государственного университета культуры и искусств. 2023. № 65. С.54-65. DOI: 10.31773/2078-1768-2023-65-54-65.
3. Коровин А.М. Интеллектуальные системы. Челябинск, Издательский центр ЮУрГУ: 2015. 60 с.
4. Кравченко С. И. Безопасность социотехнических систем // НБИ технологии. 2018. Т.12. №2. С.20-24. DOI: 10.15688/NBIT.jvolsu.2018.2.3.
5. Mujinga M., Eloff M.M., Kroeze J.H. A Socio-Technical Approach to Information Security / Americas Conference on Information Systems, Boston, 2017. 12-14 August. 10 p. [Электронный ресурс] URL: <https://core.ac.uk/download/pdf/301382761.pdf> (дата обращения: 24.03.2024).
6. Kowalski S., Mwakalinga G.J. Modelling the Enemies of an IT Security Systems – A Socio-Technical System Security Model / ResearchGate. January 2011. 6 p. [Электронный ресурс] URL: <https://www.diva-portal.org/smash/get/diva2:469589/FULLTEXT01.pdf> (дата обращения: 24.03.2024).

Об авторе

Мадиева Камила Заидовна — студентка бакалавриата Московского государственного лингвистического университета (Россия, Москва)
E-mail: madkamila@yandex.ru

About the author

Kamila Z. Madieva — undergraduate student of Moscow State Linguistic University (Russia, Moscow)
E-mail: madkamila@yandex.ru

Научный руководитель

Цацкина Елена Петровна — кандидат педагогических наук, доцент, доцент кафедры международной информационной безопасности, Московский государственный лингвистический университет (Россия, Москва).
E-mail: elena-tsatskina@yandex.ru.

Scientific supervisor

Elena P. Tsatskina — Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor, Associate Professor of the Department of International Information Security at Moscow State Linguistic University (Russia, Moscow).
E-mail: elena-tsatskina@yandex.ru.

УДК 004.056

СПОСОБЫ РЕАЛИЗАЦИИ БЕЗОПАСНОГО УДАЛЕННОГО ДОСТУПА К ВНУТРЕННИМ РЕСУРСАМ ОРГАНИЗАЦИИ

Григорьева Н. С.

Московский государственный лингвистический университет (Россия, Москва)
ng0706724@gmail.com

Научный руководитель:

Карелова О. Л.

Московский государственный лингвистический университет (Россия, Москва);
Российская академия народного хозяйства и государственной службы
при Президенте РФ (Россия, Москва)
okarelova@yandex.ru

Аннотация

Целью статьи является анализ способов реализации защищенного удаленного доступа к информационной инфраструктуре организации. В данном контексте описывается процесс работы технологий виртуальной частной сети и инфраструктуры виртуального рабочего стола. Помимо этого, анализируются способы развертывания представленных технологий в организации, а также рассматриваются преимущества и недостатки данных технологий в рамках использования в корпоративной информационной инфраструктуре. Делается вывод о целесообразности применимости каждой из технологий в организации.

Ключевые слова: удаленный доступ, VPN, шифрование, туннелирование, виртуальный рабочий стол, VDI, виртуализация

THE IMPLEMENTATION WAYS OF THE SECURE REMOTE ACCESS TO INTERNAL RESOURCES OF AN ORGANISATION

Nataliya S. Grigorieva

Moscow State Linguistic University (Moscow, Russia)
ng0706724@gmail.com

Scientific supervisor:

Охана Л. Карелова

Moscow State Linguistic University (Moscow, Russia);

Russian Presidential Academy of National Economy

and Public Administration (Moscow, Russia)

okarelova@yandex.ru

Abstract

The aim of the article is to analyze ways of implementing secure remote access to the organization's information infrastructure. In this context, the operational process of Virtual Private Network technologies and Virtual Desktop Infrastructure is described. In addition, the ways of the presented technologies deployment in an organization are analyzed. Moreover, advantages and disadvantages of the VPN and VDI technologies are considered within the usage in the corporate information infrastructure. The conclusion is made on a feasibility of the presented technologies application in an organization.

Keywords: remote access, VPN, encryption, tunneling, virtual desktop, VDI, virtualization

Введение

В последнее время многие компании начали переходить на удаленный или смешанный формат работы вследствие пандемии и развития концепции BYOD (Bring Your Own Device, «принеси свое личное устройство») в бизнес-среде. Так, удаленный доступ к корпоративным ресурсам стал эффективным способом для организации рабочей деятельности в современном мире, вовлекая всё большее количество представителей разных профессий [1]. Однако с увеличением числа удаленных сотрудников возрастает и потребность в обеспечении безопасной передачи данных.

На сегодняшний день существует ряд технологий для организации защищенного удаленного доступа к локальной сети компании [3]. Одним из основных методов является создание виртуальной частной сети (Virtual Private Network, VPN). Технологию VPN используют для построения виртуального защищенного туннеля для обмена сообщениями между двумя узлами в открытых сетях. С помощью VPN-туннелей можно соединить несколько локальных сетей и конечные узлы (например, центральный офис, офисы филиалов и удаленных пользователей) и таким образом гарантировать конфиденциальность и целостность передаваемой по сети Интернет информации.

Основная часть

VPN-соединения основываются на алгоритмах криптографической защиты данных, аутентификации взаимодействующих сторон и проверке подлинности и целостности доставляемых сообщений. По этой причине подключение к VPN способно защитить от атак типа «человек посередине», анализа и перехвата сетевого трафика. Также VPN гарантирует анонимность в сети, выдавая пользователю IP-адрес из пула VPN-адресов [2]. Для создания защищенного VPN-соединения понадобится VPN-клиент, VPN-сервер или шлюз безопасности VPN. VPN-клиент представляет собой программный модуль или программно-аппаратный комплекс, устанавливаемый на конечный узел (например, на ПК сотрудника). Он шифрует и проводит аутентификацию трафика [3].

VPN-сервер также является программным или программно-аппаратным комплексом, который устанавливается на машину, выполняющую функции сервера. VPN-сервер обеспечивает защиту серверов от несанкционированного доступа из внешних сетей и формирует защищенное соединение с отдельными компьютерами. Шлюз безопасности VPN (VPN Security Gateway) может быть реализован в виде отдельного программного или аппаратного продукта либо в виде маршрутизатора или межсетевого экрана (МЭ), оснащенных VPN-функциями. VPN-шлюз подключается к двум сетям и выполняет функции шифрования и аутентификации всего трафика внутренней корпоративной сети.

Протоколы VPN отвечают за туннелирование и шифрование данных. На сегодняшний день самыми распространенными протоколами, обеспечивающими безопасное соединение, можно обозначить IPsec, L2TP/IPsec, IKEv2/IPsec, SSTP, Open VPN. Существует два подхода к разграничению трафика посредством VPN-соединения: полное туннелирование (Full Tunneling) и раздельное туннелирование (Split Tunneling). В режиме полного туннеля весь трафик с устройства пользователя шифруется и передается через VPN-соединение. По сути, режим Full Tunnel – это стандартное VPN-туннелирование. Преимуществом использования такого метода можно назвать высокий уровень безопасности и конфиденциальности передаваемых данных (особенно при подключении к открытым сетям Wi-Fi или незащищенным интернет-соединениям), так как весь трафик шифруется и защищается от прослушивания на пути через общедоступные сети. Однако режим полного туннелирования может оказывать негативное влияние на производительность и скорость передачи данных, поскольку создает избыточную нагрузку на сеть, перенаправляя большие объемы трафика через VPN.

В режиме раздельного туннелирования только часть трафика, адресованная ресурсам внутренней сети, перенаправляется в VPN-туннель, остальная же часть идет напрямую через Интернет. Это позволяет ограничить доступ к защищаемым ресурсам и сайтам, приложениям и устройствам, к которым необязательно устанавливать защищенное соединение. Таким образом пользователи могут переключаться между соединениями, не прерывая работу VPN-туннеля, что повышает пропускную способность VPN-соединения. Этот режим, однако, может быть небезопасен, так как не весь трафик шифруется и при подключении к незащищенным ресурсам виден реальный IP-адрес пользователя, а не тот, что выдается из пула VPN-адресов¹. Все же, при выборе режима стоит ориентироваться на критичность утечки информации и требования к скорости передачи данных.

Для реализации удаленного доступа к сети компании посредством технологии VPN, необходимо установить клиентское ПО VPN на все узлы, которые будут участвовать в защищенном обмене информацией, и установить VPN-сервер или шлюз безопасности VPN в сети организации. Некоторые межсетевые экраны, поддерживающие протоколы NGFW, NGTP или NGTX (например, МЭ семейства Diamond, Dionis, Континент, Рубикон, UserGate, Ideco), обладают встроенной функцией создания VPN-соединения, поэтому приобретать дополнительно решения для VPN-сервера или клиента нет необходимости – будет достаточно правильно настроить межсетевой экран.

Таким образом, создание сети VPN для организации защищенного удаленного доступа обладает следующими преимуществами:

- шифрование передаваемых пакетов данных;
- обеспечение анонимности в открытых сетях;
- возможность доступа к корпоративным ресурсам с любого устройства;
- централизованное управление доступом пользователей и настройками безопасности, а также мониторинг сетевого трафика;
- удобство использования общего защищенного канала доступа для всех данных и приложений.
- К недостаткам VPN можно отнести:
- снижение скорости передачи данных за счет дополнительного шифрования и маршрутизации через удаленные серверы;
- зависимость от стабильного Интернет-соединения;

¹ Раздельное туннелирование (split tunneling) / Энциклопедия «Касперского». Глоссарий [Электронный ресурс] URL: <https://encyclopedia.kaspersky.ru/glossary/split-tunneling> (дата обращения: 27.01.2024).

- необходимость обучения пользователей настройки VPN-соединения (для некоторых пользователей).

Сегодня на рынке существует большой выбор программных и программно-аппаратных продуктов для установки VPN-клиента и VPN-сервера. Выбор конкретного решения зависит от возможностей компании и требований политик безопасности [4].

Другим способом реализации безопасного удаленного доступа к локальной сети организации является использование инфраструктуры виртуального рабочего стола (Virtual Desktop Infrastructure, VDI)². Эта технология позволяет получить доступ к виртуальному рабочему столу на виртуальном сервере, к которому можно подключиться с любого устройства. Сейчас технологии VDI набирают большую популярность вследствие их практичности и адаптивности к глобальным изменениям в бизнес-среде. Все больше компаний начали внедрять технологии виртуального рабочего стола для организации удаленной работы сотрудников, для предоставления им возможности использовать личные устройства и для организации рабочих процессов, построенных на основе выполнения конкретных задач.

Протоколы удаленного управления, такие как RDP, VMware Blast, Citrix HDX, Remote FX, PCoIP и другие, обеспечивают высокую скорость передачи данных и взаимодействие с виртуальным рабочим столом. Для организации инфраструктуры виртуального рабочего стола в компании понадобятся:

- физический сервер, на котором развернута виртуализация;
- гипервизор, выделяющий ресурсы физического сервера каждой виртуальной машине;
- виртуальные машины, представляющие собой виртуальные рабочие столы со своими операционной системой и программным обеспечением;
- посредник подключений, управляющий доступом пользователей к виртуальным машинам;
- хранилище данных³.

Существует два типа виртуальных рабочих столов, отличающихся подходами к их созданию и управлению: постоянный виртуальный рабочий стол (Persistent VDI) и временный виртуальный рабочий стол

² В чем разница между VDI и VPN? / AWS [Электронный ресурс] URL: <https://aws.amazon.com/compare/the-difference-between-vdi-and-vpn> (дата обращения: 01.02.2024)

³ Timmerman Crysta. Full tunnel vs. split tunnel VPN: what you need to know / IPVanish 21.07.2023 [Электронный ресурс] URL: <https://www.ipvanish.com/blog/full-tunnel-split-tunnel-vpn> (дата обращения: 27.01.2024).

(Non-Persistent VDI). При использовании постоянного VDI каждый пользователь может создать персонализированный виртуальный рабочий стол, который сохраняет свое состояние, параметры настройки и данные между сеансами работы. При этом администрирование такого рабочего стола становится более трудоемким процессом, так как необходимо контролировать и обновлять виртуальный рабочий стол каждого пользователя. Более того, из-за возможности персонализации рабочей среды стоимость постоянных VDI обычно выше по сравнению с временными вариантами.

Временный VDI предоставляет пользователям новую версию виртуального рабочего стола при каждом входе в систему. Это позволяет любому пользователю войти на любую виртуальную машину, однако все изменения во время сеанса, сохраняться не будут. Такая модель виртуализации подходит для организации совместного рабочего пространства сотрудников или для выполнения конкретной текущей задачи^{4,5}.

К основным преимуществам использования инфраструктуры виртуального рабочего стола можно отнести:

- возможность централизованного управления виртуальными рабочими столами, к чему относится установка и обновление ПО, управление пользователями и контроль производительности;
- безопасность технологии VDI, заключающаяся в хранении данных на отдельном сервере и применении политик безопасности ко всем виртуальным рабочим столам;
- гибкость и масштабируемость: сотрудники получают доступ к рабочему месту вне офиса, а компания – возможность привлечения более квалифицированных специалистов, работающих удаленно;
- снижение затрат на оборудование и лицензирование, так как все процессы происходят на сервере;
- легкость резервного копирования и восстановления из-за хранения данных на сервере.
- Несмотря на перечисленные преимущества к недостаткам технологии VDI относятся:
- требовательность к инфраструктуре: необходимы значительные вычислительные мощности сервера и большой объем хранилища;

⁴ Что такое инфраструктура виртуальных рабочих столов (VDI)? / Azure [Электронный ресурс] URL: <https://azure.microsoft.com/ru-ru/resources/cloud-computing-dictionary/what-is-virtual-desktop-infrastructure-vdi> (дата обращения: 29.01.2024).

⁵ What is VDI (Virtual Desktop Infrastructure)? / VMware [Электронный ресурс] URL: <https://www.vmware.com/topics/glossary/content/virtual-desktop-infrastructure-vdi.html> (дата обращения: 01.02.2024).

- зависимость от сетевого соединения: при низком качестве или нестабильном сетевом соединении может страдать производительность работы;
- требовательность к наличию защищенного сетевого соединения;
- сложность внедрения и интеграции с существующей информационной системой;
- ограничения, связанные с установкой на виртуальные рабочие столы некоторых программ;
- необходимость обучения пользователей работе на виртуальных рабочих столах.

Заключение

В заключение важно отметить, что обе описанные технологии предоставляют защищенный удаленный доступ к ресурсам корпоративной сети, но не защищают от атак, связанных с человеческим фактором (например, фишинг-атак), или от наличия уязвимостей в программах, установленных на рабочие места. Несмотря на это, использование VPN и VDI технологий вместе сильно увеличивает защиту конфиденциальной информации, циркулирующей между узлами в сети организации. Однако, если перед компанией стоит выбор использования лишь одной из представленных технологий, следует учитывать характеристики сетевой инфраструктуры организации, требования к безопасности передаваемых данных, затраты на внедрение, производительность и цели применения в бизнесе.

Список источников

1. Былевский П.Г. Разработка культурологической парадигмы информационной безопасности в контексте разрушения цифрового глобализма // Вестник Кемеровского государственного университета культуры и искусств. 2023. № 65. С.54-65. DOI: 10.31773/2078-1768-2023-65-54-65
2. Семянова С.И. Организация безопасного удаленного доступа // Научный сетевой журнал «Столыпинский вестник» №6/2022. С. 3383-3389.
3. Abdivakhidov K., Bylevsky P., Khidirova M. et al. Dynamic Model of Semantic Information Signal Processing // Studies in Computational Intelligence. 2024. Vol.1130. Pp.453-461. DOI: 10.1007/978-3-031-50381-8_47. EDN: OIQOMN.
4. Adamu A., Gaidamaka Y., Melnikov S., Shorgin V. Flexible Random Early Detection Algorithm for Queue Management in Routers // Lecture Notes in

Computer Science. 2020. Vol. 12563 LNCS. P.196-208. DOI: 10.1007/978-3-030-66471-8_16. EDN: CFHGVO.

Об авторе

Григорьева Наталия Сергеевна — студентка 4-го курса (бакалавриат) Московского государственного лингвистического университета (Россия, Москва).
E-mail: ng0706724@gmail.com.

Научный руководитель

Карелова Оксана Леонидовна — доктор физико-математических наук, доцент, профессор кафедры международной информационной безопасности Московского государственного лингвистического университета, профессор кафедры прикладных информационных технологий Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ (Россия, Москва).
E-mail: okarelova@yandex.ru.

About the author

Natalia S. Grigorieva— 4th year student (bachelor's degree) Moscow State Linguistic University (Russia, Moscow).
E-mail: ng0706724@gmail.com.

Scientific supervisor

Oksana L. Karelova— Doctor of Physical and Mathematical Sciences, Associate Professor, Professor of the Department of International Information Security of the Moscow State Linguistic University, Professor of the Department of Applied Information Technologies of the Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration (Russia, Moscow).
E-mail: okarelova@yandex.ru.

УДК 004.056

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ АНТИФРОД-СИСТЕМ ДЛЯ КРЕДИТНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ

Карелова О. Л.

Московский государственный лингвистический университет (Россия, Москва);
Российская академия народного хозяйства и государственной службы
при Президенте РФ (Россия, Москва)
okarelova@linguanet.ru

Мокрополова А. О.

Московский государственный лингвистический университет (Россия, Москва)
nastya.mokropolova02@mail.ru

Аннотация

В статье рассматриваются антифрод-системы, используемые в кредитных организациях. Описано назначение антифрод-систем, их основные функции, типы и принцип работы. Приведены параметры для выявления и блокирования мошеннических транзакций. Рассмотрены различные решения по предотвращению мошенничества, присутствующие на российском рынке.

Ключевые слова: антифрод-система, транзакции, предотвращение мошенничества, риски

COMPARATIVE ANALYSIS OF ANTI-FRAUD SYSTEMS FOR CREDIT INSTITUTIONS

Oxana L. Karelova

Moscow State Linguistic University (Moscow, Russia)
okarelova@linguanet.ru

Anastasia O. Mokropolova

Moscow State Linguistic University (Moscow, Russia);
Russian Presidential Academy of National Economy
and Public Administration (Moscow, Russia)
nastya.mokropolova02@mail.ru

Abstract

The article is devoted to antifraud-systems used in credit institutions. The purpose of anti-fraud systems, their main functions, types and principle of

operation are described. The parameters for detecting and blocking fraudulent transactions are given. Various solutions to prevent fraud in the Russian market are considered.

Keywords: anti-fraud system, transactions, fraud prevention, risks

Введение

Антифрод-системы (от англ. anti-fraud — борьба с мошенничеством) — программные комплексы для предотвращения мошеннических транзакций, наряду с другими автоматизированными решениями в этой области [2]. Антифрод-решения анализируют каждую транзакцию и присваивают ей метку, характеризующую ее надежность. Обычно антифрод-системы состоят из системы обнаружения мошенничества (fraud detection), системы предотвращения мошенничества (fraud prevention) и системы анализа (fraud analysis)¹. Существуют разные методики их сравнительного анализа² [3]. Антифрод-система предполагает выполнение следующих основных функций:

- мониторинг: постоянное наблюдение за транзакциями и выявление подозрительных действий.
- обнаружение: использование алгоритмов и правил для определения мошеннических операций.
- принятие решения: автоматическая блокировка сомнительных транзакций или передача их на ручную проверку.
- интеллектуальная обучаемость: система учится на новых данных, чтобы повысить свою эффективность.

Для выявления и блокирования мошеннических транзакций применяются правила, фильтры и технологии машинного обучения.

Антифрод-системы учитывают следующие параметры для определения подозрительных транзакций:

- сумма платежа;
- уникальный токен банковской карты;
- цифровой отпечаток пользователя;
- IP-адрес устройства, через которое совершается платёж;
- история покупок по банковской карте;
- наличие отклоненных платежей в прошлом.

¹ Что такое антифрод-системы (Anti-fraud)? // Энциклопедия Касперского. 2024. URL: <https://encyclopedia.kaspersky.ru/glossary/antifraud> (дата обращения: 04.02.2024).

² Сравниваем российские антифрод-системы: проверки, аналитика, механизмы блокировки // Cyber Media. 02.07.2023 URL: <https://securitymedia.org/analytics/sravniavaem-rossijskie-antifrod-sistemy.html> (дата обращения: 04.02.2024).

Правила, позволяющие ограничить возможность мошенничества:

- ограничение количества транзакций за единицу времени;
- ограничение суммы единовременного платежа или перевода;
- ограничение количества карт, с которых один пользователь может совершать покупки за определенный период времени.

В соответствии с правилами применяются фильтры, такие как география транзакции, история совершённых операций, цифровой отпечаток, валидаторы. Существуют два варианта обучения антифрода: под контролем человека (IT-аналитика) и автоматический, при котором система сама находит фроды и сигнализирует об аномалиях³.

После процесса фильтрации транзакции получают метки:

- зелёная (мошенничество не обнаружено);
- жёлтая (вероятность мошенничества повышена);
- красная (высокая вероятность мошенничества).

Типы антифрод-систем, используемых в кредитных организациях:

- системы на основе правил: используется набор заранее заданных правил для определения мошеннических заявок и транзакций;
- системы на основе машинного обучения: применяются алгоритмы машинного обучения для автоматического определения мошеннических заявок и транзакций [4];
- системы биометрической аутентификации: используются биометрические данные клиентов (отпечатки пальцев, распознавание лица) для проверки их подлинности [1].

Антифрод-системы, применяемые в кредитных организациях

На российском рынке существуют различные решения по борьбе с мошенничеством для кредитных организаций, в статье проанализированы следующие антифрод-системы: Cybertonica, Fraud Protection (F.A.C.C.T.), WhyHarpen. Их сравнительный анализ представлен в Таблице 1.

Cybertonica. Это интеллектуальная платформа организации процессов обнаружения и предотвращения мошенничества, управления рисками. Благодаря автоматизации операций, механизмам адаптивной аутентификации пользователей, применению методов машинного обучения, удастся повысить точность обнаружения мошенничества и несанкционированных операций для разных типов платежей⁴.

³ Антифрод: как система останавливает мошенников // GeekBrains. 2024. URL: <https://gb.ru/blog/antifrod/> (дата обращения: 04.02.2024).

⁴ Cybertonica – антифрод как драйвер роста бизнеса // Cybertonica. 2024. URL: <https://cybertonica.ru> (дата обращения: 06.02.2024).

Таблица 1. Сравнительный анализ антифрод-систем

	Критерий	Описание	Cybertonica	F.A.C.C.T	WhyHappen
1.	Поддержка	Обеспечение технической и аналитической поддержки в течение срока действия лицензии	+	+	+
2.	Присутствие в реестре отечественного ПО	Антифрод-решение включено в реестр отечественного ПО	+	+	-
3.	Наличие сертификата PCI DSS (Payment Card Industry Data Security Standard)	Наличие действующего сертификата соответствия международному стандарту PCI DSS	+	-	-
4.	Мультиплатформенность решения	Поддержка Web-запросов и использования мобильных приложений (SDK)	+	+	+
5.	Управление правилами	Возможность управления и изменения правил	+	+	+
6.	Интеграция с SIEM, WAF	Возможность интеграции антифрода с системами класса SIEM и/или WAF	+	+	+
7.	Масштабируемость	Масштабируемая архитектура решения при расширении требований заказчика	+	+	+
8.	Комплексный анализ пользователя	Анализ связей между пользователями, используемыми устройствами, геоданными для оценки легитимности транзакции	+	+	-
9.	Защита от вредоносного кода	Выявление вредоносного кода в мобильном канале без установки дополнительного ПО на устройстве пользователя	-	+	-
10.	Защита от ботов	Наличие функционала обнаружения и реагирования на активность ботов	+	+	-
11.	Формирование статистических данных	Возможность формирования отчетов по действиям антифрод-системы	+	+	+
12.	Определение источников запросов	Наличие механизмов определения в рамках сессионного мониторинга источников запросов на транзакции	+	+	-
13.	Идентификация пользовательских устройств	Сбор цифровых устройств, используемых для совершения транзакций	+	+	+

Функции системы:

- Оценка рисков. На платформе имеются гибкие динамические правила безопасности, которые присваивают показатели риска каждой операции и позволяют настраивать политики.
- Анализ поведения и цифровые отпечатки. Наблюдение и проверка действий клиентов в реальном времени на веб-сайтах или мобильных приложениях, а также технических характеристик браузера и устройства.
- Применение машинного обучения. Модели машинного обучения построены на данных из более чем 100 миллионов операций в различных финансовых сегментах.
- Обновление списков скомпрометированных карт, авторизационных данных, нежелательных IP-адресов, вредоносных программ.
- Создание кроссканальных профилей пользователей, учитывая их типичные паттерны поведения, используемые устройства, подключенные источники операций и внешние системы.

Fraud Protection (F.A.C.C.T.). F.A.C.C.T. (Fight Against Cybercrime Technologies) — один из ведущих разработчиков решений для обнаружения и предотвращения кибератак, выявления мошенничества и защиты интеллектуальной собственности в сети⁵.

Функции системы:

- Кросс-канальная аналитика;
- Применение AI-технологий;
- Графовый анализ связей;
- Блокирование бот-активности (использование технологии Preventive Proxy).

WhyHappen. Платформа по предотвращению и выявлению внутреннего мошенничества и мошенничества в системах Интернет-банкинга для финансовых организаций⁶.

Функции системы:

- Визуализация географии движений денежных средств, взаимосвязей между клиентами;
- Кросс-канальная аналитика, сопоставление цепочек событий из разных каналов обслуживания клиентов;
- Работа в режиме реального времени, исторический анализ на данных прошлых периодов;

Данные решения имеют свои преимущества и недостатки по рассматриваемым критериям, выбор подходящей антифрод-системы зависит от требований и потребностей кредитных организаций.

Заключение

В статье рассмотрены основные функции и принцип работы антифрод-систем, а также различные решения российского рынка по предотвращению мошенничества. Подводя итог, внедрение и использование антифрод-систем является необходимым условием обеспечения безопасности и стабильности работы кредитных организаций, а также защиты их клиентов от финансовых потерь. Таким образом, эффективная антифрод-система помогает предотвращать инциденты мошенничества, что способствует поддержанию доверия клиентов и партнёров, а также экономит время и ресурсы банков на обнаружение потенциальных мошеннических схем.

⁵ Предотвращение онлайн-мошенничества // F.A.C.C.T. 2024.

URL: <https://www.facct.ru/products/fraud-protection> (дата обращения: 13.02.2024).

⁶ Антифрод-решения от резидента Сколково // WhyHappen. 2024.

URL: <https://www.whyhappen.com> (дата обращения: 13.02.2024).

Список источников

1. Былевский П.Г. Возможности и ограничения цифровой динамической биометрической идентификации // Вопросы защиты информации. 2023. №3(142). С. 12-17. DOI: 10.52190/2073-2600_2023_3_12. EDN: RQAUJS.
2. Дробышев А.В., Карелова О.Л. SOC как инструмент повышения уровня кибербезопасности организации // Журнал высоких гуманитарных технологий. 2023. № 1(1). С.17-23. EDN: IKZWWI.
3. Карелова О.Л., Сеницына Д.А. Сравнение отечественных SIEM-систем методом анализа иерархий // Современная наука: актуальные проблемы теории и практики. Серия: Естественные и технические науки. 2023. №6-2. С.86-89. DOI: 10.37882/2223-2982.2023.6-2.19. EDN: TLMMZE.
4. Abdivakhidov K., Bylevsky P., Khidirova M. et al. Dynamic Model of Semantic Information Signal Processing // Studies in Computational Intelligence. 2024. Vol.1130. Pp.453-461. DOI: 10.1007/978-3-031-50381-8_47. EDN: OIQOMN.

Об авторах

Карелова Оксана Леонидовна — доктор физико-математических наук, доцент, профессор кафедры международной информационной безопасности Московского государственного лингвистического университета, профессор кафедры прикладных информационных технологий Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ (Россия, Москва).
E-mail: okarelova@yandex.ru.

Мокрополова Анастасия Олеговна — студентка 4-го курса (бакалавриат) Московского государственного лингвистического университета (Россия, Москва).
E-mail: nastya.mokropolova02@mail.ru.

About the authors

Oksana L. Karelova — Doctor of Physical and Mathematical Sciences, Associate Professor, Professor of the Department of International Information Security of the Moscow State Linguistic University, Professor of the Department of Applied Information Technologies of the Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration (Russia, Moscow).
E-mail: okarelova@yandex.ru.

Anastasia O. Mokropolova — 4th year student (bachelor's degree) Moscow State Linguistic University (Russia, Moscow).
E-mail: nastya.mokropolova02@mail.ru.

УДК 004.056

ПОТЕНЦИАЛ НЕЙРОННЫХ СЕТЕЙ В ОБНАРУЖЕНИИ И ПРЕДОТВРАЩЕНИИ АТАК УЯЗВИМОСТЕЙ ВЕБ-ПРИЛОЖЕНИЙ

Морозова Л.Д.

Московский государственный лингвистический университет (Россия, Москва)
yumornaya9@mail.ru

Научный руководитель:

Калинин И. А.

Московский государственный лингвистический университет (Россия, Москва)
iakalinin@linguanet.ru

Аннотация

Целью статьи выступает теоретическое обоснование использования нейронных сетей для обнаружения и предотвращения атак на основе уязвимостей веб-приложений. В статье рассматривается понятие нейронной сети, приводится структура нейрона, объясняется принцип работы нейронных сетей, виды, типы и архитектуры. Предложены разработанные способы применения нейронных сетей для обнаружения и предотвращения атак на основе уязвимостей веб-приложений.

Ключевые слова: нейронные сети, веб-атака, уязвимость веб-приложений, архитектура, код, слои, связи, машинное обучение

THE POTENTIAL OF NEURAL NETWORKS IN DETECTION AND PREVENTION WEB APPLICATION VULNERABILITY ATTACKS

Lyubov D. Morozova

Moscow State Linguistic University (Moscow, Russia)
yumornaya9@mail.ru

Scientific supervisor:

Ilya A. Kalinin

Moscow State Linguistic University (Moscow, Russia)
iakalinin@linguanet.ru

Abstract

The purpose of the article is a theoretical justification for the use of neural networks to detect and prevent attacks based on web application vulnerabilities. The article discusses the concept of a neural network, provides the structure of a neuron, explains the principle of operation of neural networks, types, types and architectures. The developed methods of using neural networks to detect and prevent attacks based on web application vulnerabilities are proposed.

Keywords: neural networks, web attack, web application vulnerability, architecture, code, layers, connections, machine learning

Введение

Тема использования нейронных сетей для обнаружения и предотвращения атак на основе уязвимостей веб-приложений является крайне актуальной и важной в современном информационном обществе. Быстрый рост Интернета привел к появлению множества услуг, которые стали неотъемлемой частью повседневной жизни благодаря использованию веб-приложений для бронирования, оплаты счетов и покупок в Интернете. Веб-приложения играют ключевую роль в бизнесе, коммуникации и обмене информацией, что делает их привлекательной целью для злоумышленников. Уязвимости в коде веб-приложений дают возможность атаке проникнуть на уровень приложений. Так, по данным «Информзащиты»: «за 2022 год более 30% от общего количества киберинцидентов пришлось на атаки через веб-приложения»¹. Это на 16% больше, чем за аналогичный период прошлого года. По данным зарубежных экспертов за 2020 год – веб-приложения оказались в центре 39% взломов.

Веб-приложения — лучшее интернет-решение для предоставления онлайн-веб-сервисов, но они также создают серьезные проблемы с безопасностью. Растущий сдвиг в сторону веб-приложений открывает новые векторы атак. Традиционные брандмауэры веб-приложений, основанные на ручных правилах и традиционном машинном обучении, требуют большого опыта в предметной области и вмешательства человека, а также имеют ограниченные результаты обнаружения, столкнувшись с растущим числом неизвестных веб-атак. С этой целью в по-

¹ Как атакуют веб-приложения в 2022 году / Securitymedia. 05.10.2022. URL: <https://securitymedia.org/info/kak-atakuut-veb-prilozheniya-v-2022-godu.html> (дата обращения 24.03.2024).

следнее время больше исследований было посвящено использованию нейронных сетей для обнаружения веб-атак [3].

Основная часть

Использование нейронных сетей для обнаружения и предотвращения атак на основе уязвимостей веб-приложений является перспективным подходом, который может значительно повысить эффективность и точность обнаружения подобных угроз. Нейронные сети способны анализировать большие объемы данных и выявлять аномалии, что помогает выявлять скрытые атаки и предотвращать их до нанесения ущерба. По мнению Д.А. Белоглазова: «Нейросеть обладает свойством обобщения и, следовательно, способна обнаруживать неизвестные атаки и даже вариации известных атак» [1]. Таким образом их применения может привести к разработке более эффективных и инновационных методов защиты веб-приложений от современных угроз. Для начала рассмотрим, что же представляет собой нейросеть.

Нейронная сеть представляет собой математическую модель, прообразом которой является устройство и работа биологической сети нервных клеток, при этом нейронная сеть реализуется программно или аппаратно. Современные искусственные нейронные сети чаще всего создаются под решение какой-либо одной конкретной задачи. Наиболее распространены нейронные сети, использующиеся для решения задач классификации, прогнозирования и управления. Первыми построением искусственных нейронных сетей в форме математических моделей занимались У. МакКалок и В. Питтс.

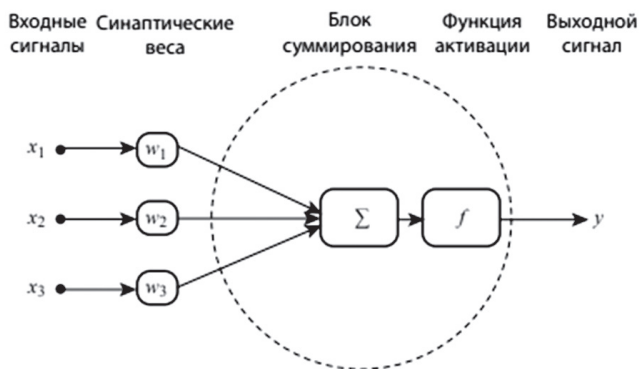


Рисунок 1. Структура искусственного нейрона

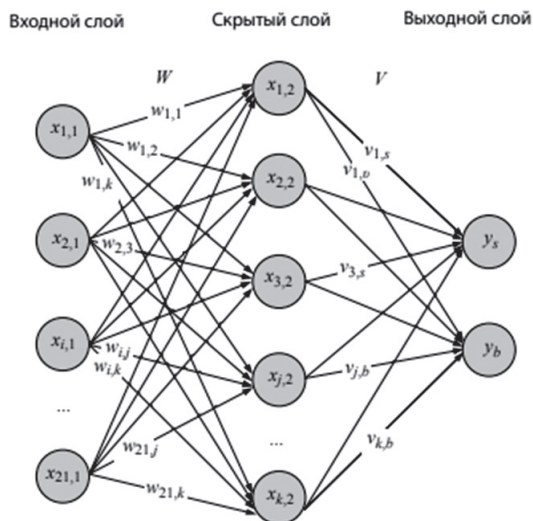


Рисунок 2. Структура нейронной сети

Основной составляющей нейронной сети является искусственный нейрон (рис. 1), представляющий собой вычислительную единицу, получающую данные извне или от других нейронов. Над данными производятся простые вычисления, после чего они передаются далее, в последующие нейроны или выводятся как конечный результат работы сети.

Нейронная сеть включает в себя три слоя: входной, скрытый и выходной. Входной слой служит для ввода внешних данных, которые передаются на следующие слои. Скрытых слоёв может быть несколько, но в данной модели он один. В них происходит обработка информации. Последний слой (выходной) служит для отображения конечного результата в требуемом виде. Кроме того, нейронная сеть содержит веса нейронных связей. Их роль заключается в отражении важности сигнала, принятого от конкретного нейрона предыдущего слоя. Нейронные сети могут иметь любое количество нейронов. Связи могут устанавливаться между любыми нейронами, состоящими в слоях, находящихся рядом [4]. На практике чаще всего используется архитектура, при которой все нейроны одного слоя связаны с каждым нейроном предыдущего слоя (рис. 2).

Принцип работы нейронных сетей основан на использовании множества искусственных нейронов, соединенных между собой и образующих слои. Каждый нейрон принимает и обрабатывает входные сигналы,

передает выходной сигнал другим нейронам. Так информация проходит через сеть от входного слоя к выходному слою. Важно подчеркнуть, что нейронные сети могут иметь различные типы и архитектуры, каждая из которых предназначена для решения конкретных задач. Представим несколько основных типов и архитектур нейронных сетей.

1. Простые нейронные сети (Feedforward Neural Networks)

- Однослойные перцептроны: Самый простой тип нейронной сети, состоящий из одного слоя нейронов. Используется для задач бинарной классификации.
- Многослойные перцептроны: Включают один или несколько скрытых слоев между входным и выходным слоями. Широко используются для решения разнообразных задач, включая классификацию, регрессию и обработку естественного языка.

2. Рекуррентные нейронные сети (Recurrent Neural Networks – RNN):

- Простые рекуррентные нейронные сети: Имеют обратные связи между нейронами, позволяющие передавать информацию от предыдущих временных шагов к текущему. Часто используются для анализа последовательных данных, таких как речь, тексты, временные ряды.
- LSTM (Long Short-Term Memory): Расширение рекуррентных нейронных сетей, которое позволяет эффективно работать с долгосрочными зависимостями в последовательных данных. Часто используется в задачах машинного перевода, распознавания речи и генерации текста.

3. Сверточные нейронные сети (Convolutional Neural Networks – CNN)

- **Сверточные нейронные сети.** Используются для анализа и обработки данных с пространственной структурой, таких как изображения. Они состоят из слоев свертки, пулинга и полносвязных слоев.
- Слои свертки: Применяются фильтры для обнаружения локальных особенностей в изображениях, например, краев, текстур или форм.
- Слои пулинга: Уменьшают размерность предыдущего слоя, удаляя ненужную информацию и сохраняя ключевые особенности.
- Полносвязные слои: Используются для классификации или регрессии на основе извлеченных признаков.

4. Глубокие нейронные сети (Deep Neural Networks – DNN):

- Глубокие нейронные сети: Имеют большое количество слоев и нейронов, что позволяет им изучать более сложные зависимости в ан-

ных. Могут быть построены на основе различных архитектур, таких как глубокие сверточные нейронные сети (Deep CNN), глубокие рекуррентные нейронные сети (Deep RNN) и комбинации различных типов слоев.

5. Генеративные нейронные сети (Generative Neural Networks):

- Генеративные нейронные сети: Используются для генерации новых данных, имитации или модификации существующих данных. Примеры включают в себя автокодировщики (Autoencoders), генеративно-сопоставительные сети (Generative Adversarial Networks – GAN) и вариационные автокодировщики (Variational Autoencoders – VAE) [5].

Выбор конкретной архитектуры зависит от характеристик данных, требуемой точности и специфических задач, которые необходимо решить.

Одна из ключевых особенностей нейронных сетей — их способность к обучению на основе данных. В процессе обучения нейронная сеть адаптируется к предоставленным примерам, настраивая веса и параметры для достижения оптимального результата. Обучение может быть проведено с учителем, когда для каждого примера предоставляется правильный ответ, или без учителя, когда сеть самостоятельно выявляет закономерности в данных.

Нейронные сети обучаются на основе методов, которые позволяют им адаптироваться к предоставленным данным и решать задачи. Каждый метод обучения имеет свои преимущества и подходит для разных сценариев и задач, выбор подходящего метода зависит от доступности данных, типа задачи и требуемой производительности модели.

Основной подход, используемый в обучении нейронных сетей, называется обратным распространением ошибки (backpropagation). Этот подход позволяет оптимизировать сеть, минимизируя функцию ошибки, которая измеряет расхождение между предсказанными значениями сети и ожидаемыми значениями.

Обратное распространение ошибки работает в двух направлениях: прямом и обратном. Во время прямого распространения данные проходят через нейронную сеть от входных слоев к выходным. Каждый нейрон вычисляет свой выход на основе входных данных и активационной функции. На последнем слое выходы сравниваются с ожидаемыми значениями для вычисления ошибки. В дальнейшем реализуется обратное распространение ошибки. Ошибка передается от последнего слоя к первому, веса каждого нейрона корректируются в соответствии с этой ошибкой. При этом, градиенты ошибки вычисляются для каждого веса,

и эти градиенты используются для обновления весов с целью уменьшения ошибки на следующей итерации обучения [6].

Целью такой оптимизации сети является минимизация функции ошибки путем настройки весов и смещений нейронов. Обычно для этого используется метод градиентного спуска, который итеративно обновляет веса, двигаясь в направлении наискорейшего убывания функции ошибки. Процесс обучения продолжается до тех пор, пока функция ошибки не достигнет минимума или пока не будет выполнен критерий остановки.

Таким образом, обратное распространение ошибки и оптимизация сети направлены на достижение наилучшей точности предсказаний путем минимизации функции ошибки и настройки параметров сети.

Для обнаружения и предотвращения атак, основанных на уязвимостях веб-приложений, нейронную сеть можно использовать несколькими способами:

- **Автоматическое извлечение признаков.** Нейронные сети, особенно модели глубокого обучения, способны автоматически извлекать признаки из необработанных данных, тем самым они могут анализировать исходный код веб-приложения и выявлять закономерности, которые могут указывать на уязвимость [2].
- **Идентификация уязвимостей.** После извлечения функций нейронную сеть можно обучить выявлять потенциальные уязвимости, как правило это делается с помощью обучения с учителем, когда модель обучается на наборе данных об известных уязвимостях.
- **Обнаружение аномалий.** В контексте безопасности веб-приложений это предполагает выявление необычных моделей поведения, которые могут указывать на атаку, например, внезапное увеличение количества запросов к определенной части веб-приложения может быть признаком атаки типа «отказ в обслуживании».
- **Понимание семантики кода.** В таком случае, можно использовать нейронные методы для изучения и понимания семантики кода, чтобы облегчить обнаружение уязвимостей веб-приложения [7].

Рассмотрим пример обнаружения веб-атаки с помощью рекуррентных нейронных сетей. В статье Мурзина А., Степанюк И., Сахарова Ф., Реутова А. описывается применение модели автоэнкодера Seq2Seq для обнаружения аномалий в HTTP-запросах². Автоэнкодер состоит из ко-

² Мурзин А., Степанюк И., Сахарова Ф., Реутова А. Обнаружение веб-атак с помощью Seq2Seq автоэнкодера / Habr.ru. 06.02.2019. URL: <https://habr.com/ru/companies/pt/articles/439202> (дата обращения 24.03.2024).

дера и декодера, оба представлены многослойными LSTM. Кодер преобразует входную последовательность в фиксированный вектор, а декодер декодирует целевой вектор, используя выход кодера. При обучении автоэнкодера целевые значения устанавливаются такими же, как входные значения.

Используется подход, основанный на том, чтобы обучить модель декодировать то, что она видела ранее, и приблизиться к тождественному отображению. Если модели предоставить аномальный образец, она скорее всего воссоздаст его с высокой ошибкой, поскольку никогда не видела его раньше. Авторы статьи реализуют модель Seq2Seq, инициализируют слои кодера и декодера, и обучают модель на данных HTTP-запросов. В процессе обучения лучшая модель сохраняется в качестве контрольной точки.

Для тестирования модели используется отложенная выборка, на которой получены высокие показатели точности (precision — оценивает способность модели не ошибаться при классификации, измеряет долю истинно положительных примеров среди всех положительных классификаций) и полноты (recall – оказывает способность модели обнаруживать все настоящие уязвимости и атаки, измеряет долю истинно положительных примеров, которые были правильно классифицированы) около 0,99. ROC-кривая также стремится к 1, что свидетельствует о хорошей производительности модели.

Также, важно отметить, что исследователи пытались применить механизм внимания к модели автоэнкодера, чтобы выделить аномальные части запроса, но обнаружили, что вероятности, выводимые из последнего слоя, работают лучше. Важно подчеркнуть, что в примере также использовалась метрика AUC-ROC, которая применяется для задач бинарной классификации и измеряет способность модели различать между положительными и отрицательными примерами. Чем выше значение AUC-ROC, тем лучше модель. В итоге предложенная модель Seq2Seq автоэнкодера показала высокую точность в обнаружении аномалий в HTTP-запросах. Модель обучается только на «нормальных» запросах и успешно выделяет аномальные части запросов, что делает ее эффективным инструментом для обнаружения атак.

Однако есть и некоторые недостатки, например, нейронные сети часто работают как черные ящики, а это означает, что может быть сложно интерпретировать, как они приходят к своим решениям. Тем самым, отсутствие интерпретируемости может затруднить понимание причин обнаружения или объяснение процесса принятия решений в сети. Еще один минус состоит в ограничении обучающих данных. Для эффектив-

ного обучения нейронным сетям требуются большие объемы помеченных обучающих данных. В этом случае сбор разнообразных и репрезентативных наборов данных, охватывающих широкий спектр атак, может оказаться сложной задачей, особенно для новых или редких типов атак.

Заключение

Важно подчеркнуть, что нейронные сети могут выдавать ложноположительные результаты (маркируя законные действия как атаки) или ложноотрицательные результаты (неспособность обнаружить реальные атаки). Точная настройка сети и баланс между корректностью обнаружения и ложными срабатываниями — это постоянная задача.

Таким образом, хотя нейронные сети могут существенно помочь в обнаружении и предотвращении атак на веб-приложения, они не являются панацеей. Особенно важно иметь комплексную стратегию безопасности, которая будет включать в себя различные методы, такие как статический анализ кода, динамическое тестирование, а также регулярные обновления и исправления.

Список источников

1. Белоглазов Д. А. Особенности нейросетевых решений, достоинства и недостатки, перспективы применения // Известия ЮФУ. Технические науки. – 2008. №7. С.105-110.
2. Выборнова О.Н., Рыжиков А.Н. Автоматизированный поиск уязвимостей веб-приложения на основе машинного обучения с подкреплением // Прикаспийский журнал: управление и высокие технологии. 2021. №1(53). С.91-97.
3. Ожиганова М.И., Куртаметов Э.С. Применение машинного обучения в защите веб-приложений // НБИ-технологии. 2020. Т.14. №2. С.16-20.
4. Панарин В.М., Гришаков К.В., Маслова А.А., Гришакова О.В., Архипов А.В. Нейроны в нейронных сетях // Известия ТулГУ. Технические науки. 2023. Вып. 2. С.438-443.
5. Суцня Р.В., Кокаев А.Э. Нейронные сети и их классификация. Основные виды нейронных сетей // Вестник науки. 2023. №8(65). С.186-188.
6. Черных В.С., Жихарев А.Г., Федосеев А.Д., Мартон Н.А. Сравнение эффективности различных методов обучения нейронных сетей // Научный результат. Информационные технологии. 2023. Т.8. №1. С.83-93. DOI: 10.18413/2518-1092-2022-8-1-0-8.

7. Abdivakhidov K., Bylevsky P., Khidirova M. et al. Dynamic Model of Semantic Information Signal Processing // Studies in Computational Intelligence. 2024. Vol.1130. Pp.453-461. DOI: 10.1007/978-3-031-50381-8_47. EDN: OIQOMN.

Об авторе

Морозова Любовь Дмитриевна — студентка 4-го курса (бакалавриат) Московского государственного лингвистического университета (Россия, Москва).
E-mail: yumornaya9@mail.ru.

About the author

Lyubov D. Morozova— 4th year student (bachelor's degree) Moscow State Linguistic University (Russia, Moscow).
E-mail: yumornaya9@mail.ru.

Научный руководитель

Калинин Илья Александрович — кандидат педагогических наук, доцент, доцент кафедры международной информационной безопасности, начальник управления информатизации профессор кафедры международной информационной безопасности Московского государственного лингвистического университета (Россия, Москва).
E-mail: iakalinin@linguanet.ru.

Scientific supervisor

Ilya A. Kalinin — Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor, Associate Professor of the Department of International Information Security, Head of the Department of Informatization of the Moscow State Linguistic University (Russia, Moscow).
E-mail: iakalinin@linguanet.ru.

УДК 004.056 + 331.108

ПРИМЕНЕНИЕ АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ В КАДРОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Бецкова В. А.

Московский государственный лингвистический университет (Россия, Москва)
vikabeckova@mail.ru

Научный руководитель:

Горожеев М. Ю.

Московский государственный лингвистический университет (Россия, Москва)
gorojeev@gmail.com

Аннотация

Статья посвящена преимуществам автоматизированных информационных систем (АИС), ныне являющихся неотъемлемой частью функционирования работы государственных учреждений. Одним из самых актуальных направлений в развитии научно-технического прогресса является цифровизация и информатизация общества, АИС являются неотъемлемой частью при решении задач в государственных учреждениях России. Развитие и интеграция АИС становятся ключевым вектором развития деятельности кадровых подразделений.

Ключевые слова: автоматизированные информационные системы, электронный документооборот, персональные данные, кадровая деятельность

THE USE OF AUTOMATED INFORMATION SYSTEMS IN HR ACTIVITIES

Victoria A. Betskova

Moscow State Linguistic University (Moscow, Russia)
vikabeckova@mail.ru

Scientific supervisor:

Maxim Yu. Gorozheev

Moscow State Linguistic University (Moscow, Russia)
gorojeev@gmail.com

Abstract

The article is devoted to the advantages of automated information systems (AIS), which are now an integral part of the functioning of government agencies. At the moment, one of the most relevant areas in the development of scientific and technological progress is the digitalization and informatization of society. AIS are an integral part in solving problems in public institutions of Russia. Thus, it is the development and integration of AIS that are becoming a key vector for the development of human resources departments.

Keywords: automated information systems, electronic document management, personal data, HR activities

Введение

На сегодняшний день одним из самых актуальных направлений в развитии научно-технического прогресса является цифровизация и информатизация общества. ИТ являются неотъемлемой частью при решении задач в госучреждениях России. Так, именно развитие и интеграция ИТ становятся ключевым вектором развития деятельности кадровых подразделений. Автоматизированные информационные системы (далее – АИС), открывающие расширенные возможности семантической статистики и анализа [3], являются неотъемлемой частью в функционировании и поддержании работы государственных учреждений. Рассмотрим эти новые возможности и преимущества.

Основная часть

Среди основными преимуществ использования рассматриваемых технологий можно отметить

- автоматизация рутинной деятельности,
- снижение вероятности ошибок за счет минимизации влияния человеческого фактора,
- сокращение времени выполнения отдельных задач.

Примером, свидетельствующим о непрерывном росте и информатизации государственных учреждений, является статистическая информация (рис. 1). За последние годы значительно увеличивается прием обращений от граждан через электронную почту на примере МИД России. Это связано с более высокой эффективностью и скоростью обработки заявок посредством специализированного ПО. Кадровые подразделения государственных учреждений занимаются управлением персона-

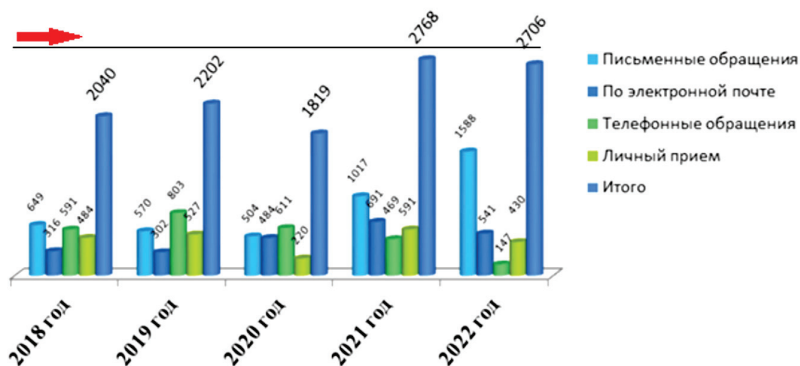


Рис. 1. Динамика количества обращений граждан в МВД России.

лом в этих учреждениях. Они отвечают за набор, оценку и развитие сотрудников, решение вопросов, связанных с оплатой труда и социальными льготами, а также за соблюдение трудового законодательства. Задачи кадровых подразделений государственных учреждений в рамках компьютерного планирования и моделирования [2] могут включать:

- разработку штатного расписания,
- определение численности и структуры персонала;
- проведение конкурсных отборов на вакантные должности;
- разработку и внедрение политики в области защиты прав и интересов сотрудников;
- учет и управление кадровым потенциалом учреждения;
- проведение подготовки и повышения квалификации сотрудников и др.

Как видно, кадровые подразделения выполняют целое множество сложных и рутинных задач, связанных с управлением персоналом. Из-за этого может наблюдаться наличие множества ошибок при выполнении задач, что связано с возможностью влияния человеческого фактора. Решение данной проблемы может быть достигнуто в результате интеграции АИС в деятельность кадровых подразделений. Примерами подобных решений являются VipNet, АСЭДО-МЭДО, АИС «Спринт-Софт» и АИС «Отдел кадров».

АСЭДО-МЭДО – автоматизированная система электронного документооборота, которая используется в кадровых подразделениях государственных учреждений. Она позволяет эффективно управлять

документами, обеспечивает их целостность и сохранность, а также повышает эффективность работы сотрудников¹.

АИС «СпринтСофт» позволяет управлять информацией о сотрудниках, их трудовых отношениях, расчетах заработной платы и других аспектах кадрового учета².

АИС «Отдел кадров» дает возможность управлять всей информацией о сотрудниках, отслеживать карьерный рост, вести учет кадрового состава и обеспечивать своевременное выполнение кадровых задач³.

Каждая из данных систем может использоваться независимо друг от друга. При этом наиболее эффективным и включающим в себя большее число преимуществ и возможностей применительно к рассматриваемой задаче является АСЭДО-МЭДО. Доказательством этого является то, что данная АИС уже используется администрацией Президента РФ, Аппаратом Правительства РФ, федеральными органами исполнительной власти и органами исполнительной власти субъектов РФ и др.

Однако важным вопросом остается защита информации, персональных данных работников и других граждан [1], а также обеспечение информационной безопасности АИС. Для решения данных проблем актуально использование инструмента VipNet (Випнет).

VipNet (Випнет) – это система защиты информации, которая применяется в кадровых подразделениях государственных учреждений. Она представляет собой комплекс технических и программных средств, который обеспечивает конфиденциальность, целостность и доступность информации при передаче и хранении. VipNet обладает высокой степенью защиты данных и основан на криптографических протоколах. В качестве протокола шифрования в VipNet используется IPliir, разработанный «Инфотексом»⁴. Он шифрует информацию и обеспечивает ее безопасную передачу по каналам связи. Также VipNet имеет механизм контроля целостности данных, что позволяет обнаруживать любые попытки несанкционированного изменения информации.

¹ МЭДО – система межведомственного электронного документооборота / Национальный аттестационный центр. 27.09.2021. URL: <https://attestation.ru/article/529> (дата обращения 20.03.2024).

² АИС «СпринтСофт» / «Спринт Софт». 2024. URL: <https://sprintsoft.ru/sprintsoft> (дата обращения 20.03.2024).

³ Проектирование АИС «Отдел кадров» / StudFiles. 02.02. 2020 URL: <https://studfile.net/preview/11790727/page:6> (дата обращения 20.03.2024).

⁴ Виноходов Игорь. VipNet в деталях: разбираемся с особенностями криптошлюза / Habr.ru. 13.08.2020. URL: <https://habr.com/ru/companies/solarsecurity/articles/514896> (дата обращения 20.03.2024).

VipNet используется для защиты персональных данных сотрудников, а также ДСП документов и иных материалов, которыми занимается Департамент кадров. С помощью VipNet можно безопасно обмениваться информацией как внутри учреждения, так и с другими государственными организациями. Использование VipNet позволяет снизить риск утечки и несанкционированного доступа к данным. Это обеспечивает надежную защиту информации, сохранение ее целостности и конфиденциальности, а также соответствие требованиям законодательства в сфере защиты персональных данных.

На примере МИД России в Департаменте кадров назначены уполномоченные лица, отвечающие за координацию работы VipNet и своевременное реагирование на сбои программы, в их обязанности также входит консультирование сотрудников общего электронного документооборота и других структурных подразделений, что позволяет обеспечивать плавную и бесперебойную работу программы по кадровым вопросам.

Заключение

Таким образом, в статье был актуализирован вопрос и подтверждена необходимость информатизации деятельности кадровых подразделений с применением АИС, представлены примеры информационных инструментов, способных значительно повысить качество и эффективность выполняемых процессов. Отдельно был рассмотрен вопрос обеспечения защиты информации, с которым позволяет справиться интеграция инструмента VipNet.

Список источников

1. Былевский П.Г. Пользовательские и персональные данные: анализ рисков «извлечения знаний» // Вопросы защиты информации. 2023. №1(140). С. 35-40. DOI 10.52190/2073-2600_2023_1_35 EDN: PDEMTW
2. Горожеев М.Ю., Могильная Т.Ю. Анализ ошибок при постановке задач моделирования // Информационная безопасность и межкультурная коммуникация в контексте цифровой трансформации : Сборник научных трудов. М.: МГЛУ, Медиа Группа «Авангард», 2022. С.37-44. EDN: RGDGMO.
3. Abdivakhidov K., Bylevsky P., Khidirova M. et al. Dynamic Model of Semantic Information Signal Processing // Studies in Computational Intelligence. 2024. Vol.1130. Pp.453-461. DOI: 10.1007/978-3-031-50381-8_47. EDN: OIQOMN.

Об авторе

Бецкова Виктория Александровна — студентка 2-го курса магистратуры Московского государственного лингвистического университета (Россия, Москва).
E-mail: vikabeckova@mail.ru.

Научный руководитель

Горожеев Максим Юрьевич — кандидат технических наук, доцент кафедры информационной культуры цифровой трансформации Московского государственного лингвистического университета (Россия, Москва).
E-mail: gorojeev@gmail.com.

About the author

Victoria A. Betskova — 2nd year graduate student of the Moscow State Linguistic University (Russia, Moscow).
E-mail: vikabeckova@mail.ru.

Scientific supervisor

Maxim Yu. Gorozheev — Candidate of Technical Sciences, Associate Professor of the Department of Information Culture of Digital Transformation of the Moscow State Linguistic University (Russia, Moscow).
E-mail: gorojeev@gmail.com.

УДК 004.056

СОВРЕМЕННЫЕ КОМПЛЕКСЫ И СИСТЕМЫ ОБНАРУЖЕНИЯ КАНАЛОВ УТЕЧКИ АКУСТИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ

Ромашкин Т. Р.

Московский университет МВД России им. В. Я. Кикотя (Россия, Москва)
romashkin.timur13@list.ru

Швырев Б. А.

Московский университет МВД России им. В. Я. Кикотя (Россия, Москва);
Московский государственный лингвистический университет (Россия, Москва)
oib2022@mail.ru

Аннотация

В статье рассматривается актуальная проблема утечки информации по акустическому каналу связи и комплексы по обнаружению таких каналов. Освещается необходимость защиты конфиденциальной информации от несанкционированного доступа и методы, которые используются для детектирования утечек через акустические каналы. Рассматриваются основные характеристики и возможности существующих комплексов. На основе проведенного анализа различных комплексов и систем обнаружения каналов утечки акустической информации были сделаны сравнительные таблицы и выводы о важности постоянного совершенствования и развития систем для защиты конфиденциальной информации в современном мире.

Ключевые слова: каналы утечки акустической информации, защита речевой информации, комплексы обнаружения каналов утечки информации

MODERN COMPLEXES AND SYSTEMS FOR DETECTING ACOUSTIC INFORMATION LEAKAGE CHANNELS

Timur R. Romashkin

V. Ya. Kikot Moscow University of the Ministry of Internal Affairs of Russia (Moscow, Russia)
romashkin.timur13@list.ru

Boris A. Shvyrev

V. Ya. Kikot Moscow University of the Ministry of Internal Affairs of Russia (Moscow, Russia)
Moscow State Linguistic University (Moscow, Russia)
oib2022@mail.ru

Abstract

The article deals with the actual problem of information leakage through an acoustic communication channel and complexes for detecting such channels. The need to protect confidential information from unauthorized access and the methods used to detect leaks through acoustic channels are highlighted. The main characteristics and capabilities of existing complexes are considered. Based on the analysis of various complexes and systems for detecting acoustic leakage channels, comparative tables and conclusions were made about the importance of continuous improvement and development of systems to protect confidential information in the modern world.

Keywords: acoustic information leakage channels, speech information protection, information leakage channel detection complexes

Введение

Уже на протяжении долгого периода времени информация является крайне важным элементом в жизни человека и государства, в целом. Если носителями информации являются акустические сигналы, то такая информация называется акустической [1]. Речевой информацией принято считать акустическую информацию, источником которой является человеческая речь. Работать с информацией ограниченного распространения необходимо в специальных выделенных помещениях для обеспечения сохранности и конфиденциальности информации. Поэтому одной из главных задач специалистов по защите информации является определение средств защиты информации. Так, для защиты речевой информации, циркулирующей в выделенном помещении, специалисту следует корректно расположить средства защиты речевой информации (как активные, так и пассивные), чтобы не допустить возможность распространения акустических колебаний за пределы контролируемой зоны [2].

Решить данные задачи можно только при комплексном проведении мероприятий по защите информации, используя средства обнаружения каналов утечки информации, в том числе универсальных комплексов

оценки и анализа каналов утечки акустической информации [2]. В настоящее время существует несколько комплексов обнаружения каналов утечки акустической информации¹. Они обладают различными характеристиками и могут использовать разные методы для обнаружения акустических утечек. Проанализируем наиболее используемые комплексы.

1. Аппаратно-программный комплекс «Парнас-ЭХО-12»

«Парнас-ЭХО-12» является одним из передовых аппаратно-программных комплексов, предназначенных для обнаружения утечек акустической информации. Этот комплекс обладает высокой чувствительностью и точностью обнаружения акустических сигналов различной частоты.

— Используется для обнаружения скрытых микрофонов или других акустических устройств, установленных с целью незаконного прослушивания.

— Помогает выявлять несанкционированные акустические средства, используемые для съема конфиденциальной информации в офисах, переговорных и других помещениях.

— Анализирует спектр сигналов, одновременно управляя встроенными генераторами ВЧ и НЧ.

— Регистрирует и анализирует параметры модулированного вторичного излучения (ВЧО).

— Измеряет параметры и уровни сигналов.

— Калибрует эталонные датчики сигналов в автоматическом режиме.

— Оповещает и реагирует, передает уведомления операторам при обнаружении подозрительных звуковых сигналов.

2. Многофункциональный концентратор-анализатор низкочастотных сигналов «СКМ-8»

«СКМ-8» представляет собой инновационное устройство, способное обнаруживать и анализировать низкочастотные акустические сигналы с высокой эффективностью. Его широкий функционал позволяет использовать его в различных сферах, от крупных офисных помещений до помещений с повышенными требованиями к безопасности.

— Применяется для мониторинга низкочастотных акустических сигналов, таких как звуки, производимые техническими устройствами или даже звуки, не воспринимаемые человеческим ухом.

¹ Универсальные комплексы оценки и анализа каналов утечки информации / БНТИ. 2024. URL: <http://www.bnti.ru/index.asp?tbl=04.02.05>. (Дата обращения: 25.02.2024)

— Используется для обнаружения скрытых микрофонов, устанавливаемых в помещениях для незаконного прослушивания или записи информации.

— Определяет характеристики потенциальных каналов утечки

— Производит вычисления показателей эффективности защиты информации

3. Многофункциональные анализаторы низкочастотных сигналов «СКМ-10» и «СКМ-21»

«СКМ-10» и «СКМ-21» представляют собой передовые анализаторы, специально разработанные для обнаружения и анализа акустических сигналов с высокой точностью и скоростью. Эти устройства обладают широкими возможностями настройки и могут быть успешно применены в различных условиях эксплуатации.

— Используются для проведения более глубокого анализа акустических сигналов, включая выявление шумов и аномалий, которые могут указывать на наличие скрытых устройств прослушивания.

— Применяются для исследований в области безопасности помещений и обнаружения утечек конфиденциальной информации через акустические каналы.

— Оценивает параметры акустических, вибрационных и маломощных электрических сигналов в дистанционном режиме с использованием радиоканала («СКМ-10» и «СКМ-21») или в централизованном режиме с использованием шины USB управляющей ПЭВМ (только «СКМ-10»).

4. Система контроля защищенности информации К6-6 «ГРАП-Н-50»:

«ГРАП-Н-50» является системой, контролирующей защищенности информации и обнаруживающий утечки акустической информации в выделенных помещениях до 1-й категории включительно. Его высокая скорость обработки данных и точность позволяют эффективно противодействовать угрозам безопасности.

— Используется для постоянного мониторинга акустических каналов в офисных помещениях, серверных центрах, конференц-залах и других местах, где требуется высокий уровень безопасности.

— Помогает предотвращать утечку конфиденциальной информации путем оперативного обнаружения и удаления акустических устройств, используемых для незаконного прослушивания.

5. Комплекс для проведения специальных исследований «Махаон»

«Махаон» представляет собой комплексное решение для проведения специальных исследований, включая обнаружение и анализ акустических сигналов в выделенных помещениях до 1-й категории включительно. Его модульная структура позволяет легко адаптировать систему под различные условия эксплуатации.

— Используется для исследования акустической среды в различных условиях, включая помещения с повышенными требованиями к безопасности, промышленные объекты и военные учреждения.

— Предназначен для обнаружения скрытых акустических устройств и оценки уровня утечки конфиденциальной информации через акустические каналы.

— Измеряет акустические и вибрационные параметры помещений.

— Измеряет ПЭМИ и наводки от ТСОиПИ.

— Измеряет акустический и виброакустический сигнал и шум.

6. Программно-аппаратный комплекс для оценки защищенности технических средств от акустоэлектрических преобразований «КРЕДО»

— Используется для автоматизации процесса измерений акустических параметров в помещениях и на объектах информатизации.

— Предоставляет оперативную информацию о текущем состоянии акустической среды и возможных угрозах безопасности.

— Проводит инженерные исследования

— Проводит исследования на предмет сверхнормативных ПЭМИ.

— Проводит акустоэлектрические преобразования и на базе полученных значений определяет степень защищенности объектов от утечки информации.

— Оценивает степень защищенности объектов информатизации от утечки речевой информации по акустическому и виброакустическому каналу.

7. Комплекс для проведения проверок выполнения норм эффективности защиты речевой информации «Гриф-мини»:

— Используется для анализа и оценки соответствия систем защиты речевой информации установленным стандартам безопасности и нормам эффективности.

— Проводит комплексный анализ существующих систем защиты, выявляя их уязвимости и слабые места, что позволяет разработать эф-

фактивные меры по их усовершенствованию и обеспечению надежной защиты конфиденциальной информации.

— Осуществляет проверку выполнения норм эффективности защиты речевой информации в соответствии с требованиями технических каналов утечки информации.

8. Программно-аппаратный комплекс «ГРИФ-АЭ-1001»:

— Применяется для обнаружения акустических утечек и анализа акустической среды в помещениях с целью обеспечения безопасности информации.

— Позволяет выявить аномалии в акустической среде, которые могут указывать на возможные утечки конфиденциальной информации через акустические каналы.

Табл. 1. Сравнительная таблица систем для специальных проверок

Характеристика	Талис-МЗ	Шепот-М1	Спрут-4А	Каскад
Канал радиоизмерений				
Анализатор спектра				
Диапазон рабочих частот, МГц	от 0,01 до 10000	от 0,0001 до 0,0112	от 0,00001 до 0,022	от 100 до 10000
Диапазон перестройки полосы пропускания измерительного фильтра ПЧ, Гц	от 1 до 10	от 25 до 120	от 1 до 10 МГц	от 1 до 10
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерения уровня мощности синусоидального сигнала, дБ	±2	±2	±2	±1
Канал измерения тестового акустического сигнала				
Диапазон частот при измерении звукового давления, Гц, не хуже	от 100 до 11200	от 100 до 11200	от 100 до 10000	от 100 до 11200
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерения уровня звукового давления на частоте 1 кГц, дБ	±2	±1	±1	±1
Чувствительность по свободному полю, мВ/Па, не хуже	10	1	1	10
Неравномерность АЧХ по звуковому давлению, дБ, не более	1	2	1	1
Канал формирования тестового акустического сигнала				
Значение максимального уровня звукового давления тестового акустического сигнала на расстоянии 1 м в октавных полосах (в том числе и на фиксированных частотах измерений, дБ (исх. 20 мкПа), не менее:				
Диапазон частот, Гц	от 100 до 11200	от 100 до 11200	от 100 до 10000	от 100 до 11200
• в первой октавной полосе	90	90	-	100
• во второй октавной полосе	95	95		100
• в третьей и четвертой октавных полосах	100	100		100
• в пятой, шестой и седьмой октавных полосах	105	105		105
Неравномерность АЧХ в октавных полосах, дБ, не более	6	6	6	6
Нестабильность уровня интегрального звукового давления в течение непрерывной работы, дБ, не более	±2	±2	±2	±2
Общие характеристики				
Время непрерывной работы системы без ухудшения точностных характеристик, ч	8	8	-	8
Напряжение сети электропитания, В	230 ± 23	230 ± 23	230 ± 23	230 ± 23
Частота сети электропитания, Гц	50 ± 1	50 ± 1	50 ± 1	50 ± 1
Максимальная потребляемая мощность, Вт, не более	400	600	-	600
Атмосферное давление, мм рт. ст.	от 630 до 800	от 630 до 800	от 630 до 800	от 630 до 800
Масса системы с упаковкой, кг, не более	50	25	20	25
Срок поставки, дни	180	120	По запросу	По запросу
Стоимость, руб.	11000000	2700000	По запросу	По запросу

Табл. 1 (Продолжение). Сравнительная таблица систем для специальных проверок

Характеристика	Талис-М3	Шепот-М1	Спрут-4А	Каскад
Прочие характеристики				
Опыт поставки в МВД, силовые ведомства	Не закупался	Закупался в Московский Университет МВД России имени В.Я. Кикотя	Закупался в Московский Университет МВД России имени В.Я. Кикотя	Закупался в Московский Университет МВД России имени В.Я. Кикотя
Комплект	Анализатор спектра (1 шт.), Генератор высокочастотных сигналов (1 шт.), Антенна для измерения напряженности электрического поля (1 шт.), Антенна для измерения плотности потока энергии электромагнитного поля (1 шт.), Антенна для измерения напряженности магнитного поля (1 шт.), Антенна излучающая (1 шт.), Токосъемник измерительный (1 шт.), Канал измерения тестового акустического сигнала (1 к-т), Канал формирования тестового акустического сигнала (1 к-т), Персональная ЭВМ (1 к-т), Комплект специального ПО для оценки защищенности (1 к-т), Эксплуатационно-техническая документация (1 к-т).	Шумомер прецизионный интегрирующий (1 к-т) состоит из: Шумомер (1 шт.), Преполаризованный конденсаторный измерительный микрофон (2 шт.), Микрофонный предусилитель (2 шт.), Ветрозащитный экран (2 шт.), Акселерометр (1 шт.), Источник калиброванного звукового давления со встроенным адаптером для калибровки микрофона 1/2" - 1/4" (1 шт.), Кабель USB (1 шт.), Сумка транспортная (1 шт.), Генератор тестового акустического сигнала (1 шт.), Штатив (2 шт.), Персональный ЭВМ (1 к-т), Программная оболочка управления измерительными блоками при проведении измерений (1 к-т), Программный модуль расчета показателей защищенности выделенных помещений по акустическому и виброакустическому каналу (1 к-т), Эксплуатационно-техническая документация (1 к-т).	Комплект входных преобразователей (1 к-т) состоит из: Микрофон (1 шт.), Вибродатчик (1 шт.), Устройство для подключения к проводным линиям связи и выходам радиоприемных устройств (1 шт.), Многофункциональная карта ввода/вывода (1 шт.), Сигнальный концентратор ИСК-4 (1 шт.), Внешний аттенуатор (1 шт.), Специальное ПО (1 шт.), Эксплуатационно-техническая документация (1 к-т).	Анализатор спектра (1 шт.), Генератор высокочастотных (1 шт.), Логопериодическая антенна (2 шт.), Рупорная антенна (2 шт.), Канал измерения тестового акустического сигнала (1 к-т), Персональная ЭВМ (1 к-т), Комплект специального ПО (1 к-т), Эксплуатационно-техническая документация (1 к-т).

— Проверяет выполнение норм эффективности защиты речевой информации по акустическому, виброакустическому каналам, каналам низкочастотных наводок на линиях коммуникаций.

Комплексы оценки и анализа каналов утечки информации можно разделить на 2 большие группы:

1. Системы для специальных исследований. Эти системы используют для проведения проверок в особых условиях и помещениях, таких как безэховая экранированная камера и т. п.

2. Системы для исследования помещений и объектов информатизации. Данные системы направлены на обеспечение безопасности объектов информатизации, в которых обрабатывается конфиденциальная информация.

Сравнительные таблицы комплексов оценки и анализа каналов утечки информации для каждой группы представлены в Таблица 1 и Таблица 2.

Заключение

Таким образом, исследуя существующие комплексы обнаружения каналов утечки акустической информации, мы обнаружили ряд преиму-

Табл. 2. Сравнительная таблица систем для исследования помещений и объектов информатизации.

Характеристика	СКМ-8	Парнас-Эхо-12Е	КПА «Махаон»
Диапазоны измерения	От 10 Гц – до 20 кГц	От 20 Гц – до 20кГц	От 10 Гц -до 25кГц
Чувствительность по свободному полю, мВ/Па	0.1 мкВ/Па	0.05 мкВ/Па	0.08 мкВ/Па
Количество октав	1/3; 1/1	1/1	1/1
Состав комплекса	Блок анализатора СКМ-8 (1 шт.), Измерительный микрофон (1 шт.), Измерительный акселерометр (1 шт.), Измерительный токосъемник (1 шт.), Кабель подключения анализатора СКМ-8 к USB порту ПЭВМ (1 шт.), Универсальный кабель-переходник LEMO-BNC для линейного канала анализатора СКМ-8 (1 шт.), Гальванический контакт подключения несимметричных линий к линейному каналу анализатора СКМ-8 (1 шт.), Гальванический контакт подключения симметричных линий к линейному каналу анализатора СКМ-8 (1 шт.), Т-коннектор для подключения к разъему BNC (1 шт.), Flash-накопитель с ПО «СКМ-8-ПО» (1 шт.), Эксплуатационно-техническая документация (1 к-т).	Генератор ВЧО сигналов (1 шт.), Генератор ВЧН сигналов (1 шт.), Антенна передающая (1 шт.), Антенна приемная (1 шт.), Кабель ВЧ (2 шт.), Штатив (1 шт.), Активная акустическая колонка Sven-6xx (1 шт.), Экранирующий чехол (1 шт.), Сигнальный кабель minijack-2RCA (1 шт.), Внешняя звуковая карта USB (1 шт.), Персональная ЭВМ (1 к-т), Комплект кабелей и переходников (1 к-т), Специальное ПО (1 шт.), Эксплуатационно-техническая документация (1 к-т).	Персональная ЭВМ (1 к-т), Устройство приемопередающее (1 шт.), Беспроводная акустическая система (1 шт.), Микрофон МКИ-1 (1 шт.), Акселерометр (1 шт.), Виброметр лазерный (1 шт.), Магнитный преобразователь ПИМА-5 (1 шт.), Электрический преобразователь ПЭА-2 (1 шт.), Фильтр присоединения к сети ФПР-1 (1 шт.), Адаптер проводных линий АПЛ-1 с аттенуатором (1 шт.), Токосъемник ТИ 2-1 (1 шт.), Эксплуатационно-техническая документация (1 к-т).
Шумомер (характеристики)	Встроенный анализатор спектра; Измерение уровня шума; Автоматический расчет параметров шума	Автоматический расчет параметров шума; Использование встроенных фильтров;	Точное измерение уровня шума; Анализ спектра
Измерительный микрофон	встроенный	внешний	встроенный
Акустический излучатель	встроенный	внешний	встроенный
Селективный микровольтметр	да	нет	да
Вибродатчик	Возможно подключение	Нет	Возможно подключение
Акселерометр	Нет	Возможно подключение	Нет
Обновляемость оборудования, программного обеспечения	Да	Да	Да
Совместимость и расширяемость комплекса	Да	Да	Да
Время на рынке	5 лет	3 года	7 лет
Средняя цена (выше, ниже рынка), руб.	460000	320000	550000
Сроки поставки	По запросу	2-4 недели	4-6 недель

ществ одних систем над другими в некоторых аспектах. Однако, нет тех систем, чье превосходство будет абсолютным, поэтому выбор комплекса на сегодняшний день зависит от конкретной ситуации и условий, в которых будут проводиться измерения.

Подводя итог, можно сказать, что изучение комплексов обнаружения каналов утечки акустической информации подчеркивает значимость обеспечения безопасности в той области, где циркулирует конфиденциальная информация [3]. Анализ существующих комплексов ясно дает понять, что необходимо продолжать совершенствовать средства обнаружения акустических каналов утечки информации.

Список источников

1. Бузов Г.А., Калинин С.В., Кондратьев А.В. Защита от утечки информации по техническим каналам. М.: Горячая линия – Телеком, 2005. 416 с.
2. Зайцев А.П., Шелупанов А.А., Мещеряков Р.В. и др. Технические средства и методы защиты информации. М.: ООО «Издательство Машиностроение», 2009. 508 с.
3. Хорев А.А. Техническая защита информации. В 3-х т. Т. 1. Технические каналы утечки информации. М.: НИЦ «Аналитика», 2008. 436 с.

Об авторах

Ромашкин Тимур Рафаэлевич — курсант, заместитель командира 904 взвода факультета подготовки специалистов в области информационной безопасности Московского Университета МВД России им. В.Я. Кикотя (Россия, Москва)
E-mail: romashkin.timur13@list.ru.

Швырев Борис Анатольевич — кандидат физико-математических наук, доцент, доцент кафедры специальных информационных технологий учебно-научного комплекса информационных технологий Московского Университета МВД России им. В.Я. Кикотя (Россия, Москва); доцент кафедры информационной культуры цифровой трансформации Московского государственного лингвистического университета (Россия, Москва).
oib2022@mail.ru

About the authors

Timur R. Romashkin — cadet, Deputy commander of the 904th platoon of the Faculty of Training specialists in the field of information security of the V.Ya. Kikot Moscow University of the Ministry of Internal Affairs of Russia (Russia, Moscow)
E-mail: romashkin.timur13@list.ru.

Boris A. Shvyrev— Candidate of Physical and Mathematical Sciences, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Special Information Technologies of the Educational and Scientific Complex of Information Technologies of the V.Ya. Kikot Moscow University of the Ministry of Internal Affairs of Russia (Russia, Moscow); Associate Professor of the Department of Information Culture of Digital Transformation of the Moscow State Linguistic University (Russia, Moscow).
E-mail: oib2022@mail.ru.

УДК 81

ИГРА В ИНТЕРПРЕТАЦИИ: ЧТО ХОТЕЛ СКАЗАТЬ АВТОР?

Куковская А. В.

Московский государственный лингвистический университет (Россия, Москва)
a.kukovskaya@linguanet.ru

Аннотация

В статье исследуется проблематика, связанная с современными герменевтическими и семиотическими подходами к интерпретации произведений современной массовой культуры в эпоху пост-модернизма. Подобные произведения рассматриваются как «открытые» семиотически осложненные тексты, размещенные, в том числе, в сети интернет. Анализируются роли автора и реципиента в интерпретации смысла текста, рассматривается разница между интерпретациями смысла текста и его искажениями. Также исследуется роль самого текста в процессе интерпретации, формулируются выводы, сделанные по итогам исследования и анализа эмпирического материала.

Ключевые слова: лингвокреативность, интерпретация текста, искажение смысла текста, герменевтика, «открытый» текст, семиотика, автор, интерпретатор, интернет-дискурс

THE INTERPRETATION GAME: WHAT DID THE AUTHOR WANT TO SAY?

Anna V. Kukovskaya

Moscow State Linguistic University (Moscow, Russia)
a.kukovskaya@linguanet.ru

Abstract

The article examines the problems associated with modern hermeneutical and semiotic approaches to the interpretation of works of modern mass culture in the era of post-modernism. Such works are considered as “open” semiotically complicated texts, including those posted on the Internet. The article

analyzes the roles of the author and recipient in interpreting the meaning of the text, examines the difference between interpretations of the meaning of the text and its distortions. The role of the text itself in the process of interpretation is also investigated, conclusions drawn from the results of research and analysis of empirical material are formulated.

Keywords: acoustic linguocreativity, text interpretation, distortion of the meaning of the text, hermeneutics, “open” text, semiotics, author, interpreter, Internet discourse

Введение

В современном цифровом мире информация окружает нас со всех сторон, а темп жизни ускоряется с каждой секундой, и, кажется, недалек тот день, когда нейросети станут не только рисовать картинки или отвечать на вопросы по команде, но и начнут за нас думать, предлагать нам смыслы, подсовывать нам готовые интерпретации. Пока это не произошло, мы, читая книгу и смотря фильм или сериал, задаемся вопросом, известным еще со школьной скамьи: «Что хотел сказать автор в своем произведении?» Что бы мы ни ответили на этот вопрос самостоятельно, и какой бы вариант ни предложила нам нейросеть, определенный парадокс заключается в том, что каждый ответ будет верным и неполным одновременно. Такова на сегодняшний день первая составляющая проблемы интерпретации произведений массовой культуры в эпоху постмодернизма. И вторая составляющая этой проблемы: как отличить «легитимные» (имеющие право на существование и/или обоснованные) интерпретации смысла текста от его искажения?

Основная часть

Рассмотрим семиотический текст в виде двух фотографий на Рисунке 1. Здесь представлены две интерпретации Джулии Ламберт, героини из романа С. Моэма «Театр» (1937 год) — одна из фильма 1978 года, вторая из 2004.

Данный семиотически осложненный текст наглядно иллюстрирует проблематику настоящей статьи — одновременно это две разные героини (разница внешнего облика диктует разницу представленных характеров), но при этом это одна и та же — Джулия Ламберт. Как *правильно* изобразить ее визуально, мы можем только догадываться, потому что изначально она была создана как героиня, данная нам посредством вербального описания в книге. Какой представлял себе героиню автор, С.



Рис. 1. Две Джулии Ламберт (URL: <https://u.livelib.ru/reader/Wolf94/o/960y7ebu/o-o.jpg>). Слева: Вия Артмане в роли Джулии Ламберт. Фильм «Театр» (1978 год, реж. Янис Стрейч). Справа: Аннетт Бенинг в роли Джулии Ламберт. Фильм «Театр» (оригинальное название – «Быть Джулией», англ. Being Julia) (2004 год, реж. Иштван Сабо)

Моэм? Ближе к образу, созданному Вией Артмане или Аннетт Бенинг? Как-то совершенно иначе? Проблема интерпретации и соотношения ролей автора и интерпретатора заключается в следующем: если семиотический текст фильма не способен в полной мере отразить то, как автор романа представлял себе Джулию, то можем ли мы воспринимать любую из этих героинь или, тем более, обеих, как Джулию? Размах проблемы становится еще более очевидным, если учитывать, что эти две Джулии — лишь капля из огромного моря уже существующих вариантов в рамках интерпретативного поля.

В данной статье мы рассматриваем вопросы, связанные с современными подходами к проблеме интерпретации текста и к роли автора и интерпретатора текста в современном мире. Под интерпретацией мы понимаем «ситуативно-личностное осмысление полученной информации» [5, с. 14]. Текст в рамках настоящего исследования рассматривается нами, во-первых, с семиотических позиций (т. е. текст как «целостный знак» или «последовательность знаков» [7, с. 508]), т. е. как семиотически осложненное и полимодальное образование, открытое для ин-

терпретации), во-вторых, с позиций герменевтики. С семиотических позиций, «открытый» текст, вслед за У. Эко, мы понимаем как такой, в котором изначально заложена широчайшая возможность интерпретации [10]. Иными словами, мы рассматриваем текст как образование, в которое заложен смысл, стремиться понять который для интерпретатора «означает принять вызов, заключенный в тексте» [4, с.199]. С позиций герменевтики, семиотический «открытый» текст существует ради того, чтобы его интерпретировали, а интерпретатор текста существует для того, чтобы интерпретировать такой текст. Можно утверждать, что в цифровую эпоху расцвета постмодернизма все тексты воспринимаются или могут восприниматься как «открытые», т. е. подлежащие интерпретации.

Герменевтический подход позволяет рассматривать текст как совокупность его интерпретаций поскольку у любого «открытого» текста «не просто несколько смыслов», но в нем «осуществляется сама множественность смысла как таковая – множественность неустраняемая, а не просто допустимая» [3, с. 416–417]. При этом «различные истолкования текста не могут быть сведены к одному, «правильному», ибо такового не существует. Поскольку смысловое содержание текста множественно по самой своей природе, постольку и «двусмысленность» неустранима из интерпретации» [4, с.329-330]. При этом, «герменевтика, будучи учением об искусстве, является учением о бесконечном. Если объект герменевтики — произведение искусства, обладающее бесконечно богатым содержанием, то сам процесс толкования также бесконечен, к окончательному толкованию «можно лишь приближаться» [9, с.25-26, 160].

Следовательно, задача читателя — интерпретировать бесконечно, раз за разом стараться «переосмыслить весь текст» [10, с. 65], находить свой и/или новый смысл. Процесс интерпретации текста и, соответственно, приращение новых смыслов к уже существующим — это процесс бесконечный, поскольку «как знает каждый интерпретатор, всякую интерпретацию можно и должно углубить». Более того, новые интерпретаторы привносят в тексты новые смыслы, и одновременно «все интерпретации, будучи завершенными, параллельны друг другу, так что каждая исключает все прочие, не отрицая их...» [цит. по: 10, с. 112]. Таким образом, семиотически осложненные полимодальные тексты должны восприниматься как открытые для интерпретации. Интерпретации могут возникать бесконечно. Именно из них складывается смысл текста.

Текст и интерпретатор взаимозависимы: текст провоцирует интерпретатора интерпретировать, за счет чего приращивает себе смыслы, в

свою очередь запуская процесс интерпретации вновь, бесконечно обогащая интерпретативное поле. Важно отметить, что, согласно герменевтическим воззрениям, «истолкование есть искусство» [9, с.48], т. е. любая интерпретация опирается на творческие возможности человеческой когниции, благодаря которой возможно лингвокреативное мышление и само порождение текстов и их интерпретаций.

Роль интерпретатора крайне важна, т. к. именно он активен и он порождает интерпретации, открывает смыслы, добавляет их в общую копилку уже существующих трактовок, раз за разом обогащая текст. Одновременно с этим в современном цифровом мире пост-модернизма авторам-создателям текстов отводится менее значимая роль, чем последующим интерпретаторам тех же самых текстов. Менее значимая роль автора в процессах интерпретации текста и постижения его смысла, казалось бы, была отмечена исследователями данной проблематики уже в XX веке. Автор, как писал Р. Барт, «умер», ибо «текст создается и читается таким образом, что автор на всех его уровнях устраняется» [3, с. 384]. И еще за более чем сто лет до Барта один из основателей герменевтической науки Ф. Шлейермахер отмечал: «роль автора текста... становится вторичной».

Автор выражает в тексте свое (ограниченное) знание о предмете, и поэтому читатель в понимании предмета текста может превзойти самого автора» [9, с.14]. Объяснение уменьшения значимости роли автора заключается, таким образом, в том, что он, будучи лишь человеком способен выразить только лишь одно мнение — свое, что он и делает в своем тексте или, точнее сказать, *при помощи своего текста*. Иными словами, текст для автора — это и проблема и ее интерпретации, интерпретация самого себя, интерпретация внутри себя самой. При этом такая авторская интерпретация и изначальные смыслы, заложенные в текст автором, могут, по мнению последующих интерпретаторов, оказаться не самыми удачными вариантами интерпретации затрагиваемых в тексте проблем.

В цифровом постмодернистском XXI веке преуменьшение роли автора в рамках герменевтического подхода продолжилось: «автор для текста лишь промежуточный этап» [1], пишет, например, П. Байяр. Аналогичное мнение высказывает и Х.-Г.Гадамер: «Авторская интерпретация — явление всегда вторичное» [4, с.187] и «Творец зачастую не может с полной уверенностью ответить на вопрос, какой же из его опытов “удался”... Произведение искусства ускользает, обретает свободу, существует независимо и по своим законам, даже против воли самого автора (не говоря уже об интерпретации)» [4, с.186-187]. В этой связи у

исследователю возникает вопрос: поддается ли полимодальный семиотический текст, представляющий собой, например, некое произведение искусства «пониманию вообще, или, вернее, однозначному пониманию, или же оно открыто для различных равноправных истолкований, таких, которые оказываются параллельными и даже пересекающимися, и ”смыслом” является именно это герменевтическое мерцание?» Или же «его интерпретация бесконечна, масштаб адекватного толкования неопределен и любое истолкование... может быть сменено новым, более совершенным» [4, с.147]?

Для герменевтической интерпретации автор текста всегда вторичен, а его роль менее важна по сравнению с интерпретатором, поскольку мнение автора *ограничивает* произведение, мешает ему быть «открытым» и непрестанно расширять с собственное интерпретативное поле, непрестанно обретая новые смыслы вследствие бесконечных интерпретаций. Именно в этом смысле автор должен «умереть», поставив последнюю точку в тексте, потому что теперь текст обретает свое собственное, *независимое* существование, искривая новыми гранями приращенного смысла в результате нескончаемых интерпретаций. Не следует забывать, что при этом «каждая интерпретация завершена и полна в том смысле, что каждая из них представляет собой – для интерпретатора – само произведение в целом» [цит. По: 10, с. 112].

Итак, на основании теоретических положений по данной проблематике в русле современных герменевтического и семиотического подходов, можно выделить ряд ключевых утверждений.

1. Автор создает текст, на чем его роль по истолкованию смысла текста заканчивается (автор «умирает»); текст обретает свободу от воли автора, становится самостоятельно существующей сущностью.

2. Тексты «открыты» и подлежат интерпретации.

3. Интерпретации равнозначны (нет правильных и неправильных), они могут сменять друг друга бесконечно и только в их совокупности заключен смысл текста, который, следовательно, манифестируется в «герменевтическом мерцании»; окончательное постижение смысла недостижимо, к нему можно «лишь приближаться».

4. Интерпретация для интерпретатора — и есть само произведение, независимое от автора (так, например, читая «Театр» С. Моэма, мы читаем какую-то свою книгу, и это не совсем та или совсем не та книга, которую написал С. Моэм).

5. Поскольку интерпретатор обогащает текст через интерпретацию и приращение новых смыслов, его роль более важна для текста и постижение и/или порождение смысла, чем роль автора.

Игра в интерпретации: что хотел сказать автор и важно ли это?

«Когда мы пытаемся понять текст, мы не переносимся в душу автора, в ее устройство или конституцию, и уж если говорить о том, чтобы “переноситься”, то мы переносимся в то, что он подразумевает как смысл... мы стремимся допустить, признать правоту (по самой сути дела) того, что говорит другой человек... Когда перед нами... текст, когда мы обретаемся в сфере смысла, который доступен пониманию внутри себя» стоит отказаться от обращения к субъективности другого человека [4, с.73]. Если следовать данному совету Х.-Г. Гадамера и учитывать вышесказанные идеи касательно вторичности роли автора в интерпретации текста, то при взаимодействии с любым текстом, в том числе семиотически осложненным, для постижения заключенных в нем смыслов следует, в первую очередь, обратить внимание на следующие моменты:

Во-первых, заглянуть в душу автора невозможно, т. е. нельзя со всей уверенностью утверждать, что правильно понимаешь, что именно хотел сказать автор в тексте или текстом, а *предположение* о том, что автор хотел сказать будет *интерпретацией*. Следует разграничивать текст (т. е. непосредственно сам авторский *текст*, например, текст некоего романа) и то, что, *как нам кажется*, хотел сказать автор (наша *интерпретация* авторского текста, например, то, что мы поняли (приняли за смысл), прочитав такой роман). Иными словами, не следует ставить знак равенства между интерпретацией и авторским текстом (который тоже может рассматриваться как еще один частный случай (чужой) интерпретации). Воспринимая мнение автора о тексте, т. е. авторскую интерпретацию, реципиент подпадает под влияние автора, т. е. другого человека, под его субъективное мнение, и должен признать его правоту в ущерб собственной. Хотя не исключена ситуация, когда интерпретация автора совпадает с интерпретацией читателя. В данном частном случае текст автора (авторская интерпретация) может быть равен конкретной интерпретации.

Во-вторых, автор вторичен, он субъективен, его знание о предмете ограничено (и интерпретатор может превзойти его по знаниям). В этой связи логично спросить себя: зачем задаваться вопросом, что хотел сказать автор? Стоит обратиться к самому произведению, которое «открыто» для интерпретации, обладает смыслом внутри себя, т. е. является самостоятельным и объективным. В современной герменевтике наблюдается тенденция, направленная на исключение автора и его субъективной интерпретации из отношений «текст-интерпретатор». Но это в теории, а как на практике?

Нам представляется, что обычного реципиента (читателя, зрителя) любого семиотически осложненного текста (произведения массовой культуры: книги, фильма, сериала) проблема интерпретации стоит сегодня крайне остро. Такой реципиент, не будучи знакомым с вышеизложенными постулатами герменевтики и семиотики, не допускает мысли о наличии множественности интерпретаций. Произведение представляется ему застывшим, всегда одинаковым, всегда таким каким в момент порождения. Не задумывается подобный «наивный» (по выражению У. Эко [10]) реципиент и о проблемах синхронии и диахронии, т.е. об изменении культурно-исторического контекста, в котором данное произведение существует в тот или иной момент времени. «Наивный» реципиент не разграничивает текст и его интерпретацию, совершая тем самым *ошибку понимания*.

При этом, «наивный» реципиент может приписывать собственную интерпретацию автору, выдавая ее за то, что тот «хотел сказать», т.е. отождествляет с текстом не авторскую интерпретацию, а свою собственную. Например, в театральном мире, неспособность или нежелание зрителей увидеть режиссерскую интерпретацию произведения, сопряженные с требованием показать им некую, по их мнению, авторскую, но на самом деле их собственную версию пьесы, является известной и, видимо, имманентной для данных текстов проблемой. Пытаясь разрешить эту ситуацию с интерпретациями автора, режиссера и зрителя, А. Эфрос в своей книге «Профессия: режиссер», писал: «... пьесы, лежат себе спокойно на полке, и в любой момент тот, кто хочет, может обратиться к словам. Однако он может обратиться к ним, обогащенный многими отрицаниями и согласиями... А разве в мою задачу может входить дать тебе твоего Чехова? Своего ты сам мне открой, если сможешь, а от меня получи моего» [12, с. 305, 110]. Так А. Эфрос пытался объяснить «наивному» реципиенту возможность наличия множественности интерпретаций и приращения смыслов.

В то же время для разрешения проблемы сосуществования множественности интерпретаций в рамках разрастающегося за счет новых смыслов интерпретативного поля у блогеров-интерпретаторов произведений массовой культуры существует такая связанная с интерпретациями оппозиция как «канон — фанон». При этом канон, в широком смысле, понимается как сам текст (иногда расширенный до интертекста), а фанон — как совокупность устойчивых и устоявшихся в интерпретативном поле произведения наиболее популярных интерпретаций канона. Фанон может вступать в незначительное противоречие с каноном. В процессе интерпретации «в интернет-дискурсе блогеров канон

и фанон могут расходиться, образуя определенную «развилку восприятия»: персонаж из изначального произведения и персонаж из интерпретации блогеров перестает казаться одним и тем же, особенно на взгляд не знакомого с дискурсом блогосферы человека» [6, с.63]. Но если допускается существенное искажение канона, то интерпретаторы-фанаты произведения маркируют такую ситуацию, используя сленговый неологизм «никанон» (англ. *«noncanon»*), подчеркивая факт искажения произведения. Стоит отметить, что в блогосфере расхождение между каноном и фаноном, порождающее «герменевтическое мерцание» смысла, является привычным, а опытные интерпретаторы легко ориентируются в множественности смыслов, свободно отделяя канон от «никанона», т. е. легитимную интерпретацию от искажения. Напротив, «наивные» реципиенты, не являющиеся активными зрителями, читателями, поклонниками произведений массовой культуры, участниками фанбазы или членами субкультурных групп способны легко запутаться в множественности смыслов. Неоднозначность интерпретаций может даже напугать. Поэтому для «наивного» читателя важен простой и однозначный ответ на вопрос «что хотел сказать автор». Отождествление собственного понимания произведения с авторским или принятие авторской интерпретации как своей дает «наивному» интерпретатору точку опоры, иногда такую, с помощью которой он присоединится к сонму интерпретаторов и, перестав с приобретением опыта, быть наивным, впоследствии перевернет мир.

Ответ на вопрос, что хотел сказать автор, важен не только как маяк, освещающий «наивному» читателю путь в бескрайнем море интерпретаций произведений массовой культуры, он имеет и иное, более значимое практическое применение. Знать, что «хотел сказать автор» необходимо даже в мире, где интерпретации бесконечны, не отрицают друг друга и не считаются неправильными. Причины этого рассматриваются в следующей части.

Игра в интерпретации: что хотел сказать автор и что хотел сказать текст?

Обращение к тому, что «хотел сказать автор» важно в целях избежания искажений и для отделения ложных представлений от «легитимных» интерпретаций смыслов, присущих самому тексту. Следует отметить, что в рамках герменевтического подхода, данный вопрос обычно формулируется иначе, а именно: «что хочет сказать текст» (или даже «что хочет сказаться в тексте»), поскольку истолкованию подлежит не то, что хотел сказать автор текста, а то, *что в этом тексте «хотело ска-*

заться» [4, с. 330]). В отличие от автора который суть человек, т.е. может ошибаться и быть субъективен, текст бесстрастен и способен даже продемонстрировать ошибки своего автора (например, Конан Дойл в рассказах о Шерлоке Холмсе писал, что преступник призывал змею свистом, а поздние исследования доказали, что змеи глухи).

Небезынтересно, что в культуре известны случаи, когда то, что хотел сказать автор и то, что «сказалось» в тексте совершенно не совпадает. Обычно, сам текст является доказательством того, что автора постигла неудача и он не добился поставленных целей или отказался от них в процессе работы. Одним из классических примеров подобного расхождения изначального замысла автора и того, что «сказалось» в тексте является, например, роман И.С. Тургенева «Отцы и дети», в частности образ Базарова, про которого Д.И. Писарев замечает в своей известной критической статье: «Он сделался человеком, вместо того чтобы быть воплощением теории нигилизма» [8].

В русской литературной критике существует устоявшееся мнение что, задумывая Базарова, Тургенев хотел обличить такое возмущающее его общественное явление, как нигилизм, но в процессе работы над произведением создал персонажа более глубокого, более человеческого, более объемного и противоречивого, а не однозначно двумерно-отрицательного. Данный пример иллюстрирует, как текст и автор разошлись в том, «что они хотят сказать», какой смысл хотят сообщить реципиенту. При наличии такой развилки, во избежание искажений и обретения некой точки отсчета для начала интерпретации, в процессе поисков смысла правильным будет отметить для себя само наличие подобного расхождения, памятуя о том, что только совокупность смыслов составляет общий смысл интерпретируемого.

Иногда сам автор, играя в смыслы, может намеренно вносить в свой текст некую двусмысленность, оставляя специальные *лакуны* с целью сделать свой текст «открытым», порождающим больше интерпретаций. Про такого автора У. Эко писал, приводя в пример себя: «Сознательно или бессознательно играл я на этой двусмысленности? Теперь это неважно. Текст перед вами и порождает собственные смыслы» [11, с 6]. В отличие от «наивного», опытный реципиент всегда открыт к тому, что хочет сказать ему текст.

Таким образом, в контексте бесконечного приращения смыслов важность ответа на вопрос «что хочет сказать текст» заключается в том, что такой ответ может служить камертоном, *центром системы координат для различных интерпретаций*. При этом, если интерпретация перейдет некую невидимую черту, перестанет *истолковывать* смысл

текста, но начнет его *искажать*, то обоснованный (подтверждаемый самим текстом) ответ на вопрос «что хочет сказать текст» поможет интерпретатору вернуться в заданное текстом интерпретативное поле и избежать утраты смысла или подмены его ложным. Следует учитывать, что текст обладает смыслом и порождает интерпретации вне зависимости от того, насколько совпадает то, что хотел сказать автор и что сказалось в тексте.

Игра в интерпретации: что хотел сказать автор, что сказалось в тексте, что понял интерпретатор и кто ошибся?

С одной стороны, как было сказано выше, герменевтика исходит из того, что ошибочных интерпретация не существует. С другой стороны, *намеренное искажение* фактов, зафиксированных в тексте, не может считаться интерпретацией, ибо оно изначально нацелено не на поиск смысла, но на его искривление, отрицание. Иногда реципиент, намеренно искажающий текст, *искренне заблуждается*, но бывают и случаи намеренного и злонамеренного искажения в силу различных причин (когда реципиент отдает себе отчет, что искажает текст, но выдает такое искажение *за легитимную интерпретацию*). Следует особо подчеркнуть, что искажения не являются интерпретациями, и не должны входить в интерпретативное поле текста, поскольку они отрицают саму суть того, что они якобы пытаются интерпретировать, они не порождают, но уничтожают смысл, уничтожают текст. Рассмотрим, что может считаться искажением, т. е. откровенным отрицанием однозначно отраженных в тексте фактов.

Например, в рамках интерпретативного поля вышеупомянутого произведения С. Моэма «Театр» может существовать интерпретация, что Том любит Джулию, потому что она талантливая актриса и красивая женщина. Также «легитимна» интерпретация, что Том не любит Джулию, но заводит с ней роман, потому что она известная актриса и при этом богатая и влиятельная женщина, благодаря которой он может хорошо устроиться в жизни. Обе эти интерпретации имеют право на существование, потому что обоснование обеих можно так или иначе найти в тексте, эти две интерпретации «сказались» в тексте. (Кстати, здесь не важно, что думал об отношениях Тома и Джулии сам Моэм, т. е. не важно, «что хотел сказать автор». Возможно, Моэм намеренно не высказывал в тексте своего однозначного мнения по этому поводу, оставляя читателю пространство для интерпретативного маневра.) Более того, обратим внимание как на Рисунке 2 очевидна разница двух интерпретаций отношений Джулии и Тома в двух семиотических тек-



Рис. 2. Джулия и Том. Слева: Фильм «Театр» (1978 год, реж. Янис Стрейч), справа – фильм «Театр» (оригинальное название — «Быть Джулией», англ. *Being Julia*) (2004 год, реж. Иштван Сабо).

стах: на левом кадре Том представляется тем, кто цинично использует влюбленную в него женщину, в то время как на кадре справа мы видим двух влюбленных.

Искажением же будет утверждать, что Том и Джулия незнакомы или что Том познакомился с Джулией, чтобы самому стать актером. Это будет искажением поскольку, во-первых, это противоречит тексту романа, а, во-вторых, на основании текста очевидно, что в авторский замысел не входило желание сделать Тома профессиональным актером.

Если намеренное искажение вычленяется достаточно легко, поскольку предлагаемый им лже-смысл никак не подтверждаются текстом, то искреннее заблуждение, являющееся, тем не менее, тоже разновидностью искажения (псевдо-интерпретацией) или, в терминологии блогеров-интерпретаторов, *никаноном*). Подчеркнем, что *никанон* хоть и может считаться намеренным искажением, однако мы предлагаем рассматривать его как менее опасную форму искажения, как *псевдо-интерпретацию* в том случае, если интерпретатор не имеет злого умысла исказить текст, но отдавая себе отчет в совершении искажения, делает это его некоей лингвокреативной или иной игры с каноном и его смыслами.

Такие ошибки (никанон, псевдо-интерпретации) сложно отделить от «легитимных» интерпретаций, а случаются они, по мнению П. Байяра, потому что интерпретатор может интерпретировать текст своеобразно и искренне заблуждаться по той причине, что каждый человек имеет некую воображаемую «внутреннюю книгу», т. е. «набор мифологических представлений, коллективных или индивидуальных, которые возникают между читателем и всяким написанным текстом и определяют его

прочтение» [1, с. 58]. (Мнение П. Байяра перекликается с представлениями Р. Бервика и Н.Хомского, которые писали о творческом воображении, приводящем к формированию «возможных миров» в сознании человека [13, с. 8, 81-82], миров через призму которых человек смотрит на реальность. Такие миры соотносятся с понятием концептуальной картины мира индивидуума.) П. Байяр утверждает, что внутренняя книга определяет «наше восприятие других текстов», «работает как фильтр и формирует наше восприятие новых текстов, а также определяет, какие их элементы останутся в памяти и как они будут проинтерпретированы», она крайне важна для интерпретатора и составлена из «составлена из наших фантазий и собственных легенд, и она имеет прямое отношение к тому, что мы любим».

Внутренняя книга — тот «тот фильтр, через который мы прочитываем мир,... фильтр, который определяет наш выбор и при этом прикидывается прозрачным». Интерпретаторам трудно обсуждать литературные вопросы — у них «у них не совпадает предмет обсуждения» [1, с.58-60]. Понимая, что интерпретации не могут быть искусственно изолированы и каждая расширяет интерпретативное поле текста, П. Байяр, призывает читателей воспринимать внутреннюю книгу «во всей множественности смыслов, чтобы не упустить ни одну из ее виртуальных линий» [1, с. 107]. Иными словами, можно утверждать, что автор и интерпретатор всю жизнь ищут и совершенствуют свою внутреннюю книгу и при этом видят во всех текстах не сами тексты и не мнение автора или иного интерпретатора, но *всегда только собственный идеальный фантастический конструкт*.

Следовательно, все интерпретации текстов — это некие несовершенные части идеального внутреннего целого, часть внутренней парадигмы, внутреннего «возможного мира» интерпретатора. Такая парадигма — «это система восприятия реальности, и у каждого она столь индивидуальна, что две парадигмы не могут вступить в реальный контакт друг с дружкой» [1, с. 60]. Данное утверждение коррелирует с тем, что было сказано выше — каждая интерпретация для интерпретатора и есть сам текст, отражающий «внутреннюю парадигму» интерпретатора через интерпретацию. Следовательно, искренние заблуждения и ненамеренные заблуждения неизбежны при постижении смыслов. Во избежание искажений важно 1. понимать, что псевдо-интерпретации существуют; и 2. отделять их, при выявлении, от истинных «легитимных» интерпретаций.

Рассмотрим пример псевдо-интерпретации, при создании которой интерпретатор отдает себе отчет в том, что она противоречит тому, что «хотел сказать автор» и тому, «сказалось в тексте», т. е. фактически его

искажает, ноинтерпретатор порождает ее ради пост-модернистской креативной игры с каноном. Так, в книге «Дело собаки Баскервилей» [2], П. Байяр пишет, что Холмс ошибся и неправильно определил преступника. Для П. Байяра подобная интерпретация произведения Конан Дойла не более, чем игра с текстом. Такая псевдо-интерпретация «Собаки Баскервилей» не более чем забавный умозрительный конструкт, потому что Байяр понимает, что Конан Дойл не хотел сказать, что его герой ошибся. Также есть текст «Собаки Баскервилей», к которому может обратиться любой интерпретатор и поиграть с ним в литературные игры — это лишь расширит интерпретативное поле. Ошибкой и намеренным искажением смысла текста будет утверждать, что автор или текст *сказали*, будто Шерлок Холмс неправильно раскрыл дело.

Лакуны, авторские ошибки и неточности в тексте или неудачные художественные приемы могут оставить реципиенту широкое пространство для интерпретации. Автор и интерпретатор могут оба быть субъективны, а их мнения имеют равные права, если не искажают смысл текста. Однако каждый интерпретатор, не желающий впасть в искажение, должен понимать, что, мнение автора, даже если он с автором не согласен, «зашиито» в текст и, следовательно, так или иначе этот текст моделирует. Полностью устранить из текста мнение автора невозможно, потому что такое устранение и нежелание видеть (даже в малой степени) отраженное в тексте намерение автора, неизбежно ведет к искажению.

Игра с текстом, как в случае подобном утверждению П. Байяра об ошибке Холмса, возможна, если играющий интерпретатор понимает сам и дает понять своим реципиентам, что его утверждение — это «никанон», разновидность безобидной по своей сути и, как правило, юмористической по своей цели псевдо-интерпретации, которая не подается интерпретатором, как «легитимная». Это лишь некое игровое, основанное на лингвокреативном мышлении, упражнение по выстраиванию гипотетического, альтернативного варианта развития событий: «предположим, что Шерлок Холмс ошибся и неправильно назвал преступника? Такой альтернативный вариант не является злостным искажением, поскольку не преподносится как один из заложенных в текст смыслов. Небезынтересно, что в субкультуре англоязычных блогеров-интерпретаторов произведений современной массовой культуры существует термин для обозначения таких альтернативных псевдо-интерпретаций — аббревиатура «AU» (от англ. *«alternative universe»* — альтернативная вселенная). Такая пометка в описании, например, фанфика по произведению, означает, что в интерпретации будут намеренно изменены

какие-то существенные элементы канона, но при этом интерпретатор отдает себе отчет в том, что такой смысл не заложен в текст автором и не «сказался» в нем.

И, наконец, следует отметить, что видение мира через внутреннюю систему восприятия реальности, может привести к тому, что интерпретатор не просто начнет плодить искажения текста, но станет навязывать свое мнение не только автору, но и самому тексту, будет настаивать на исключительной правильности собственного мнения во всей множественности интерпретаций. Иными словами, такой реципиент, даже если его интерпретация «легитимна» будет стремиться исключить из интерпретативного поля все иные интерпретации, не являющиеся искажениями, но не нравящиеся ему самому. Во избежание таких ситуаций стоит обратиться к тому, что «хотел сказать автор» или «что хотел сказать текст», чтобы вернуться в правильную, установленную текстом, систему координат. Ибо среди «легитимных» интерпретаций нет неправильных, но все они составляют смысл текста. Не только автор, но и интерпретатор не должен навязывать свое мнение тексту. Следовательно, крайне важно, чтобы интерпретатор умел отделять интерпретацию от искажения и от псевдо-интерпретации, а также свою интерпретацию от того, «что хотел сказать автор» и от того, что «сказалось в тексте».



- Ваши документы?
- Усы, лапы, хвост – вот
мои документы!

1980 год: хаха, Матроскин,
смешной глупыш...
2023 год: биометрическая
авторизация пройдена
успешно, гражданин Кот.

*Рисунок 3: Кот Матроскин
в диахронии*

Игра в интерпретации: пример интерпретации семиотически осложненного текста в современном цифровом мире

Рассмотрим (Рис. 3), как реализуются вышеизложенные теоретические положения в реальной ситуации цифрового общения: представлен семиотически осложненный полимодальный текст, сочетающий в себе визуальный компонент — изображение милого полосатого котика, используемого для привлечения внимания. Одновременно сам кот и

кличка «Матроскин» в вербальном компоненте под изображением являются интертекстуальной ссылкой на персонажа кота Матроскина из популярного мультфильма «Каникулы в Простоквашино» (1980 г., реж. В. Попов). Вербальный текст, частично является продуктом лингвокреативного мышления неизвестного блогера, а частично цитирует фразу кота Матроскина из мультфильма («Усы, лапы и хвост – вот мои документы!») (<https://www.youtube.com/watch?v=Bwl0UPMEqGw>)).

Под цитатой вербально представлены две интерпретации, первая из которых, очевидно, очень близка к тому, что хотел сказать автор и к тому, как это воспринималось в год создания мультфильма (т. е. в синхронии): кот предлагающий хвост в виде документа может вызвать только улыбку и определение «наивный глупыш», потому что, как утверждает в мультфильме Почтальон Печкин «На документах всегда печать бывает. Есть у Вас печать на хвосте?» (<https://www.youtube.com/watch?v=Bwl0UPMEqGw>). Вторая интерпретация отражает, как за прошедшее время изменилось наше общество, в то же время отсылая нас к инновационным цифровым технологиям, которые пришли на смену бумагам с печатями.

Пример наглядно демонстрирует, что новая современная интерпретация имеет право на существование (взгляд в диахронии). Вместе с тем, очевидно, что авторы мультфильма не вкладывали такой смысл в свой текст, однако тема биометрической аутентификации с течением времени сама «сказалась в тексте», что и породило современную интерпретацию. Можно утверждать, что поскольку в оригинальном тексте речь про аутентификацию не шел, то мы имеем дело с псевдо-интерпретацией, созданной вследствие лингвокреативного мышления ради юмористического эффекта. Естественно, навязывать тексту такую интерпретацию, как верную или как имманентную ему, будет уже намеренным искажением. Если же рассматривать данный полимодальный семиотически осложненный текст является как пример лингвокреативной игры с порождением диахронной юмористической псевдо-интерпретации и расширения интерпретативного поля за счет «мерцания» герменевтического смысла в интернет-пространстве, то он является хорошей иллюстрацией того, как на практике происходит реализация теоретических положений, изложенных в настоящей статье.

Выводы

В условиях новой цифровой реальности постмодернистского мира, где грань между автором и интерпретатором продолжает размываться, многие произведения массовой культуры воспринимаются реципиен-

тами как семиотически осложненные «открытые» тексты, подлежащие интерпретации. Поскольку именно интерпретатор порождает новые смыслы, обогащающие интерпретативное поле, на современном этапе его роль более значима, чем роль автора. Поскольку, с герменевтической точки зрения, только совокупность интерпретаций составляет смысл интерпретируемого, то ни голос автора, ни голос текста, ни голоса интерпретаторов нельзя исключить из интерпретативного поля. И если автор текста вторичен по отношению к тексту, то также вторичен должен быть по отношению к тексту его интерпретатор, поскольку оба равны перед текстом.

Семиотический текст является самостоятельной сущностью, обладающей своим внутренним смыслом, который непостижим полностью, но складывается из совокупной множественности бесконечных интерпретаций, среди которых нет неправильных, но могут быть искажения, не являющиеся интерпретациями. Хотя для интерпретатора, особенно «наивного», вследствие ограничивающей его «внутренней парадигмы» понимания, коррелирующей с его «внутренней книгой» и мировоззрением, «текст = интерпретация», не следует забывать, что автор и интерпретатор субъективны и, следовательно, не могут навязывать тексту свое мнение, как единственно верное, т. к. это ограничивает интерпретативное поле и провоцирует искажения.

При этом следует отметить существование псевдо-интерпретаций, обычно порождаемых вследствие интерпретации текста на основе лингвокреативного подхода и не являющихся искажениями в прямом смысле. Такой альтернативный вариант интерпретации текста, представляющий собой, как правило, интеллектуальную игру с текстом и его авторов в развлекательных целях, не является искажением смысла, поскольку интерпретатор подчеркивает альтернативный характер создаваемого интерпретацией «возможного» мира. Альтернативные псевдо-интерпретации не стремятся отрицать текст или подменять собой его смыслы (как делают намеренные искажения), поэтому они способны обогащать собой интерпретативное поле и входить в герменевтический круг понимания текста.

Намеренных искажений при интерпретации следует избегать. Искажения не способствуют поиску смысла текста, но разрушают его, отрицая или игнорируя, то, что «сказалось в тексте» и/или то, что «хотел сказать автор».

Стоит отметить, что на сегодняшний день герменевтический вопрос «что хотел сказать автор» окончательно трансмутировал в интерпретационном тигле пост-модернизма в формулировку «что сказалось в тек-

сте». Но при этом опытный реципиент-интерпретатор всегда открыт к восприятию того смысла, который хочет сообщить ему текст. Иными словами, текст должен занимать центральное положение как источник заключенных в нем смыслов, вокруг которого выстраивается интерпретативное поле, в пространстве которого вспыхивают огоньки герменевтического мерцания смыслов в бесконечного круга понимания.

Список источников

1. Байяр П. Искусство рассуждать о книгах, которых вы не читали / Пьер Байяр; Пер. с фр. А. Поповой. М.: Текст, 2014. (Искусство). 126 с.
2. Байяр П. Дело собаки Баскервилей / Пер. с фр. А. Поповой. М.: Текст, 2017. 188 с.
3. Барт Р. Избранные работы: Семиотика: Поэтика: Пер. с фр. / Сост., общ. ред. и вступ. ст. Г. К. Косикова. М.: Прогресс, 1989. 616 с.
4. Гадамер Х.-Г. Актуальность прекрасного / Пер. с нем. М.: Искусство, 1991. 367 с.
5. Карасик В.И. Модусы интерпретации текста / Наука без границ: синергия теорий, методов и практик: материалы международной научной конференции. 28–30 октября 2020 г. / отв. ред. д-р филол. наук, проф. О. К. Ирисханова. М.: ФГБОУ ВО МГЛУ, 2020. С. 14–17.
6. Куковская А.В. Специфика англоязычного интернет-дискурса блогеров, интерпретирующих современную массовую культуру // Вестник Московского государственного лингвистического университета. Гуманитарные науки. 2023. Вып. 3 (871). С. 60–67.
7. Лотман Ю. М. Семиосфера. СПб.: «Искусство-СПБ», 2000. 703 с.
8. Писарев Д.И. Базаров. URL: http://gramota.ru/biblio/reading/?rub=rubric_295&text=27_319 (дата обращения 12.03.2024)
9. Шлейермахер Ф. Герменевтика. СПб.: Европейский дом, 2004. 242 с.
10. Эко У. Роль читателя. Исследования по семиотике текста. / Пер. с итал. А.Н. Ковалю. СПб.: «Симпозиум», 2007. 510 с.
11. Эко У. Заметки на полях «Имени розы». «Издательство АСТ», 2011. 160 с.
12. Эфрос А.В. Профессия: режиссер / Избранные произведения: В 4 т. / 2-е изд. доп. Т.2. М.: Фонд «Русский театр», Издательство «Парнас», 1993. 368 с.
13. Berwick R.C., Chomsky N. Why only us: language and evolution. Cambridge: The MIT Press, 2016. 224 pp.

Об авторе

Куковская Анна Владимировна — старший преподаватель кафедры лингвистики и профессиональной коммуникации в области информационных наук Института информационных наук Московского государственного лингвистического университета (Россия, Москва).
E-mail: a.kukovskaya@linguanet.ru.

About the author

Anna V. Kukovskaya — Senior Lecturer, Department of Linguistics and Professional Communication in the Field of Information Sciences, Institute of Information Sciences, Moscow State Linguistic University (Russia, Moscow).
E-mail: a.kukovskaya@linguanet.ru.

УДК 004+008

ПОТЕНЦИАЛ СОЦИАЛЬНО-КУЛЬТУРНОГО ПРЕОБРАЖЕНИЯ ГЕРОЕВ РУССКИХ СКАЗОК ДЛЯ ЦИФРОВОГО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ

Былевский П. Г.

Московский государственный лингвистический университет
(Россия, Москва).
pr-911@yandex.ru

Аннотация

В статье анализируются недостатки примата естественнонаучно-технического, «цифрового» подхода в сфере высоких гуманитарных технологий, недооценки потенциала наук об обществе в «цифровом здравоохранении». Яркий пример — низкая результативность исследований путей оздоровления, снижения «биологического возраста» зрелого организма и продления средней продолжительности жизни. Стремительный рост инвестиций в этот рынок за последние годы демонстрирует крайне низкую отдачу, не соответствующую масштабу поставленных задач. Скорректировать методологию таких исследований позволяет задача приоритета в исследованиях методологии собственно гуманитарных наук. Этот подход предполагает анализ социально-исторической детерминации личностных характеристик человека, включая физические и биологические параметры. Простейшим примером эффективности предлагаемого подхода является философский, теоретико-культурный анализ феномена преобразования героя в русской сказке, актуализируемого применительно к современным исследованиям. Делается вывод о том, что задача преобразования человека может получить практическое решение, в том числе в формате бизнес-продукта, в результате применения субъектного подхода к человеку, учитывающего конкретно-исторические условия, определяющие его жизнедеятельность.

Ключевые слова: социально-культурное преобразование, цифровое здравоохранение, «биологический возраст», русские сказки, физическая культура, оздоровление

THE POTENTIAL OF SOCIO-CULTURAL TRANSFORMATION OF THE HEROES OF RUSSIAN FAIRY TALES FOR DIGITAL HEALTHCARE

Pavel G. Bylevskiy

Moscow State Linguistic University (Russia, Moscow)
pr-911@yandex.ru

Abstract

The article analyzes the disadvantages of the primacy of natural science and technology, a “digital” approach in the field of high humanitarian technologies, underestimation of the potential of social sciences in “digital healthcare”. A striking example is the low effectiveness of research on ways to improve health, reduce the “biological age” of a mature organism and prolong average life expectancy. The rapid growth of investments in this market in recent years has demonstrated extremely low returns that do not correspond to the scale of the tasks set. The methodology of such studies can be adjusted by giving priority to the research methodology of the humanities proper. This approach involves an analysis of the socio-historical determination of a person’s personal characteristics, including physical and biological parameters. The simplest example of the effectiveness of the proposed approach is a philosophical, theoretical and cultural analysis of the phenomenon of the transformation of the hero in a Russian fairy tale, updated in relation to modern research. It is concluded that the task of transforming a person can receive a practical solution, including in the format of a business product, as a result of applying a subjective approach to a person, taking into account the specific historical conditions that determine his life activity.

Keywords: socio-cultural transformation, digital healthcare, biological age, Russian fairy tales, physical culture, wellness

Введение

Перед учёными, ведущими исследования в сфере высоких гуманитарных технологий, стоит вопрос о соотношении «удельного веса» естественных, технических и общественных наук. Ярким примером служит исследования в области высокотехнологичной медицины и «цифрового здравоохранения». Зачастую в изучении возможностей человеческого организма превалирует подход, отдающий примат методологии

естественных и технических наук, или даже прямо её проецирующий. Общественным, гуманитарным наукам отводится второстепенная, малозначительная роль. Причина – в игнорировании специфики общественно-исторического характера «человеческой природы».

Исследователями не в полной мере учитывается и используется потенциал философско-антропологического подхода к изучению человека, игнорируется конкретно-исторический характер общественных условий его существования и роль его собственной социально-культурной деятельности – самодеятельности [1]. В результате этой методологической ошибки многолетние исследования, которые ведутся крупными научными коллективами, не оправдывают своего весьма значительного финансирования. Планируемые цели оказываются не достигнутыми, решения – малоудовлетворительными, а побочные полезные результаты, в сравнении с масштабом поставленных задач, – незначительными.

1. Недостатки примата естественнонаучно-технического подхода к оздоровлению

Ярким примером могут служить работы, направленные на исследование механизмов старения человеческого организма и возможностей снижения его «биологического возраста». Такие исследования относят к области высоких гуманитарных технологий (hi-hume), в отличие от hi-tech – высоких наукоёмких технологий в научно-технической сфере.

Главная цель таких исследований – поиск способов и средств физического «омоложения» (rejuvenation) человеческого организма, по возможности всестороннего. В случае успешного решения этой тактической задачи открываются реальные перспективы продления срока человеческой жизни в полноценном активном состоянии (longevity). В пределе – до бесконечности, личного физического бессмертия (immortality) в биологическом возрасте «вечной зрелости» или даже «вечной юности».

По вполне понятным причинам такие исследования, открытые и закрытые, ведутся уже десятилетия. Научно-исследовательские проекты в области продления жизни уже на ранних этапах («стартапов», от startup) получают обширное финансирование. По данным аналитической компании CB Insights (США), этот рынок стремительно растёт: объёмы ежегодно привлекаемых средств выросли за 2013 – 2018 годы с \$300 млн до \$800 млн, установив своеобразный рекорд [2].

Господствующий в настоящее время методологический подход, применяемый исследователями и разработчиками в этой области, наглядно представлен в книге «Молодость: инвестирование в возраст долголетия». Соавтором этого труда, вышедшего в 2017 году, является британский

миллиардер Джим Меллон, для реализации изложенных положений создавший вскоре собственную компанию Juvenescence Ltd. Также он выступает крупным инвестором других разработок на этом рынке, в том числе ведущихся и в России. В аннотации к книге перечислены основные направления поиска решений, помогающих замедлить или обратить вспять главные причины старения: геновая инженерия, терапия стволовыми клетками, иммунотерапия, искусственный интеллект [3]. Таким образом, исследования ведутся преимущественно в сфере биологии, химии, медицины (фармакологии и физиотерапии), а также биотехнологий.

С точки зрения философской антропологии человек здесь рассматривается преимущественно как биологический объект. В этом плане его отличие от ближайших «родственников» на древе эволюции, например, от обезьян, выглядит намного меньшим, чем, например, тех же обезьян и кошек. Совершенно не учитывается специфика человека: влияние на его биологические и медицинские характеристики конкретных условий его «внешней жизнедеятельности», её собственных черт, формируемых самостоятельно. Неудивительно, что достаточно высокие финансовые вложения в исследования перспектив оздоровления в зрелом возрасте и радикального продления активного срока жизни, полной трудоспособности человека пока не приносят ожидаемых впечатляющих результатов. Учитывая односторонность господствующего методологического подхода, можно предположить, что этот путь вообще является тупиковым.

Нельзя сказать, чтобы никаких результатов не было вообще. Однако они оказываются всего лишь средствами снятия симптоматики хронических, неизлечимых заболеваний при так называемых возрастных болезнях, включая болезнь Альцгеймера и другие поражения центральной нервной и сердечнососудистой систем, суставов и зрения. Может быть, было бы лучше, если бы их не было вовсе, нагляднее была бы иллюзорность, ошибочность применяемого подхода. Как признаётся сам Джим Меллон: «Я принимаю мини-аспирин три недели из четырех, и я ежедневно принимаю по 500 мг метформина (препарат для уменьшения уровня глюкозы в крови) – постепенно, в течение дня. Вы не заметите зримого эффекта от этого, пока вам не исполнится 90 или 100 лет. Так что пока я просто верю, что это помогает» [4]. Подобные «результаты» в сравнении с поставленными задачами и объёмами финансирования выглядят мизерными, явно недостаточными.

2. Сравнительный потенциал гуманитарной методологии

Причины дисбаланса применения методологий, с одной стороны, естественных и технических, с другой стороны общественных наук,

в пользу примата первых, в области высоких гуманитарных технологий, достаточно очевидны. Высокотехнологичные научно-исследовательские разработки наглядно доказали свою эффективность. Цикл «гипотеза – научное исследование – фундаментальное открытие – технические решения – бизнес-продукт – серийное производство – широкое внедрение в повседневный быт» в наше время зачастую исчисляется несколькими годами.

Однако механический перенос методологии естественных и технических наук, эффективных в своей области, в гуманитарную сферу без должного учёта её особенностей является ошибочным. На смену безусловному примату первых, демонстрирующему низкую эффективность, в том числе финансово-экономическую, должен прийти баланс с рядом других гуманитарных дисциплин, в первую очередь, философской антропологией и теорией культуры. Что позволит заметно повысить продуктивность исследований в самом обозримом будущем. Исследование тематики преобразования человека в рамках гуманитарных наук – очень давняя традиция, продолжающаяся и поныне [5, 6].

Потенциал предлагаемого подхода к решению проблемы оздоровления в зрелом возрасте и продления жизни средствами высоких гуманитарных технологий можно продемонстрировать на примере философско-антропологической актуализации феномена преобразования героев в русских сказках. Сказки принадлежат не только истории литературы и эстетике. Многие из них, наряду с формулированием идеала (личного и общественного), содержат и пути его достижения.

Сказки следует рассматривать как донаучную форму футурологического сознания, которое много позже оформилось в дисциплину о прогнозировании и планировании будущего. В сказках рассказывается о чудесных, высокопроизводительных и высокоэффективных средствах удовлетворения важнейших человеческих потребностей, предметах, не существовавших на тот момент.

Например, в материально-технической сфере ковер-самолёт и сапоги-скороходы помогали сказочным героям легко решать «транспортные» проблемы, скатерть-самобранка – продовольственные, шапка-невидимка – маскироваться от врагов, меч-кладенец – прообраз оружия массового поражения.

В направлении, которую ныне относят к высоким гуманитарным технологиям, сказки содержат много чудесных способов преобразования самого человека, обретения им идеальных качеств и состояния. Речь идёт об обретении идеальной красоты, большого ума, огромной физической силы, небывалых творческих способностей, оздоровления в зрелом воз-

расте, радикального продления жизни и даже об оживлении из мёртвых. Примеры таких сказочных артефактов – вода живая и мёртвая (слабая и сильная), молодильные яблоки, дуновение Конька-горбунка на котёл кипящего молока в сказке П.П. Ершова.

Актуализация феномена преобразования героя русской сказки способна помочь более верно определить методологию новых направлений исследований в сфере высоких гуманитарных технологиям. Для этого нужно понимать место и особенности «сказочной» формы познания действительности, её место в становлении футурологии и как науки, и как практической исследовательской деятельности. Инструментарием актуализации выступают философско-антропологический, художественно-эстетический, этический, культурологический и литературоведческий анализ указанного феномена.

3. Позиционирование художественного «образа будущего» по отношению к научному познанию

Исторически жанр сказки возникает в Европе в XVII – XVIII веках. «Отцом» его считают Шарля Перро, который собирал фольклор и в 1697 году издал сборник «Сказки матушки Гусыни», в которую включил первую литературную сказку собственного авторства. В Германии подобную работу проделали в первой половине XIX века братья Вильгельм и Якоб Гримм. В России основоположником литературной сказки является А.С. Пушкин, писавший их «по мотивам» услышанных в детстве от няни Арины Родионовны, воспринятых вместе с русским языком. Во второй половине XIX века собирателем, систематизатором и издателем русских фольклорных, народных сказок стал А.Н. Афанасьев.

Исторически сказки принимают эстафету футурологии в фантастической форме у мифологии и религии. С одним, но принципиальным отличием: сказочные чудеса, особенно связанные с преобразованием человека, совершаются не по воле сверхъестественных сил, богов, не с их санкции. Их совершает сам герой при помощи чудесных предметов или помощников, которые выступают средствами исполнения его стремлений. Таким образом, герой достигает преобразования себя не как праведник, но как чародей, маг, волшебник. В этом отличие сказки и от литературного жанра утопии, в рамках которого также разрабатывалась тематика социального идеала общественного устройства и человеческой личности.

В утопии герой попадает в невесть где существующую чудесную страну и рассказывает о ней. За рамками остаётся история становления идеального общества, способы построения и роль его граждан. Да и сам рассказчик ограничивается прибытием в эту страну и описанием её, без

деятельного участия. Напротив, сказочный герой добывается преобразования мира и самого себя собственными усилиями, лишь с помощью чудесных предметов и союзников.

Сказка становится из народной – авторской, а из фольклорной – литературной. Затем, к концу XIX века, передаёт «футурологическую эстафету» научной фантастике. В научной фантастике содержится огромное количество прямых предвосхищений ближайших научных открытий, практически воплощаемых научно-технических решений. Жанры научной фантастики, как и литературной утопии, – прямые предтечи футурологии как науки о будущем, в СССР существовавшей как одна из функций научного коммунизма и государственного научного планирования.

4. Актуализация «сказочного» преобразования героев применительно к проблематике высоких гуманитарных технологий

Актуализация «чудес» русских сказок применительно к современным высокотехнологическим исследованиям и научно-техническим разработкам не должна переходить в крайности. С одной стороны, нельзя требовать, чтобы современные «чудеса техники» буквально соответствовали сказочным прототипам. Авиалайнер внешне мало напоминает ковёр-самолёт, но полностью соответствует его функционалу, и даже в превосходной степени: летает, но дальше, быстрее, комфортнее, намного более вместительнее и т.п. С другой стороны, нельзя выдавать за адекватное осуществление весьма частные решения поставленной в сказке «проблемы». Вряд ли «чудеса» косметики и спа-процедур функционально полностью отвечают действию сказочных «молодильных яблок».

Актуализация феномена преобразования героя в русских сказках позволяет наглядно обозначить ключевую проблему методологии высокотехнологических гуманитарных исследований. На самолётах, хотя и не в виде ковров, люди летают давно, это бытовой сервис. Но даже сколько-нибудь полноценного аналога молодильных яблок нет не только в продовольственных супермаркетах, но даже в рационе сверхбогатых людей? Большинство «научно-технических» сказочных чудес в наши дни посредством высокотехнологических решений стали общедоступны, производятся промышленностью и функционально превосходят свои «прототипы». Напротив, в попытках найти решения осуществления сказочных чудес в гуманитарной сфере, применительно к человеку, научные исследования фактически топчутся на месте.

Естественнонаучно-технический подход к реальному воплощению внешних инструментов героя сказок многократно продемонстрировал свою эффективность. Однако попытки калькировать его в сфере высоких

технологий, решать задачи преобразования человека посредством биологических, химических, медицинских биотехнологических исследований, применения научного интеллекта методологически не могут привести к осязаемым результатам.

Продуктивность примата социально-исторического подхода к решению проблем человека в высоких технологиях демонстрируется даже на примере актуализации феномена преобразования героя в русских сказках. Для естественнонаучно-технического, «цифрового» подхода человек выступает исключительно как объект преобразования: оздоровления в зрелом возрасте, продления жизни, обретения красоты, усиления физических и умственных способностей и т.п. Этому человеку-объекту остаётся только потребить разработанные для него средства, фармакологические или физиотерапевтические. Тем самым ключевые игнорируются факторы, детерминирующие физическое состояние человека: общественно-исторические условия существования и, главное, его собственная субъектная деятельность.

5. Эстетические, этические и культурологические «алгоритмы преобразования»

Преобразование героя русских сказок осуществляется прямо противоположными методами. Важно, что главный сказочный герой, которому удаётся преобразование – человек из народа: пахарь, ремесленник, воин. Преобразование не является чьим-то даром, не может быть куплено за деньги, произойти в результате насилия или обмана. Это плод собственных долгих, нелёгких трудов, прохождения смертельно опасных испытаний, переживания физических и душевных мук. Даже когда герой сказки отправляется на поиск средств «омоложения», продления жизни не по своей доброй воле, а по велению царя, под угрозой смертной казни себя самого или близких людей.

Также существенен и этический аспект преобразования героя: он либо изначально добр, либо делает себя таким. Сказочные злодеи могут обладать волшебными качествами, вроде Кощея Бессмертного. Могут временно завладевать чудесными предметами и способностями, чтобы нанести ущерб герою, убить его. Но в итоге они оказываются побеждены. В финале русских сказок обязательно побеждает добро, торжествует справедливость. Молодость, красоту, долголетие главный герой обретает как приз за альтруизм, самоотверженность, заботу о ближнем, за свои великие труды, проявленный героизм и совершённые подвиги. Восхождение на царский трон и женитьба на прекрасной девице – не исходное состояние, не цель, а просто то, что сопутствует преобразению,

произошедшему с героем. Это своеобразный «бонус», к которому герой изначально не стремился, лишь по принуждению выполняя титаническую работу. Сама «процедура омоложения» в русской сказке выступает «фильтром», отделяющая «агнцев от козлиц»:

«На конька Иван взглянул
И в котёл тотчас нырнул,
Тут в другой, там в третий тоже,
И такой он стал пригожий,
Что ни в сказке не сказать,
Ни пером не написать!
<...>
Царь велел себя раздеть,
Два раза перекрестился, —
Бух в котёл – и там сварился!».

Философско-антропологическая, эстетико-этическая и культурологическая актуализация феномена преобразования героя русских сказок резюмирует: «извне» преобразить человека, в том числе физически, невозможно по определению. Существенные физические преобразования человека возможны только в результате его собственной работы, как его преобразование, само-преобразование, имманентный деятельный процесс. В этом проявляется его собственно человеческая сущность *Homo Sapiens*, именно этим он и отличается от прочих биологических видов.

Эффективность предлагаемого подхода демонстрируется реальными практическими примерами, в том числе принадлежащими современной истории России. Речь идёт о методиках полноценного физического восстановления людей, получивших тяжелейшие физические травмы, обычно влекущие пожизненную инвалидность. Эти люди не только «вернули утраченное время», восстановили своё, казалось бы, безвозвратно утраченное здоровье. Они достигли активного долголетия, стали известными учёными, научно осмыслили свой опыт [7], разработали методики такого восстановления [8], превратили свои разработки в бизнес-продукт и общедоступный сервис [9].

Такой методологический подход перенацеливает исследования в сфере высоких гуманитарных технологий, в том числе перспектив физического преобразования человека (оздоровления в зрелом возрасте, радикального продления средней продолжительности жизни и т.п.). Во-первых, изучать человека не только на биологическом уровне (геном, клеточном, отдельных жизненных систем органов). Во-вторых, рассматривать кон-

кредно-исторические условия его жизнедеятельности как сущностный фактор. В-третьих, применять деятельностный подход, рассматривая человека к нему не как объект, а как субъекта преобразования [10]. Применительно к восстановлению утраченного здоровья вывод такой: человека так же нельзя «омолодить» без его деятельного участия, как невозможно извне сделать сильнее, добрее, умнее, талантливее.

Выводы

Исследования и развитие этого опыта повысит эффективность гуманитарных научно-исследовательских разработок, нацеленных на поиск средств преобразования человека (включая оздоровление в зрелом возрасте и продление активного полноценного долголетия). В русле предлагаемого методологического подхода перспективными задачами являются:

- разработка критериев определения физического (биологического) возраста человека (в отличие от хронологического, «по гражданскому паспорту»);
- изучение возможностей полноценного оздоровления, полного восстановления работоспособности в зрелом возрасте,
- выработка соответствующих методик, включая мотивационные;
- финансово-экономическая экспертиза перспектив разработки на основе результатов исследований программ оздоровления, восстановления полной работоспособности в зрелом возрасте.

Полученные на этом пути результаты позволят решать разноплановые смежные вопросы медико-биологического, организационно-технического, финансово-экономического и нормативно-правового характера.

Список источников

1. Былевский П.Г. Культуроцентричный подход к развитию способностей как альтернатива «техноцентричному» трансгуманизму // Вестник Московского государственного университета культуры и искусств. 2023. № 1(111). С.41-49. DOI: 10.24412/1997-0803-2023-1111-41-49. EDN: QPBYVK
2. The Future Of Aging? The Startups And Innovations Working To Help Us Live Longer And Better / CB Insights Research. October 24, 2018. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.cbinsights.com/research/report/future-aging-technology-startups> (дата обращения 24.03.2024).
3. Mellon J., Al Chalabi. Juvenescence: Investing in the age of longevity Kindle Edition. United Kingdom: Harriman House, 2017. 472 p.
4. Седлов Д. Бессмертие в портфеле: как миллиардеры инвестируют в продление жизни // Forbes, 10.12.2018 [Электронный ресурс] URL:

<http://www.forbes.ru/finansy-i-investicii/369867-bessmertie-v-portfele-kak-milliardery-investiruyut-v-prodlenie-zhizni> (дата обращения 24.03.2024).

5. Ярославцева А. В., Бурдеева К. В. Идеи бессмертия души и бессмертия тела: онтологический, экзистенциальный контекст появления. // Наука третьего тысячелетия: сборник статей Международной научно-практической конференции, 20 января 2016 г., г. Курган). в 4 ч., Ч.3. Уфа: АЭТЕРНА, 2016. – С.61-64.

6. Сидорова Н.М. «Устрашающее бессмертие», или философская проблема бессмертия / Материалы междисциплинарного теоретического семинара. Кафедра философии естественных факультетов философского факультета МГУ имени М.В. Ломоносова. М.: Полиграф-Информ, 2009. С. 206-212.

7. Вишев И.В. Радикальное продление жизни людей: социальные, естественнонаучные, философские и нравственные аспекты / И. В. Вишев; [Послел. В. И. Плотникова]. Свердловск: Издательство Уральского университета, 1988. 192 с.

8. Микулин А. А. Активное долголетие. М.: «Физкультура и спорт», 1977. 112 с.

9. Бубновский С. М. Активное долголетие, или Как вернуть молодость вашему телу. М.: Эксмо, 2015. 524 с.

10. Былевский П.Г. Культурологическая критика высокотехнологичного «улучшения человека» (human enhancement) // Современная наука: актуальные проблемы теории и практики. Серия: Познание. 2023. №9. С.5-12. DOI: 10.37882/2500-3682.2023.09.02. EDN: ANAMCP.

Об авторе

Былевский Павел Геннадиевич — кандидат философских наук, доцент кафедры международной информационной безопасности, Московский государственный лингвистический университет (Россия, Москва).
E-mail: pr-911@yandex.ru.

About the author

Pavel G. Bylevskiy — Candidate of Philosophical Sciences, Associate Professor of the Department of International Information Security, Moscow State Linguistic University (Russia, Moscow).
E-mail: pr-911@yandex.ru.

УДК 02+37

КОНЦЕПЦИЯ ПОДГОТОВКИ СОВРЕМЕННЫХ БИБЛИОГРАФОВ: ОБОСНОВАНИЕ ПОДХОДА

Гусева Е. Н.

Московский государственный лингвистический университет (Россия, Москва);

Российская государственная библиотека (Россия, Москва)

gjn2007@yandex.ru

Аннотация

Миссия современных библиотек, и прежде всего, библиотек национального уровня (федеральных и региональных), – собрание, сохранение и предоставление в пользование обществу универсального фонда документов, отражающих знания человечества и имеющих, что приоритетно, отношение к России и ее национальным интересам – приобретает все большую значимость, не только культурную, но и важнейшую с точки зрения обеспечения национальной безопасности. При этом, библиография как научная специальность и практическая библиографическая деятельность в организациях, занимающихся порождением, анализом и предоставлением социально-значимой информации, признается одной из самых сложных и интеллектуально насыщенных. Однако сложилась почти катастрофическая ситуация с подготовкой кадров по этому направлению.

Предлагаемое автором возобновление специализированной подготовки по направлению «Библиографическая деятельность библиотек в современной цифровой среде», построенной на базе современных подходов к развитию библиографической деятельности в развивающейся цифровой среде, представляется крайне важным и своевременным. Краткое это направление и его концепцию предложено обозначить как «Цифровая библиография». Прошедший обучение по программе «Цифровая библиография», опираясь на системные знания на стыке библиографии, системологии, кибернетики, математики, социологии и психологии чтения, семиотики и информационных наук, сможет за счет внедрения той или иной технологии управлять информационными потоками с целью увеличения эффективности информационно-аналитической деятельности библиотек и других организаций, собирающих, хранящих и предоставляющих обществу большие объемы документи-

рованной (независимо от вида носителя или места порождения) информации.

Таким образом, реализация подобной программы позволит подготовить кадры, которые смогут принимать участие в реализации целей и задач федерального проекта «Цифровая культура» национального проекта «Культура», федеральных проектов «Информационная инфраструктура», «Кадры для цифровой экономики» национального проекта «Цифровая экономика».

Ключевые слова: цифровая библиография, цифровая трансформация, подготовка кадров, библиотечно-информационная деятельность, развитие библиотек

THE CONCEPT OF TRAINING MODERN BIBLIOGRAPHERS: JUSTIFICATION OF THE APPROACH

Evgeniya N. Guseva

Moscow State Linguistic University (Moscow, Russia);

Russian State Library (Moscow, Russia)

gjn2007@yandex.ru

Abstract

The mission of modern libraries, and above all, libraries at the national level (federal and regional), is to collect, preserve and make available to society a universal fund of documents reflecting the knowledge of mankind and having, as a priority, relation to Russia and its national interests, is becoming increasingly important, not only cultural, but also the most important with from the point of view of ensuring national security. At the same time, bibliography as a scientific specialty and practical bibliographic activity in organizations engaged in the generation, analysis and provision of socially significant information is recognized as one of the most complex and intellectually saturated. However, an almost catastrophic situation has developed with the training of personnel in this area.

The resumption of specialized training in the field of “Bibliographic activity of libraries in the modern digital environment”, proposed by the author, based on modern approaches to the development of bibliographic activity in a developing digital environment, seems extremely important and timely. This short direction and its concept should be designated as a “Digital bibliogra-

phy”. Those who have completed the Digital Bibliography program, relying on system knowledge at the junction of bibliography, systemology, cybernetics, mathematics, sociology and psychology of reading, semiotics and information sciences, will be able to manage information flows through the introduction of one or another technology in order to increase the effectiveness of information and analytical activities of libraries and other organizations that collect, store and providing large amounts of documented information to the public (regardless of the type of medium or place of origin).

Thus, the implementation of such a program will allow training personnel who will be able to participate in the implementation of the goals and objectives of the federal project “Digital Culture” of the national project “Culture”, federal projects “Information Infrastructure”, “Personnel for the digital economy” of the national project “Digital Economy”.

Key words: digital bibliography, digital transformation, staff training, library and information activities, library development

Введение: обоснование необходимости создания специальной программы подготовки библиографов

К настоящему времени практически на всех уровнях государственного и отраслевого управления культурой и наукой осознано, что:

- доступ к информации и знаниям, уровень их применения кардинальным образом влияют на экономические и социальные условия жизни людей;
- определяющей является способность создавать, систематизировать, распространять и сохранять достоверную информацию и знание, отвечающие приоритетам страны;
- миссия библиотек, и прежде всего, библиотек национального уровня (федеральных и региональных), – собирание, сохранение и предоставление в пользование обществу универсального фонда документов, отражающих знания человечества и имеющих, что приоритетно, отношение к России и ее национальным интересам – приобретает все большую значимость, не только культурную, но и важнейшую с точки зрения обеспечения национальной безопасности.

Если говорить об общеполитическом контексте, который обосновывает необходимость подготовки нового поколения кадров нового качества для нового уровня развития библиотечно-информационной сферы, укажем на национальные цели – стратегические приоритеты развития страны до 2030 года, сформулированные в Указе Президен-

та Российской Федерации о национальных целях и задачах¹, который развивает положения Указа Президента России 2018 года, в том числе, и для решения задачи по обеспечению ускоренного внедрения цифровых технологий в экономике и социальной сфере².

В российском высшем образовании, готовящем специалистов для библиотек и других информационно-аналитических организаций, сложилась сложная, в каком-то смысле «переходная» ситуация, которую можно охарактеризовать следующим образом:

1) Происходит наращивание государственного финансирования части ВУЗов – то есть увеличения контрольных цифр приема по направлению «Библиотечно информационная деятельность» (далее БИД), а именно – выделения бóльшего по сравнению с предыдущими годами количества бюджетных мест, в том числе в рамках квоты целевого приема.

2) У потенциальных работодателей выпускников данного направления, которыми являются преимущественно библиотеки (как правило, это центральные библиотеки субъектов Российской Федерации и муниципальных образований), сформировались повышенные требования к качеству подготовки будущих специалистов.

3) У учредителей ВУЗов, ведущих подготовку по направлению БИД³ есть ожидания опережающего участия ВУЗов в развитии библиотечно-информационной деятельности в стране.

Актуальности проблеме подготовки специалистов-библиографов придает и то, что видение результатов Национального проекта «Цифровая экономика» на уровне 2023 года сформулировано как «Ускоренное внедрение цифровых технологий в экономике и социальной сфере создаст условия для высокотехнологичного бизнеса, повысит конкурентоспособность страны на глобальном рынке, укрепит национальную безопасность и повысит качество жизни людей⁴.

¹ Указ Президента Российской Федерации от 21.07.2020 №474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года». – URL: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202007210012> (дата обращения 23.03.2024).

² Указ Президента Российской Федерации от 07.05.2018 №204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года». – URL: <https://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001201805070038> (дата обращения 23.03.2024).

³ Преимущественно Минкультуры России (13 вузов), Минобрнауки России (11 вузов) / Реестр основных образовательных программ высшего образования, реализуемых по направлению «Библиотечно-информационная деятельность». – URL: <https://rusneb.ru/news/news/reestr-osnovnykh-obrazovatelnykh-programm-vysshego-obrazovaniya-realizuemykh-po-napravleniyu-bibliot> (дата обращения 23.03.2024).

⁴ Национальный проект «Цифровая экономика». – URL: <https://национальныепроекты.рф/projects/tsifrovaya-ekonomika?source=subscribe> (дата обращения 23.03.2024).

Также отметим, что Стратегия развития информационного общества в России на 2017-2030 годы дает следующее детальное определение: «Цифровая экономика – это хозяйственная деятельность, в которой ключевым фактором производства являются данные в цифровом виде, обработка больших объемов и использование результатов анализа которых по сравнению с традиционными формами хозяйствования позволяют существенно повысить эффективность различных видов производства, технологий, оборудования, хранения, продажи, доставки товаров и услуг»⁵.

Наполнение программы подготовки библиографов

Прежде всего отметим, что сама библиография как научная специальность и практическая библиографическая деятельность в организациях, занимающихся порождением, анализом и предоставлением социально-значимой информации признается одной из самых сложных и интеллектуально насыщенных направлений профессиональной деятельности [1, 2, 3, 4, 14].

В современных стратегических документах отрасли БИД однозначно зафиксирован тренд, оказывающий влияние, как кадровую ситуацию в библиотеках страны, так и на саму систему подготовки этих кадров: «Последовательное развитие информационно-коммуникационных и цифровых технологий и внедрение их в практику работы библиотек неизбежно повлечет замену части традиционных форм работы библиотекаря автоматизированными и роботизированными системами (в том числе с использованием искусственного интеллекта).

Что предполагает, с одной стороны, расширение спектра профессий, необходимых для обеспечения жизнедеятельности библиотеки в условиях цифровой экономики, с другой – приоритетное развитие общекультурной, творческой, коммуникативной составляющей библиотечной профессии и, как следствие, усиление гуманитарной подготовки и переподготовки библиотечных специалистов, работающих непосредственно с пользователями. Это особенно актуально для библиотечарей, обслуживающих детей».

Там же указано, что одним из механизмов решения основных задач Стратегии в части кадрового обеспечения БИД должно стать «расширение целевого обучения специалистов по направлению подготовки

⁵ Указ Президента Российской Федерации от 09.05.2017 №203 «О Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017–2030 годы». – URL: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001201705100002> (дата обращения 23.03.2024).

высшего образования – магистратуры «Библиотечно-информационная деятельность»⁶.

Если же говорить о стратегическом развитии библиотечно-информационной сферы страны, то можно констатировать следующее⁷:

- требования к цифровизации деятельности зафиксированы в ключевых стратегических документах отрасли;
- сделан акцент на развитие платформенных решений в том числе и при представлении документированной информации (как пример развития этого направления укажем на современное состояние ФГИС «Национальная электронная библиотека», НЭБ⁸, оператором которой законодательно утверждена Российская государственная библиотека⁹);
- библиотеки занимаются поиском консенсуса между параметрами «Доступность» vs «Сохранение» и «Поиск» vs «Предоставление», при этом модели библиотечно-информационной деятельности для различных видов библиотек с приоритетом на каждый из указанных концептов сформулированы и внедряются в практическую деятельность¹⁰;
- осознаны проблемы подготовки кадров для библиотек и иных организаций, профессионально и целенаправленно занимающихся сбором, сохранением и аналитической обработкой информации;

⁶ Раздел 5 «Кадровое обеспечение развития библиотечного дела» Стратегии развития библиотечного дела в Российской Федерации на период до 2030 года (утв. расп. Правительства Российской Федерации от 13.03.2021 №608-р. – URL: <https://sudact.ru/law/rasporiazhenie-pravitelstva-rf-ot-13032021-n-608-r/strategiia-razvitiia-bibliotechnogo-dela-v/iii/5/> (дата обращения 23.03.2024).

⁷ Распоряжение Правительства Российской Федерации от 13.03.2021 №608-р «Об утверждении Стратегии развития библиотечного дела в Российской Федерации на период до 2030 года. – URL: <http://static.government.ru/media/files/NFWPpXpAAAEbPW60HiZiDvdZZ8AcSNuu.pdf>; Распоряжение Правительства Российской Федерации от 07.07.2021 №1828-р «Об утверждении Плана мероприятий по реализации Стратегии развития библиотечного дела в Российской Федерации на период до 2030 года». – URL: <http://static.government.ru/media/files/YguwXmXj6OB3hj1k3sSZik0LdDAANFA9.pdf> (дата обращения 23.03.2024).

⁸ ФГИС «Национальная электронная библиотека». — URL: <https://rusneb.ru> (дата обращения 23.03.2024).

⁹ Абз. 13 п. 4 ст. 18.1 Федерального закона от 29.12.1994 №78-ФЗ «О библиотечном деле». – URL: <https://legalacts.ru/doc/federalnyi-zakon-ot-29121994-n-78-fz-o> (дата обращения 23.03.2024).

¹⁰ Концепция модернизации муниципальных библиотек Российской Федерации на основе Модельного стандарта деятельности общедоступной библиотеки [в рамках реализации Национального проекта «Культура»]/ (утв. Минкультуры России, 2019 г.). – URL: <https://legalacts.ru/doc/kontseptsiya-modernizatsii-munitsipalnykh-bibliotek-rossiiskoi-federatsii-na-osnove-modelnogo> (дата обращения 23.03.2024).

в первую очередь это касается такой специальности как «Библиография» или «Библиографическая деятельность библиотек» [15, 17, 18].

Вместе с тем, программы подготовки библиографов, как отдельной библиотечной специальности на уровне бакалавриата и магистратуры, в российском рынке высшего образования отсутствуют¹¹, хотя предметы «Библиографоведение» и «Библиографическая деятельность библиотек», безусловно, присутствуют в учебных планах вузов, реализующих образовательные программы по направлению подготовки «Библиотечно-информационная деятельность» уровней 51.03.06 (бакалавриат) и 51.04.06 (магистратура). Кроме того, в профильных вузах (культуры) закрыты профильные библиографические кафедры, что также не способствует развитию библиографического образования [11].

На образовательном рынке дополнительного профессионального образования в большом количестве представлены программы профессиональной переподготовки со специализацией «Библиотечно-информационная деятельность», однако, эти программы отражают незначительную часть специфики библиографической деятельности. В настоящее время официально заявлена и реализуется только одна программа профессиональной переподготовки «Высшие библиографические курсы» в объеме 250 часов, реализуемая с 2022 года Научно-образовательным отделом Российской государственной библиотеки¹².

С учетом общей возрастной ситуации в отрасли¹³ отсутствие системной подготовки специалистов-библиографов некоторые ученые и руководители библиотечной сферы оценивают, как катастрофическую¹⁴.

Учитывая сказанное выше, возобновление подготовки по направлению «Библиографическая деятельность библиотек в современной цифровой среде», построенной на базе современных подходов к развитию библиографической деятельности в развивающейся цифровой среде,

¹¹ Реестр основных образовательных программ высшего образования, реализуемых по направлению «Библиотечно-информационная деятельность». – URL: <https://rusneb.ru/news/news/reestr-osnovnykh-obrazovatelnykh-programm-vysshego-obrazovaniya-realizuemyykh-po-napravleniyu-bibliot> (дата обращения 23.03.2024).

¹² Реестр программ ДПО для библиотекарей. – URL: <https://rusneb.ru/news/news/reestr-programm-dpo-dlya-bibliotekarey> (дата обращения 23.03.2024).

¹³ Данные Всероссийского мониторинга кадровой потребности библиотечной сферы. – URL: <https://www.rsl.ru/ru/2professionals/vserossijskij-monitoring-kadrovoj-potrebnosti-v-bibliotechnoj-sfere> (дата обращения 23.03.2024).

¹⁴ Выступления Н.В. Лопатиной, А.М. Мазурицкого, Е.Н. Гусевой на пленарном заседании международной научно-практической конференции «Молодые лидеры библиотечной науки (28-29.09.2022, Москва, РГБ). – URL: <https://www.youtube.com/watch?v=ZJUAQjpbVCrI&list=PLpD9i6PrB94QZsA9G18fYuv4AVz7anbw6> (дата обращения 23.03.2024).

представляется крайне важным и своевременным. Краткое это направление и его концепцию предлагаем обозначить как «Цифровая библиография» [5, 8, 10].

Концепция программы и отличительные особенности программы «Цифровая библиография»

Образовательная программа «Цифровая библиография» основана на понимании современной библиографической деятельности как сквозном информационно-аналитическом и поисковом процессе в котором документы и сведения, существующие как в цифровом, так и в аналоговом формате, интегрированы в информационные процессы и системы для целей максимально релевантного поиска и предоставления информации (сведений), максимально pertinentной поисковой потребности¹⁵ [5, 8, 9].

Концепция обучения по программе «Цифровая библиография» основано на понимании баланса трех ключевых отношений современной и – одновременно – формирующейся цифровой цивилизационной среды [6, 7, 10].

Уникальности заявленной программе подготовки должно придать совмещение в программе положений подготовки библиографов, выработанных российской научной школой на протяжении последних 150 лет и разработок в области цифровой трансформации, искусственного интеллекта и других передовых направлений современной цифровой среды [15, 17, 18]. Особо отметим, что ни одна из имеющихся образовательных программ CDO (Chief Data Officer) не является аналогом «цифровой библиографии».

При этом программа должна быть ориентирована на освоение базовых исследовательских и аналитических инструментов, общей культуры и мышления, что позволит в ближайшем будущем сформировать новое поколение исследователей для научной специальности 5.10.4 «Библиотекведение, библиографоведение и книговедение»¹⁶ [12, 13, 16, 17, 19].

Программа «Цифровая библиография» должна нацелена на подготовку специалистов, которые в дальнейшем будут способны:

¹⁵ Определение предложено автором.

¹⁶ За последние 5 лет ни одной кандидатской или докторской диссертации в области библиографии защищено не было // Научные исследования в библиотеках: тематика, организация, представление результатов : монография / Ю.Н. Баранчук, И.Н. Вибе, М.Я. Дворкина [и др.] ; отв. ред. А.Ю. Самарин ; Российская государственная библиотека, Российская национальная библиотека, Президентская библиотека имени Б.Н. Ельцина. 2-е изд., испр. и доп. Москва : Пашков дом, 2023. — 326, [1] с.

1. Разрабатывать стратегии цифровой трансформации деятельности библиотек в части их библиографической деятельности, в том числе платформенные решения;

2. Обеспечивать поиск информации в цифровой среде на основе специально разработанных протоколов и методик;

3. Принимать решения, опираясь на результаты анализа данных цифровых и библиотечных информационных систем.

Исходя из этих положений, все предполагаемые к изучению в рамках программы «Цифровая библиография» дисциплины сгруппированы в четыре тематических блока, которые, в свою очередь, декомпозируются в темы и дисциплины, представленных в Таблице 1.

Таблица №1. Дисциплины, предполагаемые к изучению по программе «Цифровая библиография»

№	Наименование раздела (блока) программы	Цель блока	Тематический состав (предполагаемые наименования учебных дисциплин)
1.	Библиографоведение, библиографический дата-инжиниринг	Обеспечить: 1. Знание теории и современной практики библиографирования 2. Профессиональное проведение анализа тенденций развития мировых поисковых систем в России и мире 3. Поиск и анализ состава, структуры и содержания информационных и библиографических ресурсов	Библиографоведение Библиографическая деятельность библиотек Аналитико-синтетическая переработка информации Каталогизация, систематизация, предметизация Мировые поисковые системы
2.	Системология цифровой библиографии	Обеспечить системный подход к изменениям в цифровой среде, управление проектами по цифровизации, построение сетевых сообществ	Управление Кибернетика Проектный и стратегический менеджмент Математика Логика Экономика
3.	Цифровые библиографические технологии и платформенные решения	Обеспечить использование прорывных технологий в организации поиска и анализа информации, а также управление изменениями и проектирование образа будущего библиотеки	Основы программирования Основы ИИ Разработка цифровых инструментов и управление их жизненным циклом
4.	Психологические аспекты чтения и обучения в цифровую эпоху	Обеспечить управление знаниями в цифровой среде	Аналитика текста Семиотика, семантика Психология чтения Документоведение История книги

Ниже, в Таблице 2, представлена примерная карта компетенций, которые (с достаточной долей условности) сгруппированы в 6 блоков, от универсальных до специальных. Такая типология позволит в дальнейшем удовлетворительно выстроить предметное наполнение программы «Цифровая библиография» учебными дисциплинами.

Таблица №2. Карта компетенций выпускника программы
«Цифровая библиография»

Индикаторы	1 – универсальная компетенция [уник-1]	2 – общепрофессиональная компетенция [ОК-2]	3 – профессиональная компетенция [ПК-3]	4 – узкопрофессиональная компетенция [уик-4]	5 – специальная компетенция [СК-5]	6 – специальная-психологическая компетенция [СПК-6]
ЗНАТЬ [1]	1.1.1. общие вопросы и характеристики современного этапа экономического развития и сфер ИТ и ВИД 1.1.2. теоретические основы библиографоведения и БББ 1.1.3. основные формы и направления библиографической деятельности на современном этапе	2.1.1. ключевые понятия, положения и категории библиографоведения и БББ, виды библиографической деятельности 2.1.2. характеристики развития цифровых технологий 1.1.3. основные формы и направления библиографической деятельности на современном этапе	3.1.1. основные проблемы своей сферы и смежных отраслей, 3.1.2. законодательное обеспечение деятельности в библиотечно-информационной сфере, 3.1.3. особенности применения и управления интеллектуальной собственностью и результатами интеллектуальной деятельности	4.1.1. особенности рынка научно-технической и информационной продукции, 5.1.2. особенности реализации проектов в сфере ИТ, 5.1.3. количественные и качественные методы оценки проекта	5.1.1. сущность и содержание понятия «управление проектами», 5.1.2. особенности реализации проектов в сфере ИТ, 5.1.3. количественные и качественные методы оценки проекта	6.1.1. основные аспекты психологии инновационности, теории лидерства, руководства персоналом
УМЕТЬ [2]	1.2.1. определять сущность и виды, качество и потенциальную эффективность цифровых технологий, их особенности, границы их применимости в библиотечной деятельности. 1.2.2. применять на практике методы формирования цифровых ресурсов	2.2.1. применять методы экономического и математического прогнозирования и моделирования особенностей цифровых технологий, их особенности, границы их применимости в библиотечной деятельности. 1.2.2. применять на практике методы формирования цифровых ресурсов	3.2.1. получать и анализировать информацию о перспективах развития отрасли 3.2.2. делать долгосрочные и среднесрочные прогнозы	4.2.1. искать информацию по источникам (документным и цифровым) 4.2.2. проводить исследование цифровых ресурсов 4.2.3. оценить релевантность запросу 4.2.4. оценить pertinентность потребности в информации	5.2.1. составить план, техническое задание и «дорожную карту», организовать проектный офис	6.2.1. сформировать команду проекта
ВЛАДЕТЬ [3]	1.3.1. навыками программирования, работой с технологиями ИИ 1.3.2. методикой перехода от старой технологии деятельности к новой в библиотечных процессах	2.3.1. навыками анализа и рецензирования профильной информации	3.3.1. навыками систематизации сведений в библиографический документ	4.3.1. техникой представления и контролюющим органам результата работы	5.3.1. навыками последипломного сопровождения	6.3.1. методиками мотивации персонала и методами обучения внедрению и сопровождению внедренных решений

Заключение

Прошедший обучение по программе «Цифровая библиография», опираясь на системные знания на стыке библиографии, системологии, кибернетики, математики, социологии и психологии чтения, семиотики и информационных наук, сможет за счет внедрения той или иной технологии формировать информационные потоки и управлять ими с целью увеличения эффективности информационно-аналитической деятельности библиотек и других организаций, собирающих, хранящих и предоставляющих обществу большие объемы документированной информации, независимо от вида ее носителя или места ее порождения.

Тема компетенций выпускников вузов по направлению БИД в настоящее время достаточно активно обсуждаются профильными специалистами [12, 13, 16]). Можно утверждать, что компетенции, полученные выпускниками предлагаемой программы, позволят:

- 1). Разрабатывать и реализовывать государственную политику в области развития – цифровой трансформации деятельности – библиотек.
- 2). Осуществлять управление проектами цифровой трансформации в библиотечно-информационной сфере на уровне государственного и муниципального управления.
- 3). Вывести на современный уровень понимание значимости библиографической деятельности как в библиотеках, так и в иных организациях, занимающихся информационно-аналитической деятельностью.
- 4). Обоснованно и эффективно использовать информационно-коммуникационные технологии, программные и иные средства для решения задач поиска, анализа информации и адекватного представления их результатов.
- 5). Обоснованно и эффективно использовать информационно-коммуникационные технологии, программные и иные средства для решения задач в библиотечно-информационной сфере и отрасли культуры и науки.

Таким образом, реализация подобной программы позволит подготовить кадры, которые смогут принимать участие в реализации целей и задач федерального проекта «Цифровая культура» национального проекта «Культура», федеральных проектов «Информационная инфраструктура», «Кадры для цифровой экономики» национального проекта «Цифровая экономика».

Список источников

1. Абросимова Н.В. Библиографическая деятельность библиотеки учебно-практическое пособие Санкт-Петербург: Профессия, 2013. 159 с.
2. Балкова И.В. История библиотечного дела. Москва: Пашков дом, 2013. 415 с.
3. Балкова И.В. Справочное пособие библиотекаря: библиотековедение, библиография, библиотечно-информационное обслуживание. Москва. Пашков дом, 2014. 341 с.
4. Балкова И.В. Основы библиотековедения и библиографии: Учебное пособие для студентов. Б.м. Центр учебной литературы 2012. 86 с.
5. Гусева Е.Н. Подготовка библиографов в условиях цифровой среды как образовательный проект и направление научных исследований // Библиотечная профессия и научно-образовательная работа библиотек: материалы Ежегодного совещания руководителей федеральных и центральных региональных библиотек России, Санкт-Петербург, 11-12 ноября 2020 г. / Российская национальная библиотека; [сост. И.А. Трушина, Н.Ю. Кузина; ред. С.А. Давыдова]. Санкт-Петербург: Российская национальная библиотека, 2021. С.129-134.
6. Гусева Е.Н. Современное законодательное обеспечение феномена пространства знаний // Румянцевские чтения-2021: Материалы Международной научно-практической конференции (21-23 апреля 2021). Часть 1 / Министерство культуры Российской Федерации; Российская государственная библиотека; Библиотечная Ассамблея Евразии; [сост. Е.А. Иванова; ред. кол.: В.В. Дуда, Ю.С. Белянкин, Е.Н. Гусева и др.]. Москва: Пашков дом, 2021. С.217-225.
7. Гусева Е.Н. Терминология цифровой трансформации библиотек: обоснование проблемы // Библиотечная наука в XXI веке: содержание, организация, цифровизация и наукометрия: материалы Международной научно-практической конференции (19-20 окт. 2021 г.) / Министерство культуры РФ, Российская гос. б-ка, Российская нац. б-ка, Российская библ. ассоциация; [отв. ред. А.Ю. Самарин ; сост. И.П. Тикунова]. Москва: Пашков дом, 2022. С.168-175.
8. Гусева Е.Н. Цифровая библиография: концептуальные обоснования магистерской программы подготовки кадров для библиотечно-информационной сферы // Информационная безопасность и культурные коммуникации в контексте цифровой трансформации: сборник науч-

ных трудов / МГЛУ; Институт информационных наук. Москва: ИИН ФГБОУ ВО МГЛУ, 2022. С.260-267.

9. Гусева Е.Н. Цифровая библиография как направление развития профессии и обучения // Библиотека. Культура. Общество: материалы II международной научно-практической. конференции (г. Орёл, 17-18 марта 2022 г.); гл. ред. В.В. Матвеев. Орёл: Орловский гос. ин-т культуры, 2022. С.6-10.

10. Гусева Е.Н. Подготовка инновационных менеджеров для управления библиотекой: карта компетенций // Румянцевские чтения-2022: материалы Международной научно-практической конференции (19-21 апреля 2022). Часть 1 / Министерство культуры Российской Федерации; Российская государственная библиотека; Библиотечная Ассамблея Евразии; [сост. Е.А. Иванова; ред. кол.: В.В. Дуда, Ю.С. Белянкин, Е.Н. Гусева и др.]. Москва: Пашков дом, 2022. С.214-218.

11. Гусева Е.Н., Шатская А.А. Реестры образовательных программ для библиотекарей как предмет исследования и инструмент развития отрасли // Библиотековедение. 2023. Т.72, №6. С.539-551.

12. Жегульская Ю.В., Савкина С.В. Значимость компетентности в сфере культурно-досуговой деятельности в подготовке современного библиотекаря // МНКО. 2019. №1(74). С.233-238.

13. Клюев В.К. Профессиональная педагогическая подготовка студентов, обучающихся по направлению «Библиотечно-информационная деятельность»: компетентностей подход к профилизации // Вестник МГУКИ. 2017. №1 (75). С.142-151.

14. Коготков Д.Я. Библиографическая деятельность библиотеки: Организация, технология, управление: учебник. Санкт-Петербург: Профессия, 2003. 304 с.

15. Масловская Н.С. РГБ как центр координации и нормативно-методического обеспечения библиографической деятельности в стране // Библиосфера. 2022. №1. С.113-122.

16. Мишова В.В., Огнева Э.Н. Трудовые функции специалиста в области библиотечно-информационной деятельности как основа формирования перечня профессиональных компетенций выпускника программы бакалавриата по направлению подготовки «Библиотечно-информационная деятельность» // БГЖ. 2017. №1 (18). С.124-126.

17. Научные исследования в библиотеках: тематика, организация, представление результатов: монография / Российская гос. б-ка, Российская нац. б-ка, Президент. б-ка им. Б.Н. Ельцина ; отв. ред. А.Ю. Самарин. 2-е изд., испр. и доп. Москва: Пашков дом, 2023. 326 с.

18. Очерки развития библиографической деятельности Российской государственной библиотеки / И.Ю. Асеева, И.В. Бабич, М.Е. Бабичева [и др.]; под ред. Г.Л. Левина; Российская государственная библиотека. Москва: Пашков дом, 2022. 734 с.

19. Савина И.А. Информационная и библиографическая культуры в свете государственной культурной политики Российской Федерации // Культурная жизнь Юга России. 2015. С.54-57.

Об авторе

Гусева Евгения Николаевна — кандидат педагогических наук, директор департамента научно-образовательной деятельности, Российская государственная библиотека (Россия, Москва); заведующий кафедрой информационно-аналитической Института информационных наук, Московский государственный лингвистический университет (Россия, Москва).
E-mail: gjn2007@yandex.ru.

About the author

Evgeniya N. Guseva — Candidate of Pedagogical Sciences, Director of the Department of Scientific and Educational Activities, Russian State Library (Russia, Moscow); Head of the Information and Analytical Department of the Institute of Information Sciences, Moscow State Linguistic University (Moscow, Russia).
E-mail: gjn2007@yandex.ru.

УДК 025.34:021

ЭВОЛЮЦИЯ СПРАВОЧНО-ПОИСКОВОГО АППАРАТА БИБЛИОТЕК: ОТ РЕНЕССАНСА ДО ЭПОХИ ПРОСВЕЩЕНИЯ (1400–1800)

Степанов В. К.

Институт научной информации по общественным наукам

Российской академии наук (Россия, Москва)

Московский государственный лингвистический университет (Россия, Москва)

stepanov@vadimstepanov.ru

Аннотация

Рассмотрена эволюция справочно-поискового аппарата библиотек Европы и России с XV по XVIII века. Прослежены и подробно описаны все основные методические достижения данного периода: совершенствование библиографических описаний, создание первых научно обоснованных схем классификации литературы, появление вспомогательных указателей, начало перехода библиотечных каталогов в карточную форму.

Ключевые слова: справочно-поисковый аппарат, карточный библиотечный каталог, библиографический указатель, вспомогательный авторский указатель, правила каталогизации, структура справочно-поискового аппарата, Ренессанс, Просвещение

EVOLUTION OF THE REFERENCE AND RETRIEVAL APPARATUS OF LIBRARIES: FROM THE RENAISSANCE TO THE AGE OF ENLIGHTENMENT (1400-1800)

Vadim K. Stepanov

Institute of Scientific Information on Social Sciences

Russian Academy of Sciences (Russia, Moscow)

Moscow State Linguistic University (Moscow, Russia)

stepanov@vadimstepanov.ru

Abstract

The evolution of the reference and retrieval apparatus of libraries in Europe and Russia from the 15th to the 18th centuries is considered. All the main

methodological achievements of this period are traced and described in detail: the improvement of bibliographic descriptions, the creation of the first scientifically based schemes for the classification of literature, the appearance of auxiliary indexes, the beginning of the transition of library catalogs to card form.

Keywords: Reference and search apparatus, library card catalog, bibliographic index, auxiliary author's index, cataloguing rules, structure of the reference and search apparatus, Renaissance, the Age of Enlightenment.

Введение

Актуальным вопросом в развитии сервисов современных электронных библиотек является эволюция справочно-поискового аппарата библиотек Европы и России с XV по XVIII века. Важны методические достижения данного периода: совершенствование библиографических описаний, создание первых научно обоснованных схем классификации литературы, появление вспомогательных указателей, начало перехода библиотечных каталогов в карточную форму.

Справочно-поисковый аппарат библиотек Эпохи Ренессанса (Возрождения)

Для системы документальных коммуникаций ключевым событием Эпохи Возрождения стало изобретение европейского способа книгопечатания. В середине 1440-х годов немецкий ювелир Иоганн Гутенберг (Johannes Gensfleisch zur Laden zum Gutenberg, между 1397 и 1400 – 1468) разработал метод печатания подвижными свинцовыми литерами – выпуклыми буквами в зеркальном отображении, из которых набирались слова и строки, оттискиваемые затем на бумаге с помощью специального пресса. Этот способ книгопечатания оставался фактически неизменным до конца XVIII века (Рис. 1).

Новый способ тиражирования, помимо взрывного роста числа книг, привел к резкому снижению их стоимости. В результате приобретать книги получили возможность все состоятельные граждане. Именно потому в эпоху Возрождения (Ренессанса) широкое распространение получают частные библиотеки. Поворот к светскому образованию преумножил и значение университетских библиотек. Роль же библиотек монастырей резко снизилась – некоторые из них оскудели и перешли во владение городских общин.

Наиболее фундаментальной в период раннего Возрождения считалась библиотека поэта Франческо Петрарки (1304 – 1374), содержавшая

более тысячи томов в основном античных авторов. Значительными собраниями обладали Джованни Бокаччо (1313 – 1375), Никколо Никколи (1363 – 1437), король Неаполитанский Альфонс I Великолепный (1396 – 1458), Гилберт де Клер, 7-й граф Глостер (1243-1295), Римский папа Пий II (1405-1464) и многие другие вельможи и деятели искусства. В 1557 г. испанский король Филипп II основал монастырь Эскориал, основной частью которого являлась библиотека. Многие из частных собраний были завещаны владельцами городам, в которых они долгое время проживали, поэтому после их смерти эти обширные коллекции переходили в общественное достояние, выступая прообразом общедоступных библиотек.

Рост объемов фонда закономерно привел к необходимости его учета и создания прообраза классификационной системы, которая позволяла хотя бы в какой-то мере осуществлять навигацию. Одним из первых опытов в данном направлении был составленный Петраркой в 1337 году каталог его личной библиотеки под названием «Мои избранные книги» (*Libri mei peculiare*).

В 1410 году монахом-августинцем Джоном Бостоном Берийским (*John Boston of Bury*, годы жизни не известны) была предпринята, хотя и не совсем удачная, попытка составления полного книжного репертуара своего времени. Его труд «Каталог церковных рукописей» (*Catalogus scriptorum ecclesiae*) был воплощением стремления продолжить Сводный каталог монастырских библиотек Британии XIII века.

В 1494 году немецкий библиотечарь Йохан Трифейм (1462 – 1516) опубликовал свою библиографическую работу «Книги церковных писателей» [1]. Весь основной материал в ней был расположен в хронологическом порядке. Однако Трифейм, впервые в истории библиогра-



Рис. 1. Современная реконструкция печатного станка Иоганна Гутенберга.

фии, ввел в обход вспомогательный авторский указатель, позволявший гораздо проще и быстрее находить труды определенных авторов. Это простое, с точки зрения современности, методическое решение стало серьезным прогрессом в эволюции СПА и в дальнейшей составительской практике постепенно стало общеупотребительным.

Упорядочиванию расположения данных в каталогах и при расстановке фонда библиотек весьма способствовало методическое решение, предложенное швейцарским ученым-энциклопедистом Конрадом Геснером (Konrad Gesner, 1516-1565). Он впервые применил инверсию при указании имен авторов. В его фундаментальном библиографическом труде «Всеобщая библиотека...» (*Bibliotheca universalis seu catalogus omnium scriptorum locupletissimus in tribus linguis, Graeca, Latina et Hebraica etc.*) 1545 – 1555 годов издания, авторы впервые перечислены в алфавите фамилий, а не имен [2]. В данном труде Геснер разработал и применил одну из первых научно обоснованных систем классификации знаний и, соответственно, систему классификации для расположения материала в библиографических работах.

В 1548 году Геснером также предложено этапное, с точки зрения формирования справочно-поискового аппарата, решение. Он предложил библиотекарям использовать «Всеобщую библиотеку...» как основу для каталогов своих библиотек в печатной форме, расставляя у каждой записи индивидуальный полочный шифр конкретной библиотеки. Предлагаемое решение позволяло превратить «Всеобщая библиотеку...» в инструмент простой и наглядной ориентации в фонде практически любой библиотеки.

К середине XVI века относится появление первой теоретической библиографоведческой работы, в которой детально рассматривались методы организации справочно-поискового аппарата библиотек. В 1560 г. в немецком Аугсбурге монах-бенедиктинец Флориан Трефлер (Florian Treffler, годы жизни не известны) опубликовал труд «Метод представления различных порядков и классификаций расположения любых книг любой библиотеки» (*Methodus exhibens per varios indices, et classes subinde, quorumlibet librorum, cuiuslibet bibliothecae, breve, facilem, imitabilem ordinationem*), в котором был обобщен весь имевшийся к тому времени опыт составления библиотечных каталогов [3]. Трефлер впервые предложил целостную структуру библиотечного справочно-поискового аппарата, включающую пять частей: алфавитный авторский каталог, полочный перечень (указатель мест расположения книг), классификационный индекс (расположение книг по предметам изучения), алфавитный указатель к классификационному индексу и перечень

книг, которые по различным, чаще всего идеологическим, причинам выделены в закрытую для читателей часть фонда. Подобный подход был весьма прогрессивен: предложенный состав СПА был нацелен на выполнение своей наиглавнейшей основополагающей задачи – обеспечение многоаспектного отражения фонда и нахождение любого издания по всем основным признакам.

В 1595 году английский книготорговец Эндрю Маунселл (Andrew Maunsell, 1560 – после 1604) в предисловии к своему фундаментальному библиографическому своду «Каталог книг, напечатанных в Англии» (Catalogue of English Printed Books) предложил уточнение правил библиографического описания [4]. Столкнувшись с проблемой идентификации изданий со схожим названием, например, Библии и ее многочисленных фрагментов, Маунселл предложил указывать в описании сведения не только о фамилиях авторов, но и фамилиях переводчиков, а также печатников (издательствах), дату публикации и количество томов. Эти усовершенствования позволили сделать библиографическую запись гораздо более детальной и, соответственно, информативной. В дальнейшем эти правила стали фактическим стандартом для западной цивилизации.

В Русском государстве начало книгопечатания приходится на 1563–1564 годы, когда указ царя Ивана Грозного повелевал «устроить в православном граде Москве дом от своей царской казны, где печатному делу строиться». Созданный усилиями Ивана Фёдорова и Пётра Мстиславца Печатный двор стал выпускать книжную продукцию самого разного назначения. Увеличение числа книг способствовало образованию новых и развитию существующих библиотек. В XV–XVII вв. в Москве появляются Патриаршья библиотека, дворцовые библиотеки, частные книжные коллекции крупных бояр, расширяются библиотеки Троице-Сергиева, Соловецкого, Кирилло-Белозерского монастырей. Развитие получают также библиотеки учреждений, составляющих государственный аппарат – царские приказы. Сохранились сведения о библиотеках Аптекарского, Посольского и Пушкарского приказов.

Справочно-поисковый аппарат отечественных библиотек того периода, как и прежде, не выходил за пределы инвентарных описей-каталогов, в которых книги чаще всего описывались, как и любые другие вещи, по внешним признакам – без точного указания их содержания.

Таким образом, эпоха Возрождения в целом внесла существенные изменения в методику библиографического описания, подходы к расположению материала, привела к изобретению вспомогательных авторских указателей и формированию самого понимания справочно-поискового

аппарата как инструмента многоаспектного отражения фонда. Некоторые решения, например, каталожные полочные шифры, были изобретены в этот период, но ещё не получили широкого распространения.

СПА библиотек эпохи Просвещения (XVII-XVIII вв.)

Данный исторический отрезок для Европы, которая по уровню цивилизации в указанный период превосходила все другие регионы мира, связан с постепенным отказом от феодальных устоев и переходом к капиталистическому способу производства. Книгоиздание, в числе прочих отраслей промышленности, постоянно наращивало выпуск продукции, дополняя книги периодическими изданиями. Церковная литература постепенно все больше замещалась светской, в том числе и носящей просветительский характер.

Библиотеки этого периода, начинавшиеся зачастую как дворцовые библиотеки правителей, со временем становились все более открытыми для читателей и не без оснований рассматривались в качестве учреждений, играющих одну из самых значимых ролей в распространении знаний.



Рис. 2. Сэр Томас Бодли – основатель современной библиотеки Оксфордского университета.

Применительно к справочно-поисковому аппарату период XVII–XVIII веков связан с двумя ключевыми тенденциями: усовершенствованием каталогов и включением в состав СПА фундаментальных энциклопедических изданий.

В самом начале XVII века заметный вклад в организацию каталогов был внесен сэром Томасом Бодли (Thomas Bodley, 1545-1613) – основателем современной библиотеки Оксфордского университета, носящей ныне его имя (Бодлианская библиотека). Заслуга Бодли в том, что он фактически ввел в качестве обязательного элемента каталога вспомогательный алфавитный указатель фамилий авторов. Сэр Томас, однако, также настаивал на склонении фамилий авторов в библиографических описаниях, вместо указания их

в именительном падеже. Эта практика в скором времени была признана ошибочной.

Усовершенствование каталогов в первой половине XVII века также связано с именем Габриэля Нодэ (Gabriel Naudé, 1600-1653) – автора опубликованной в 1627 году работы «Указания по созданию библиотеки» (Advis pour dresser une bibliothèque), ставшей первой книгой по библиотечному делу на французском языке [5]. Нодэ, среди прочего, уделял большое внимание вопросам научно обоснованной систематической расстановки книг в фонде, для чего им была разработана и предложена собственная предметная классификация знаний, отличавшаяся для того времени логичностью и стройностью. В «Указании по созданию библиотеки» было зафиксировано обязательное наличие в библиотеке алфавитного и предметного каталогов. Нодэ также выработал и закрепил понятие полочного шифра, проставляемого как на книгах, так и в библиотечных каталогах, предусмотрев при этом возможность расширения и детализации полочных индексов при потенциально возможном увеличении фонда.

Каталоги библиотек XVII века были представлены в виде печатных книг, что создавало серьезное препятствие для отражения новых поступлений. Решение данной проблемы было предложено в 1650 году в трактате британского теолога Джона Дьюри (John Dury, 1596-1680), который рекомендовал выпускать к каталогам ежегодные прибавления, что и было реализовано в последующие века множеством библиотек, издательств и книжных магазинов.

Другой также довольно далекий от мира библиотек специалист – датский книголюб Фредерик Ростгаард (Frederik Rostgaard, 1671-1745) опубликовал в 1698 году в Париже целый трактат «Проект нового метода создания каталогов библиотек по предметам» [6]. Ростгаард, в частности, предлагал систематическое

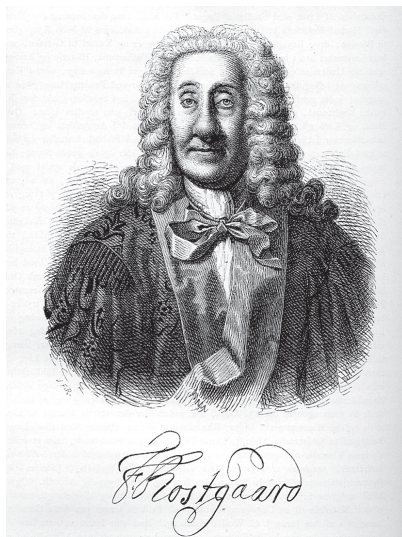


Рис. 3. Фредерик Ростгаард – автор «Проекта нового метода создания каталогов библиотек по предметам» на склоне лет.

расположение материала в печатных библиотечных каталогах, хронологический порядок расположения материалов внутри тематических разделов. Не менее значимым является его предложение относительно вспомогательных предметного и авторского (в алфавите фамилий) указателей, которые должны помещаться в конце любого систематического каталога. Это прозорливое решение конца XVII века применялось практически повсеместно на всем протяжении эры карточных каталогов. Помимо этого, Ростгаарду принадлежит обоснование необходимости отдельного библиографического описания каждого произведения, входящего в «сборник», а также идея о возможности выстраивания описаний в каталоге в любых других порядках, если этого требует логика – например, в случае описания оригинала и переводов одного произведения.

В XVIII веке, с превращением крупных библиотек в подлинные просветительские центры, их нередко возглавляли крупнейшие мыслители того времени. Деятельность ученых на библиотечном поприще приводила к развитию, прежде всего, схем классификации систематического каталога, который, наряду с алфавитным, становился обязательным элементом справочно-поискового аппарата. Находясь у руля библиотек, ученые внедряли в них все более совершенные и, главное, научно обоснованные схемы классификации. К числу таковых, безусловно, относится классификация Готфрида Вильгельма Лейбница (Gottfried Wilhelm von Leibniz, 1646-1716), разработавшего новую систему знаний, которую он положил в основу каталогов возглавляемых им придворных библиотек в Вольфенбюттеле и Ганновере.

Более чем через пятьдесят лет после Лейбница библиотеку в Вольфенбюттеле возглавил известнейший немецкий драматург Готхольд Эфраим Лессинг (Gotthold Ephraim Lessing, 1729-1781), который также уделял большое внимание совершенствованию каталога, созданного своим великим предшественником.

Однако наиболее революционные изменения подходов к ведению библиотечного каталога произошли лишь в последнее десятилетие XVIII века. Правительство победившей во Франции революции в 1791 году выпустило «Инструкции по подготовке каталогов всех библиотек, которые должны быть представлены на утверждение Директории» [7]. В данных инструкциях, которые явились первым в истории связанным с библиотеками документом общенационального масштаба, библиотекам предписан переход к формированию карточных каталогов. При этом для создания каталогов предлагалось использовать обычные игральные карты.

Это решение было продиктовано не столько удобством пользования карточками, сколько дефицитом бумаги и полиграфических мощностей во Франции в послереволюционный период. Данными инструкциями вводилась единая методика библиографического описания, предусматривающая описание под фамилией автора, а за неимением такового – под основным смысловым словом заглавия, которое должно было быть подчеркнуто. Обязательными элементами описания становились год и место издания, количество томов и страниц, а также формат. Фактически, данные инструкции послереволюционной Франции во многом сохраняются и в нынешних стандартах библиографического описания.

XVIII век обогатил справочно-поисковый аппарат библиотек еще одним важным элементом, значение которого сохранялось на протяжении более чем двух столетий. Век просвещения привел к повсеместному созданию универсальных энциклопедий, стремившихся дать краткое описание всему окружающему миру: происходящим явлениям, предметам, выдающимся людям и географическим объектам. Французский философ-просветитель Дени Дидро (Denis Diderot, 1713-1784) писал: «На самом деле, цель энциклопедии – собрать знания, рассеянные по свету, привести их в систему, понятную для людей ныне живущих, и передать тем, кто придет после нас, с тем, чтобы труд предшествующих веков не стал бесполезным для веков последующих, и чтобы наши потомки, обогащенные знаниями, стали добрее и счастливее, и чтобы мы не канули в вечность, не сумев послужить грядущим поколениям» [8].

К наиболее знаменитым энциклопедиям XVIII века относятся:

- Энциклопедия, или Толковый словарь наук, ис-

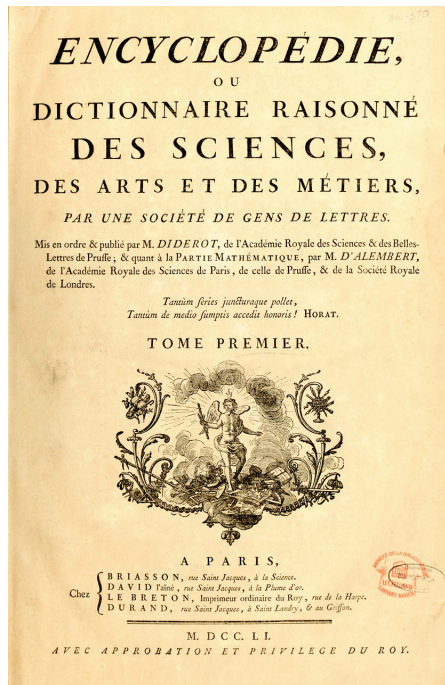


Рис. 4. Титульная страница первого тома Энциклопедии Дидро и д'Аламбера.

куств и ремёсел под редакцией Дидро и д'Аламбера – Франция (начало выхода 1751 г.).

- Энциклопедия Британника – Великобритания (начало выпуска 1768 г.).
- Энциклопедический словарь с замечательным вниманием к теперешним временам / Энциклопедия Брокгауз – Германия (начало выпуска 1796 г.).

Выход всех этих многотомных и зачастую продолжающихся изданий был значимой вехой эпохи Просвещения. С этого времени энциклопедии заняли ключевое место в фондах всех типов библиотек, будучи максимально приближены к читателям, поскольку в ходе любой работы периодически возникала необходимость уточнять какие-то сведения, ссылаясь на авторитетный источник.

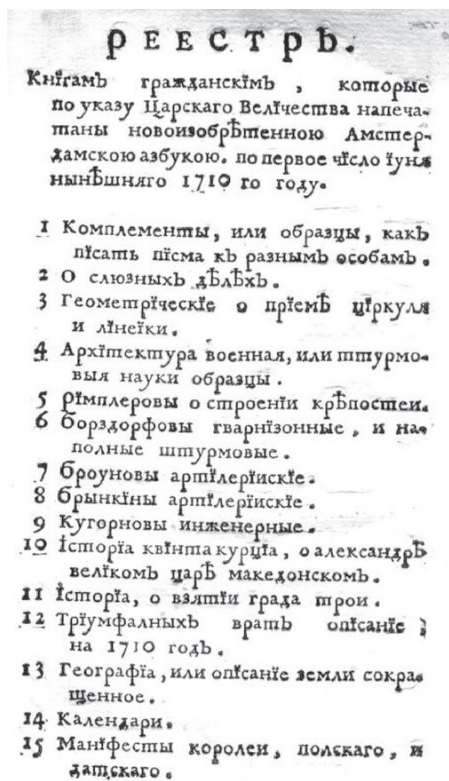


Рис. 5. «Реестр книгам гражданским...» 1710 г.

Справочно-поисковый аппарат российских библиотек XVII-XVIII веков переживал аналогичные изменения. Каталоги библиотек от вида инвентарных описей постепенно стали переходить к перечням фонда в алфавитном, а позднее и систематическом порядке. Однако, библиографическое описание даже в начале XVIII века еще носило зримые черты инвентарей, из которых порой с трудом можно было понять о каком именно издании идет речь. Ярким примером этого является первый печатный отечественный библиографический указатель «Реестр книгам гражданским, которые по указу Царского Величества напечатаны новоизобретенною Амстердамскою азбукою по первое число

иуны нынешнего 1710-го году», опубликованный 12 мая 1710 года в качестве приложения к одиннадцатому выпуску газеты «Ведомости». Перечень из 15 книг содержит весьма краткие, а порой просто диковинные библиографические описания: «О слюзных делах», «Геометрические о приеме циркуля и линейки», «Римплеровы о строении крепостей» и т.п. При этом титульные листы всех изданий уже были выполнены по европейскому стандарту и содержали все необходимые сведения. Например, библиографическая запись «Броуновы артиллерийские» относилась к изданию «Описание артиллерии в неуже сокращенно написася все, еже к начинанию артиллерийского ведомства и основания ея, хотящему у сего дела быти, ведати подобает. Зело прилично всем хотящим от млодых лет потщатися в сей науке своего искати счастья, и как пушкарян, бомбардирам, и над теми людми начальником искусным быть. Чинно описано, и пристойными лицами украшено, всем сея науки охочим на ползу. Чрез Тимофеа Бринка, артилерниаго дела капитана. Ныне новопреведеса с голанскаго языка, на славенский. И повелением царского величества напечатано в Москве. Лета Господня 1710, в марте».

Заключение

Лишь к концу XVIII века библиографическое описание изданий в каталогах российских библиотек приобрело большую детализацию и строгость, что в значительной мере объясняется привлечением в качестве библиотекарей европейских специалистов, обладавших соответствующими знаниями. Таким образом, к концу XVIII века справочно-поисковый аппарат библиотек приобрел более строгие и уже в какой-то степени созвучные современным черты. Библиотеки обладали как алфавитным, так и систематическим каталогами, снабженными вспомогательными предметным и авторским указателями. Систематические классификации приобретали научную основу. Библиографическое описание приняло узнаваемый вид, был сделан первый шаг к переходу каталогов в карточную форму. Непременным элементом СПА стали также многотомные универсальные энциклопедии, позволявшие получить краткое представление обо всем окружающем мире.

Список источников

1. Trithemius, Johannes. Liber de Scriptoribus Ecclesiasticis. – Basileae : [Johannes Amerbach, (d. 28 agosto)], 1494. 319 p. – URL: <https://archive.org/details/A335054/page/n3mode/2up> (дата обращения: 02.03.2024).

2. Gesnero, Conrado. *Bibliotheca Universalis Sive Catalogus Omnium Scriptorum Locupletissimus in Tribus Linguis Latina Graeca Et Hebraica Extantium Et Non Extantium Veterum Et Recentiorum in Hunc Usque Diem Doctorum Et Indoctorum Publicatorum Et in Bibliothecis Latentium ...* Authore Conrado Gesnero. – Tiguri : apud C. Froshoverum, 1545-1555. – In-fol.

3. Treffer, Florian. *Methodus exhibens per varios indices, et classes subinde, quorumlibet librorum, cuiuslibet bibliothecae, brevem, facilem imitabilem ordinationem / Florianus Trefferus.* – Augustae [Augsburg]: Ulhard, 1560. – [104] Bl. – URL: <https://www.digitale-sammlungen.de/en/view/bsb00071008?page=,1> (дата обращения: 02.03.2024).

4. Maunsell, Andrew. *The Catalogue of English Printed Books, 1595.* – Farnborough: Gregg, in association with Archive P, 1966. – [10], 123, [6], 27 p. URL: https://books.google.ru/books/about/The_Catalogue_of_English_Printed_Books_1.html?id=zoAeZ4bMf8oC&redir_esc=y – (дата обращения: 02.03.2024).

5. Naudé, Gabriel. *Advis pour dresser une bibliothèque : Présenté à Monseigneur le Président de Mesme / par Gabriel Naudé, Parisien.* – Paris : François Targa, 1627. – 166, [1] S. ; kl. 8. URL: <https://www.enssib.fr/bibliotheque-numerique/documents/48749-advis-pour-dresser-une-bibliotheque-par-gabriel-naude.pdf> (дата обращения: 02.03.2024)

6. Rostgaard Frederik. *Projet D'une Nouvelle Méthode Pour Dresser Le Catalogue D'une Bibliothequw Selon Les Matières : Avec Le Plan.* 2. ed. augm. de quelques articles ... et mise en meilleur ordre ed. – [Paris], 1698. URL: https://books.google.ru/books/about/Projet_d_une_Nouvelle_Methode_pour_dress.html?id=jGZMAAAAcAAJ&redir_esc=y (дата обращения: 02.03.2024).

7. *Instruction Pour Procéder À La Confection Du Catalogue De Chacune Des Bibliothèques Sur Lesquelles Les Directoires Ont Dû Ou Doivent Incessamment Apposer Les Scellés / France Jean-Baptiste Massieu Louis-Alexandre La Rochefoucauld d'Enville France Assemblée nationale constituante (1789-1791). Comité ecclésiastique and France Assemblée nationale constituante (1789-1791). Comité de l'aliénation des biens nationaux.* – A Paris: De l'Imprimerie nationale, 1791. – 15 p. – URL: <https://gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k64658219/f3.item> (дата обращения: 02.03.2024).

8. *Encyclopédie ou Dictionnaire raisonné des sciences, des arts et des métiers / Denis Diderot and Jean le Rond d'Alembert.* – Paris, 1751—1780. – Т. 1-35. – URL: <https://artflsrv04.uchicago.edu/philologic4.7/encyclopédie0922> (дата обращения: 02.03.2024).

Об авторе

Степанов Вадим Константинович — кандидат педагогических наук, старший научный сотрудник Института научной информации по общественным наукам, Российская академия наук (Россия, Москва), доцент кафедры информационно-аналитической деятельности Института информационных наук, Московский государственный лингвистический университет (Россия, Москва).
E-mail: stepanov@vadimstepanov.ru.

About the author

Vadim K. Stepanov — Candidate of Pedagogical Sciences, Senior Fellow the Institute of Scientific Information on Social Sciences, Russian Academy of Sciences (Moscow, Russia), Associate Professor of the Department of Information and Analytical Activities Institute of Information Sciences, Moscow State Linguistic University (Moscow, Russia).
E-mail: stepanov@vadimstepanov.ru.

УДК 001.38

ПРОЕКТ НА ГРАНТОВЫЙ КОНКУРС: ВЗАИМОСВЯЗЬ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ

Павличенко Н. В.

Сочинский институт (филиал) РУДН имени Патриса Лумумбы
(Россия, Сочи).
pavlichenko.pro@mail.ru

Романова С. А.

Московский государственный лингвистический университет
(Россия, Москва)
s.a.romanova@linguanet.ru

Аннотация

В статье на основе опыта работы Проектно-грантовой школы Сочинского института (филиала) РУДН имени Патриса Лумумбы обосновывается необходимость выработки у студентов навыка написания проекта на грантовый конкурс Росмолодежи. Раскрыта технология подготовки проекта и предложены меры минимизации ошибок при оформлении заявок, проектов и документов участников грантовых конкурсов.

Ключевые слова: грантовый конкурс, заявка, проект, расходы, календарный план, участник, Проектно-грантовая школа.

THE PROJECT FOR THE GRANT COMPETITION: THE RELATIONSHIP BETWEEN THEORY AND PRACTICE

Nikolay V. Pavlichenko

Sochi Institute (branch) of the Patrice Lumumba RUDN (Russia, Sochi)
pavlichenko.pro@mail.ru

Svetlana A. Romanova

Moscow State Linguistic University (Moscow, Russia)
s.a.romanova@linguanet.ru

Abstract

Based on the experience of the Design and Grant School of the Sochi Institute (branch) of the Patrice Lumumba RUDN, the article substantiates the need for students to develop the skill of writing a project for the Rosmolodezh grant competition. The technology of project preparation is disclosed and measures are proposed to minimize errors in the preparation of applications, projects and documents of participants in grant competitions.

Keywords: grant competition, application, project, expenses, calendar plan, participant, Design and Grant school

Постановка проблемы

За последние два десятилетия получили широкое распространение различные меры поддержки молодежи: гранты Президента Российской Федерации¹ лицам, показавшим высокие достижения в науке, образовании, культуре и искусстве; гранты различных фондов и организаций²; финансовая поддержка в форме субсидий из федерального бюджета Федерального агентства по делам молодежи (далее – Росмолодежь) на реализацию социально ориентированных проектов молодежи.

Росмолодежь наделена полномочиями³ по реализации мер государственной молодежной политики посредством вовлечения молодых людей в инновационную, творческую, предпринимательскую, патриотическую и добровольческую деятельность. Организуемые Росмолодежью различные мероприятия направлены на профессиональное, куль-

¹ См.: О грантах Президента Российской Федерации лицам, проявившим выдающиеся способности и показавшим высокие достижения в определенной сфере деятельности, поступившим на обучение в образовательные и научные организации: постановление Правительства Российской Федерации от 23 мая 2020 г. № 744 (с изм. и доп.). URL: https://presidentgrants.ru/uploads/files/НПД/2020_05_23_pprf_744_izm%2023_12_2021.pdf (дата обращения: 15.01.2024).

² См.: Об утверждении перечня российских организаций, получаемые налогоплательщиками гранты (безвозмездная помощь) которых, предоставленные для поддержки науки, образования, культуры и искусства в Российской Федерации, не подлежат налогообложению, и перечня некоммерческих организаций, получаемые налогоплательщиками гранты, премии, призы и (или) подарки которых в денежной и (или) натуральной формах по результатам участия в соревнованиях, конкурсах, иных мероприятиях не подлежат налогообложению: постановление Правительства Российской Федерации от 15 июля 2009 г. № 602 (с изм. и доп.). URL: <https://base.garant.ru/12168588> (дата обращения: 15.01.2024).

³ См.: О Федеральном агентстве по делам молодежи: постановление Правительства Российской Федерации от 29 мая 2008 г. № 409 (с изм. и доп.). // URL: <https://base.garant.ru/193353/> (дата обращения: 15.01.2024).

турное, духовное и физическое развитие молодых людей и укрепление международного молодежного сотрудничества. Финансовая поддержка молодежи осуществляется агентством через организацию ежегодных всероссийских конкурсов молодежных проектов.

Проектная деятельность молодежи представляет собой воплощение их инновационных и творческих идей, направленных на преобразование и улучшение социальных условий жизни. Особенности проектной деятельности таковы, что она ограничена во времени, направлена на достижение конкретного результата и реализуется командой. Поэтому молодым людям требуются определенные навыки и знания для освоения проектной деятельности.

Обучение проектной деятельности и правилам составления проекта переносят студентов из пассивных слушателей информации в активных участников социальных изменений в обществе. Они становятся исследователями на стадии подготовки проекта, и позже исполнителями своей идеи и руководителями проектной группы, что, безусловно, способствует их профессиональному и личностному росту, успешной социализации в меняющемся мире.

Различные аспекты проектной деятельности молодежи нашли отражение в исследованиях зарубежных и отечественных ученых последних лет. В работах зарубежных ученых четко прослеживаются две тенденции. Первая – предложить молодому ученому инструкцию, как составить заявку на получение стипендии или финансирования научного исследования в составе группы ученых и специалистов [Kanji, 2015; Bhattacharya, et al., 2023; Delzenne, et al., 2023; Boyle & Mielewczyk, 2024]. Реализация же социальных проектов по грантам различных фондов обеспечивается сообществами, инновационными предприятиями и организациями [Duncan, et al., 2010; Bhattacharya, et al., 2023], однако в этом случае велик риск крупных хищений государственных и частных средств финансирования [Yu, et al., 2023].

Вторая тенденция, и она схожа с логикой изложения материала отечественными исследователями, – описать результаты реализованных проектов [Glisic & Edele, 2019]. В работах отечественных ученых различные аспекты проектной деятельности представлены шире. Например, компетенции, приобретаемые студентами в грантовых конкурсах и проектной деятельности [Стародворцева и др., 2020; Бахуташвили и др., 2021; Романова и др., 2023; Фаткуллина, 2023]; достигнутые количественные и качественные результаты после реализации проектов победителей грантовых конкурсов [Когай и др., 2013; Мингалов и др. 2019]; создание профессиональных сообществ из числа студентов и работаю-

щей молодежи [Кирилов и др., 2018; Тиунова, 2021; Гаврилов, 2022; Чурилина и др., 2023]; проблемы составления бюджета проекта [Бачков, 2016; Карабицкая, 2023]; правовое регулирование мер оказания грантовой поддержки [Провалинский, 2017; Каминская и др., 2018; Провалинский, 2022]; последствия незаконного присвоения финансовых средств по гранту [Мищенко и др., 2018; Ломакина, 2020; Белова, 2023].

Сопровождение молодежных проектов представлено большим количеством методических рекомендаций [Белов, 2016а; Правила оформления., 2020; Методическое пособие для Школы., 2022], учебных пособий, учебников и сборников успешных практик реализации проектов [Алешин и др., 2013; Фатов и др., 2018; Атлас практик., 2021; Бурмистрова и др., 2022; Сборник лучших практик., 2022]⁴. При этом технологии написания проекта на грантовый конкурс и соответствие проекта критериям отбора отражены в научной литературе за последние годы в меньшей степени [Кулмагамбетов и др., 2012; Белов, 2016б; Сибгатуллина и др., 2023; Маршак и др., 2024].

Формирование навыка написания проекта на грантовый конкурс будет результативным, когда у молодых людей проявляется способность к постановке и реализации социально ориентированных задач; развивается ответственное отношение к добровольческой (социальной) деятельности; на этапе подготовки ими проекта их сопровождают наставники, и они взаимодействуют с экспертами Росмолодежи очно и онлайн; соблюдаются временные рамки и календарный план проекта; учитываются различные аспекты подготовки и реализации предложенного ими проекта. Всё это реализуется в Проектно-грантовой школе в Сочинском институте (филиале) РУДН имени Патриса Лумумбы⁵ (далее – Проектно-грантовая школа).

⁴ Прим.: Большинство методических рекомендаций по написанию заявки на грант и сборников успешных практик не прошли редакторскую обработку и не имеют выходных библиографических данных. Они представлены на интернет-ресурсах грантодателей и сообществ. Например, на портале сообщества «Кухня НКО» доступна методика подготовки заявки на грантовый конкурс на примере заявки в Президентский фонд культурных инициатив (URL: <https://ngokitchen.ru/wp-content/uploads/2023/04/metodika-podgotovki-zayavki-v-pfki.pdf> (дата обращения: 15.01.2024)); на сайте Всероссийского общественного движения «Волонтеры Победы» представлен «Сборник лучших патриотических практик» за 2021 г. – URL: <https://волонтерыпобеды.рф/files/load/news/id/VE5ZMk9OOFIjcU1tOVBubzVWalpnZz09> (дата обращения: 15.01.2024).

⁵ См.: Положение о «Проектно-грантовой Школе» Центра стратегических и международных проектов Сочинского института (филиала) ФГАОУ ВО «Российский университет дружбы народов»: приказ директора от 5 июля 2022 г. № 02-03/134 // URL: https://old.rudn-sochi.ru/sveden/files/05.07.2022_Pologhenie_o_Proektno-grantovoy_shkole.pdf (дата обращения: 15.01.2024).

Занятия в Проектно-грантовой школе проходят в двух форматах. Во время очных занятий студенты с наставниками обсуждают актуальные социальные проблемы молодежи, анализируют целевую аудиторию, ставят цели проекта по методу «Smart», планируют этапы реализации проекта и готовят документы к заявке на грантовый конкурс и т. п. Также много времени уделяется совместной работе, сплочению команды и развитию мягких навыков (публичная защита проекта, подготовка презентации, ответы на вопросы экспертов и т. д.).

Особенностью Проектно-грантовой школы является привлечение наставников проекта на начальной стадии его планирования. Это позволяет использовать опыт наставника при постановке задач проекта, составлении плана мероприятий и обсуждении сроков их реализации, не допускать ошибок при формировании бюджета проекта. Время в аудитории используется наставниками и для индивидуальных консультаций с участниками по подготовленным проектам в целях улучшения их качества.

На занятия приглашаются эксперты Росмолодежи, которые доводят до обучающихся актуальную информацию о грантовых конкурсах, об изменениях конкурсной документации и особенностях оценки проектов, а также обсуждают с участниками Школы «черновики» проектов и возникшие вопросы по составлению сметы расходов.

Вне аудитории студенты самостоятельно проводят анкетирование целевой аудитории для понимания того, как и чем можно помочь молодым людям своего города, по рекомендации наставников школы изучают видеокурсы на образовательных платформах и методические рекомендации Росмолодежи и других грантодателей (например, Кубанского научного фонда).

Важную роль играет постоянное взаимодействие между всеми участниками Проектно-грантовой школы: студентами, молодыми учеными, преподавателями и наставниками. Наставники обращают внимание участников школы на стилистические и грамматические особенности описания проекта, помогают им обмениваться опытом во время командной работы над проектом, осваивать методы постановки целей, налаживать сотрудничество с другими организациями для реализации мероприятий в рамках проекта и привлечения дополнительного финансирования и пр.

Для обучения новых участников в Проектно-грантовой школе ведется банк грантов и конкурсной документации, включающий в себя наименование грантодателя и конкурса, паспорт проекта и презентацию, данные о команде (характеристики наставников и членов команды),

сопроводительные письма, смету проекта, отчетные документы, видеофайлы (видеовизитки, репортажи, записи выступлений) и ссылки на медиаресурсы, на которых размещалась информация о проекте.

Таким образом, на основе анализа актуальной научной и методической литературы, нормативных правовых актов Росмолодежи⁶ и опыта работы со студентами в Проектно-грантовой школе выявлена потребность в освещении технологии написания проекта на грантовый конкурс с учетом требований грантодателя.

Учет требований грантодателя

При подготовке проекта на грантовый конкурс следует учесть следующие моменты, связанные с требованиями грантодателя к участникам и с особенностями интеллектуальной работы над проектом для минимизации ошибок.

1. Актуальная конкурсная документация. Ее изучение поможет участнику узнать об ограничениях конкретного конкурса, критериях оценки проекта и санкциях за невыполнение условий по реализации проекта. Ограничения могут быть по возрасту участников, по максимальной запрашиваемой сумме, масштабу (уровню) реализации, региону проведения конкурса, срокам реализации грантового проекта, номинациях конкурса и др.

Эта рекомендация связана с тем, что ежегодно в правила проведения конкурсов вводятся незначительные изменения (например, в электронную форму заявки, в максимальный объем запрашиваемых финансовых средств на грант, в сроки реализации гранта, в номинации конкурса и пр.). Ознакомление с актуальной конкурсной документацией Росмолодежи и точной формой заполнения заявки в ФГАИС «Молодежь России»⁷ позволит избежать дальнейшего отказа в принятии заявки и недопуска к участию в конкурсе.

2. Предварительная подготовка. Если грантодатель запускает образовательный бесплатный онлайн курс по подготовке проекта, организует онлайн-встречи и консультации с участниками до объявления

⁶ См.: Раздел «Документы» на сайте Федерального агентства по делам молодежи (Росмолодежь) // URL: https://fadm.gov.ru/documents/?filter_region=14&trends=28887&PAGE_1=4 (дата обращения: 15.01.2024).

⁷ Прим.: ФГАИС – Федеральная государственная автоматизированная информационная система. См.: Об утверждении Правил функционирования федеральной государственной автоматизированной информационной системы, обеспечивающей реализацию молодежной политики: постановление Правительства Российской Федерации от 30 ноября 2022 г. № 2177. URL: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202212010027> (дата обращения: 15.01.2024).

или в период проведения конкурса, такими мероприятиями не стоит пренебрегать.

У каждого грантодателя своя форма заявки на грант. Универсальной формы нет. Участникам рекомендуется до отправки проекта изучить электронную форму заявки на сайте грантодателя, учесть изменения и подготовить необходимые документы по изменившимся правилам.

3. Выбор номинации грантового конкурса и формата мероприятия. Каждая номинация предусматривает различные виды деятельности с привлечением молодежи: стажировки, практики, спортивные соревнования, туристические маршруты, экологические маршруты, форумы, конференции, образовательные интенсивы, квесты, творческие вечера и пр. Важно продумать формат реализации проекта и пригласить к участию лекторов, тренеров, музыкантов и иных специалистов под выбранный формат.

4. Учет времени, необходимого на подготовку проекта, до объявления грантового конкурса. На каждый раздел проекта нужно время, особенно на сбор предварительной информации о проблемах целевой аудитории, подбор участников команды проекта, подготовку календарного плана и сметы.

Грантодатель заинтересован в четких сроках реализации проекта в течение одного года, так как за это время легче спрогнозировать изменения целевой аудитории, и расчеты на запрашиваемую сумму в течение года будут более устойчивыми, чем расчеты на более длительный срок.

5. Оценка проекта экспертом. Каждый проект оценивается экспертами грантодателя по определенным критериям сначала индивидуально, затем коллективно на конкурсной комиссии (совете), но существуют психологические факторы, влияющие на итоговую оценку (субъективная оценка одного эксперта, фаворитизм, конформизм) [Wessely, 1998; Holliday & Robotin, 2010; Иксебаева и др., 2020; Бубнова, 2022; Bhattacharya, et al., 2023]. Чтобы минимизировать их влияние на процесс оценки проекта, для экспертов Росмолодежи разработаны методические рекомендации по проведению оценки проектов⁸.

Критерии оценки экспертами Росмолодежи молодежных проектов за последние годы дорабатывались и конкретизировались. В 2015 году

⁸ См.: «Методические рекомендации по проведению оценки проектов, поданных на Всероссийский конкурс молодежных проектов Росмолодежи». – URL: <https://altaimolodoi.ru/wp-content/uploads/2022/04/метод-рекомендации-по-оценке-проектов.pdf> (дата обращения: 15.01.2024).

было 8 критериев [Белов, 2016б], в 2022 году – 10 критериев⁹, первым из которых является опыт и компетенции команды.

Важно помнить, что эксперты с большей вероятностью поставят высокую оценку проекту, в составе команды которой есть лица, имеющие опыт участия или руководства подобными проектами в прошлом, и в котором продемонстрировано сотрудничество команды с иными организациями (приложены письма об информационной поддержке или софинансировании).

Следующими критериями проекта являются: актуальность и социальная значимость; уникальность и адресность мероприятий; масштаб реализации; перспектива развития; информационная открытость; собственный вклад и дополнительные ресурсы; расходы на проект и реалистичность бюджета.

При выставлении оценок по каждому критерию эксперт опирается на методические рекомендации, согласно которым проект либо рекомендуется к поддержке (информация о проекте полная, непротиворечивая и достоверная), либо не рекомендуется к поддержке (информация о проекте вызывает сомнения у экспертов).

В экспертном заключении могут быть представлены рекомендации руководителю проекта по исправлению замечаний и сокращению расходов.

Технология подготовки проекта на грантовый конкурс

Технология подготовки проекта включает в себя заполнение следующих разделов во вкладке «Мои проекты»¹⁰ ФГАИС «Молодежь России»:

1. Общая информация о проекте (название проекта, масштаб реализации, логотип, сроки реализации до 1 календарного года, опыт руководителя и видео-визитка).
2. Команда проекта и информация о каждом участнике, включая наставников.
3. Дополнительная информация о проекте (описание целей и задач проекта, целевой аудитории и ее проблем, опыта работы команды, пер-

⁹ См.: пункт 14 постановления Правительства Российской Федерации от 15 сентября 2020 г. № 1436 «Об утверждении Правил предоставления грантов в форме субсидий из федерального бюджета победителям Всероссийского конкурса молодежных проектов». URL: <https://base.garant.ru/74653530/?ysclid=lt4xs8sgby981694921> (дата обращения: 15.01.2024).

¹⁰ Прим.: Заявка участника на грантовый конкурс во ФГАИС «Молодежь России» состоит из 3 вкладок: 1) заявка в разделе «Мои мероприятия» (это выбор грантового конкурса); 2) «Мои проекты» (информация о проекте); 3) «Иные документы» (согласие на обработку персональных данных, документ об отсутствии просроченной задолженности и др.).

спективы и потенциала проекта, географии проекта).

4. Медиа (контент-план освещения проекта в социальных сетях с указанием не менее 4-х этапов реализации проекта).

5. Календарный план, в котором представлены конкретные даты реализации проекта. Все мероприятия в плане соотнесены с задачами и показателями результативности.

6. Результаты (количественные и качественные данные), которые предполагается достичь, и ресурсы, которые необходимы для их достижения.

7. Софинансирование. В этом разделе приводятся данные о партнерах проекта, готовых оказать информационную, организационную, финансовую или иную поддержку.

8. Расходы. В этой вкладке представлен ограниченный перечень допустимых статей расходов. О запрещенных статьях расходов указано в объявлении о грантовом конкурсе и в актуальных методических рекомендациях к грантовому конкурсу на сайте Росмолодежи.

9. Дополнительные файлы, которые помогают экспертам лучше понять представленный проект (например, результаты опроса целевой аудитории и логически составленная презентация о проекте).

Результаты реализации технологии

В 2023 году участники Проектно-грантовой школы выиграли 3 гранта Росмолодежи во Всероссийском конкурсе молодежных проектов среди физических лиц – «Образовательный интенсив “Амбассадоры науки”», «Исторический StandUp» и «База данных “Многонациональный Сочи”». А также был выигран 1 грант Росмолодежи во Всероссийском конкурсе молодежных проектов среди образовательных организаций высшего образования на реализацию «Исторического интенсива “Мастерская путешествий”». Подготовленные ими проекты и документы соответствовали технологии подготовки проекта и требованиям грантовых конкурсов Росмолодежи.

Проекты помогли командам проанализировать большой статистический и исторический материал, познакомиться с историей, общинами, традициями и культурой многонационального города Сочи, подготовить концерты и выступить публично, провести экскурсии по достопримечательностям города Сочи, познакомить целевую аудиторию с известными российскими учеными и их научными исследованиями. Участие в фото- и видеосъемке основных этапов реализации проектов, подготовке анонсов и пресс-релизов, помогло также сотрудникам студенческого пресс-центра Сочинского института отточить свое мастер-

ство. Таким образом, проекты содействовали сплочению и командной работе наставников и студентов, развитию навыков публичного выступления, грамотного и структурированного изложения материала, формированию иных профессиональных компетенций.

Выводы и обсуждения

Приведенная технология подготовки проекта на грантовый конкурс и рекомендации по учету требований грантодателя имеют широкий спектр применения, и позволяют готовить проект не только на конкурсы Росмолодежи, но и на конкурсы иных фондов и организаций. Овладение подобной технологией позволяет участникам конкурсов и наставникам быть конкурентоспособными и методически осведомленными, что подтверждается победами участников Проектно-грантовой школы в грантовых конкурсах Росмолодежив 2023 году.

Технология подготовки проекта подразумевает структурированное, четкое, безошибочное заполнение основных элементов проектной формы: данные о проекте с опорой на проведенное исследование целевой аудитории, команда проекта (руководитель, наставник, координатор и др.), медиа, календарный план, результаты, расходы, софинансирование, дополнительные файлы, выбранная номинация грантового конкурса.

Реализованные по грантам молодежные проекты, которые освещаются в социальных сетях, выступают площадкой для обмена опытом между заинтересованными субъектами молодежной политики и показывают новые возможности для самореализации студентов. Популяризации реализованного проекта способствует вкладка «перспективы развития проекта», в которой его руководитель раскрывает способы распространения своего успеха в будущем на уровень выше (из локального проекта в региональный, федеральный или международный).

Список источников

1. Алешин А. В., Аньшин В. М. и др. Управление проектами: фундаментальный курс: учебник / под ред. В. М. Аньшина, О. Н. Ильиной. М.: Издательский дом Высшей школы экономики, 2013. – 620 с.
2. Атлас практик неформального образования / авт.-сост. М. С. Аверков, Е. А. Вишневская, П. П. Глухов, А. А. Попов; под науч. ред. А. А. Попова. – М.: НКЦ Образование, 2021. – 158 с.
3. Бачков Р. А. Технологии и принципы бюджетирования, ориентированного на результат // Молодежные проекты: экспертный взгляд:

коллективная монография / под ред. М. В. Рейзвих, Е. В. Драгуновой. – М.: МПГУ, 2016. – С. 18-26.

4. Бахуташвили Т. В., Черникова И. В. Роль образовательных форумов в развитии личностного потенциала молодежи // Проблемы современного педагогического образования. – 2021. – № 71-1. – С. 34-36.

5. Белов С. И. Создать и победить: оформление заявок на грантовые конкурсы для молодежи. – Москва, Иваново, 2016а. – 43 с.

6. Белов С. И. Критерии оценки проектов на форумах Федерального агентства по делам молодежи // Молодежные проекты: экспертный взгляд: коллективная монография / под ред. М. В. Рейзвих, Е. В. Драгуновой. – М.: МПГУ, 2016б. С. 27-34.

7. Белова И. А. Практика применения принципов правосудия в делах, связанных с грантовой деятельностью // Верховный Суд Республики Карелия: век служения государству, обществу и праву: сборник научных статей / под общ. ред. А. В. Накваса, Я. Б. Жолобова. – Санкт-Петербург: Центр научно-информационных технологий «Астерион», 2023. – С. 154-158.

8. Бубнова Е. Ю. Экспертная оценка грантов: проблемы и пути развития // Вестник ВГУ. Серия: Экономика и управление. 2022. № 2. С. 112–122.

9. Бурмистрова Е. В., Мануйлова Л. М. Методы организации исследовательской и проектной деятельности обучающихся: учебное пособие для вузов. М.: Издательство «Юрайт», 2022. – 115 с.

10. Гаврилов Е. М. Опыт Молодежного правительства Красноярского края в формировании проектов для арктических территорий региона / Е. М. Гаврилов // Енисейская Арктика: сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции. – Красноярск: ФГБОУ ВО «Сибирский государственный университет науки и технологий имени академика М.Ф. Решетнева», 2022. – С. 99-101.

11. Иксебаева Ж. С., Жетписов К., Баракнин В. Б. Анализ моделей и методов автоматической проверки научно-технической документации // Вестник Казахской академии транспорта и коммуникаций им. М. Тынышпаева. – 2020. – № 4(115). – С. 253-262. – DOI 10.52167/1609-1817-2020-115-4-253-262.

12. Каминская Е. В., Рудченко Т. Л. Гранты: понятие, нормативно-правовое обеспечение, особенности реализации и классификация видов // Вестник Саратовской государственной юридической академии. 2018. № 3(122). – С. 255-263.

13. Карабицкая Е. В. Специалист по грантам как альтернативная сфера деятельности бухгалтера организации // Современные вопросы естествознания и экономики: сборник трудов V Международной

научно-практической конференции. – Прокопьевск: Филиал ФГБОУ ВО «Кузбасский государственный технический университет имени Т.Ф. Горбачева» в г. Прокопьевске, 2023. – С. 193-195.

14. Кирилов К. А., Дмух О. В., Осипов А. Ю. Формирование здорового образа жизни студентов в социально-образовательной среде вуза // Проблемы современного педагогического образования. 2018. № 60-4. – С. 203-206.

15. Когай Е. А., Атанасов А. Г. Социальное проектирование в региональной и молодёжной политике // Ученые записки. Электронный научный журнал Курского государственного университета. 2013. № 4. – С. 271-277.

16. Кулмагамбетов И. Р., Койков В. В. Надлежащая практика написания научных проектов и подготовки грантовых заявок в сфере биомедицинских исследований // Денсаулыксактаудыдамыту журналы. – 2012. – № 2(63). – С. 67-80.

17. Ломакина В. Ф. Бюджетные гранты для поддержки научных исследований. Виды нарушений и ответственность за нарушения использования грантов, судебная практика по разрешению споров в отношении нарушения использования грантов // Закон и право. 2020. № 9. – С. 160-165. – DOI 10.24411/2073-3313-2020-10454.

18. Маршак И. И., Мякова Н. А. Гранты для библиотек: векторы поиска // Научные и технические библиотеки. 2024. № 1. – С. 68-87. – DOI 10.33186/1027-3689-2024-1-68-87.

19. Методическое пособие для Школы грантовой грамотности и проектной деятельности. – Санкт-Петербург: СПбГУПТД, 2022. – 122 с.

20. Мингалов Д. М., Бавыкин В. С., Бабкина С. В. Роль проектов Росмолодежи в активизации внеучебной деятельности студентов // Социально-педагогические технологии в социализации будущего профессионала: материалы II Всероссийской научно-практической конференции представителей академической науки и специалистов-практиков в области воспитательной деятельности в высшей школе / под ред. Ю.А. Тюриной. – Хабаровск: Дальневосточный государственный университет путей сообщения, 2019. – С. 13-18.

21. Мищенко Л. В., Телицын Н. А. К вопросу о единообразии норм, предусматривающих различные виды ответственности за нецелевое расходование бюджетных средств и средств государственных внебюджетных фондов // Вестник Нижегородской академии МВД России. 2018. № 1 (41). С. 165-169.

22. Правила оформления заявки на грант: справочное пособие / сост.: М. Е. Стаценко, А. А. Тажибов, А.Н. Долецкий, Л. И. Кондакова. Волго-

град: Волгоградский государственный медицинский университет, 2020. – 25 с.

23. Провалинский, Д. И. Некоторые проблемы реализации отечественных грантов и пути их оптимизации // Правовая политика и правовая жизнь. 2017. № 3. – С. 139-145.

24. Провалинский Д. И. К вопросу о разграничении правовых категорий гранты и субсидии // Вопросы российского и международного права. 2022. Т. 12, № 1А. – С. 9-17. – DOI 10.34670/AR.2022.86.48.001.

25. Романова С. А., Трофимов Ю. В. Образовательные инструменты для профессионального развития молодого ученого // Академическая мысль. 2023. № 2(23). – С. 133-138.

26. Сборник лучших практик по привлечению добровольцев (волонтеров) в организации социального обслуживания Ханты-Мансийского автономного округа – Югры / сост.: Е. Р. Комлева, Л. А. Бездольная. – Сургут: Изд-во бюджетного учреждения Ханты-Мансийского автономного округа – Югры «Ресурсный центр развития социального обслуживания», 2022. – 66 с.

27. Сибгатулина Р. Н., Соловьева Ю. В. Особенности формирования проектной заявки в грантовом конкурсе (на примере конкурса грантов Министерства по делам молодежи Республики Татарстан) // Социально-культурная деятельность: векторы исследовательских и практических перспектив: материалы Международной научно-практической конференции. – Казань: Казанский государственный институт культуры, 2023. – С. 258-264.

28. Стародворцева Н. П., Нагорная А. Г., Куликова М. Г. Решение задач высшей школы в ходе реализации молодежного грантового проекта духовной направленности // Теологический вестник Смоленской православной духовной семинарии. 2020. № 1(6). – С. 101-110.

29. Тиунова К. В. Молодежные проекты учреждений культуры Пермского края // Мир науки и искусства: сборник статей по материалам Региональной научно-практической конференции. – Пермь: Пермский государственный национальный исследовательский университет, 2021. – С. 118-125.

30. Фаткуллина Г. Р. Некоторые аспекты формирования ценностных ориентаций молодежи в контексте проектов Федерального агентства по делам молодежи и Российского Союза Молодежи // Вестник университета. 2023. № 12. – С. 12-22. – DOI 10.26425/1816-4277-2023-12-12-22.

31. Фатов И. С., Аполосова А. О., Минюсов В. А. Лучшие практики деятельности молодежных проектных команд: методическое пособие / под общ. ред. И. С. Фатова. Калуга: Изд-во АКФ «Политоп», 2018. – 60 с.

32. Чурилина И. Н., Черненко М. А. Реализация грантовых проектов, как способ подготовки кадров для индустрии туризма // Туризм и образование: исследования и проекты: материалы Всероссийской научно-практической конференции. – Петрозаводск: ПГУ, 2023. – С. 175-180.

33. Bhattacharya S., Saha V. How to write a research grant proposal // *Indian Journal of Medical Microbiology*. 2023. 100482. <https://doi.org/10.1016/j.ijmmb.2023.100482>.

34. Boyle E. M., Mielewczyk F. J. How to write a good research grant proposal // *Paediatrics and Child Health*. 2024. Volume 34, Issue 1. Pp. 6-10. <https://doi.org/10.1016/j.paed.2023.10.002>.

35. Delzenne N., Deutz N. E., Lobo D. N., Grimble G. Presentation and publication skills: How to develop a protocol and write a grant // *Clinical Nutrition ESPEN*, 2023, Volume 57. Pp. 73-76. <https://doi.org/10.1016/j.clnesp.2023.06.009>.

36. Duncan S., McPhee J., Kuch C., Schofield G. Bringing the community together to promote physical activity in youth: Results from the first year of Project InterActive // *Journal of Science and Medicine in Sport*. 2010. Volume 13, Supplement 1. Pp. e13-e14. <https://doi.org/10.1016/j.jsams.2010.10.489>.

37. Glisic I., Edele M. The Memory Revolution Meets the Digital Age: Red Army Soldiers Remember World War II // *Geschichte und Gesellschaft*. 2019. № 45 (1). Pp. 95-119. <https://doi.org/10.13109/gege.2019.45.1.95>.

38. Holliday C., Robotin M. The Delphi process: a solution for reviewing novel grant applications // *International Journal of General Medicine*. 2010. Volume 3. Pp. 225-230. <https://doi.org/10.2147/IJGM.S11117>

39. Kanji S. Turning Your Research Idea into a Proposal Worth Funding // *Canadian Journal of Hospital Pharmacy*. 2015. Volume 68, Issue 6. Pp. 458-464. <https://doi.org/10.4212/cjhp.v68i6.1502>

40. Yu A., Zhang Q., Yu R., Cheng Y. More is better or in waste? A resource allocation measure of government grants for facilitating firm innovations // *Technological Forecasting and Social Change*. 2023. Volume 197, 122918. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2023.122918>.

41. Wessely S. Peer review of grant applications: what do we know? // *Lancet*. 1998. Volume 352. Issue 9124. Pp. 301-305. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(97\)11129-1](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(97)11129-1).

Об авторах

Павличенко Николай Владимирович —
доктор юридических наук,
профессор, заслуженный юрист
Российской Федерации,
профессор кафедры уголовного права
и процесса,
Сочинский институт (филиал)
РУДН имени Патриса Лумумбы
(Россия, Сочи)
E-mail: pavlichenko.pro@mail.ru.

Романова Светлана Андреевна —
специалист отдела
научного менеджмента и наукометрии,
Московский государственный
лингвистический университет
(Россия, Москва).
E-mail: s.a.romanova@linguanet.ru

About the authors

Nikolay V. Pavlichenko —
Doctor of Law,
Professor, Honored Lawyer
of the Russian Federation,
Professor of the Department
of Criminal Law and Procedure,
Sochi Institute (Branch)
of the Patrice Lumumba RUDN
(Russia, Sochi)
E-mail: pavlichenko.pro@mail.ru.

Svetlana A. Romanova —
Specialist of the Department
of Scientific Management
and Scientometrics,
Moscow State Linguistic University
(Moscow, Russia).
E-mail: s.a.romanova@linguanet.ru

УДК 004.823:316.48: 327.394.00.32

**«ПИРАМИДА ПОТРЕБНОСТЕЙ»
И «ПИРАМИДА ЦЕННОСТЕЙ» В КОНТЕКСТЕ
ЦИВИЛИЗАЦИОННЫХ КОНФЛИКТОВ XXI ВЕКА
И ПЕРЕХОДА К МНОГОПОЛЯРНОМУ МИРУ**

Винников В.Ю.

Газета «Завтра» (Россия, Москва)

vinni-kov@yandex.ru

Аннотация

В статье предлагается визуализированная модель (граф-схема) «пирамиды ценностей» как необходимое дополнение и уточнение для широко используемой в современном информационном пространстве «пирамиды потребностей» А. Маслоу, служащей одной из фундаментальных теоретических опор либерально-рыночной концепции «общества потребления». Рассматривается структура и внутренние взаимосвязи «пирамиды ценностей» применительно к процессу трансформации однополярного мира в многополярный.

Ключевые слова: либеральная идеология, цивилизационный конфликт, многополярный мир, мотивация деятельности, социокультурные потребности, ценности

**THE “PYRAMID OF NEEDS” AND THE “PYRAMID OF
VALUES” IN THE CONTEXT
OF THE CIVILIZATIONAL CONFLICTS
OF THE XXI CENTURY AND THE TRANSITION
TO A MULTIPOLAR WORLD**

Vladimir Y. Vinnikov

Newspaper "Zavtra" (Moscow, Russia)

vinni-kov@yandex.ru

Abstract

The article proposes a visualized model (graph diagram) of the “pyramid of values” as a necessary addition and refinement for A. Maslow’s “pyramid of needs” widely used in the modern information space, which serves as one of the fundamental theoretical pillars of the liberal market concept of “consumer society”. The structure and internal relationships of the “pyramid of values” are considered in relation to the process of transformation of the unipolar world into a multipolar one.

Keywords: liberal ideology, civilizational conflict, multipolar world, motivation of activity, socio-cultural needs, values

Введение

В настоящее время практически не вызывает сомнений утверждение о том, что провозглашённый на рубеже 1980–1990-х годов прошлого столетия и наглядно подтвержденный последующим распадом СССР «конец истории» [1] с полной и окончательной победой западной либерально-рыночной идеологии в итоге оказался очередным утопическим прогнозом. Политические, экономические и социальные реалии первой четверти XXI века, тот системный кризис, в который вступила вся современная человеческая цивилизация под флагом этой «изжившей себя» идеологии признается как на глобальном Западе [4], так и за его пределами [12] — однако разногласия и противоречия по поводу того, чем конкретно можно и нужно ее заменить, только нарастают, цивилизационный кризис приобретает всё более выраженные черты цивилизационного конфликта [5, 6, 7, 9, 10], но предлагаемые варианты такой замены, как правило, отталкиваются, пусть и в разные стороны, от той же матрицы «общества потребления» как основы однополярного либерально-рыночного мира.

Основная часть

Эта матрица сыграла важнейшую роль в ходе «холодной войны», которая к 1992 году закончилась распадом СССР и «мирового лагеря социализма» в целом, поскольку в ней предусматривалась конвергенция образов будущего, предлагавшихся западным либеральным и советским коммунистическим проектами. В данной связи стоит обратить внимание на одну весьма показательную деталь. «Цель социализма —

всё более полное удовлетворение растущих материальных и культурных потребностей народа», — значилось в тексте Третьей программы КПСС, принятой XXII съездом КПСС в 1961 году [11]. «Всюду, где рушились барьеры, ставившие пределы человеческой изобретательности, люди получали возможность удовлетворить свои потребности, диапазон которых всё время расширялся», — это цитата из программного антикоммунистического труда Фридриха фон Хайека «Дорога к рабству», изданного в 1944 году, то есть семнадцатью годами ранее [2]. Вряд ли такое совпадение можно считать случайным.

Точно так же вряд ли можно считать случайным то смысловое пространство, в рамках которого осуществлялась подобная конвергенция. Нет, это было специально подготовленное смысловое пространство «общества потребления». Сам термин «общество потребления» был введен Эрихом Фроммом в 1920-е годы [8], а его всесторонняя концептуальная разработка относится уже к периоду Второй мировой и последующей холодной войны.

Одной из фундаментальных теоретических опор такой разработки стала предложенная А. Маслоу [3] в 1943 году модель иерархической мотивации человеческой деятельности, в рамках которой утверждалось, что ведущим мотивом в деятельности человека является удовлетворение его потребностей, ранжированных от низших физиологических до высших, связанных с самовыражением в познании, искусстве и «самоактуализации», причем в общем виде удовлетворение высших потребностей требует предварительного удовлетворения низших. Позже эта модель была представлена в визуальной схеме, известной как «пирамида потребностей Маслоу» (Рис. 1.)

Данная модель своеобразно интерпретировала известную мысль Ф. Энгельса о том, что «Люди в первую очередь должны есть, пить, иметь жилище и одеваться, прежде чем быть в состоянии заниматься политикой, наукой, искусством, религией и т.д.» [13], — но, что важно, без привязки функций потребления к функциям производства, без указания на то, что люди, чтобы иметь эти жизненные блага, должны производить их.

Такой разрыв единого процесса производства/потребления в бытии человеческого общества, как и перевод процессов потребления из социального в индивидуальное измерение (потребности человека — абсолюты, а рынок — механизм их удовлетворения), имел многочисленные последствия и стал причиной разнообразной критики, которой подвергалась концепция А. Маслоу с момента ее создания, однако целям либерально-рыночной идеологии она соответствовала в полной мере

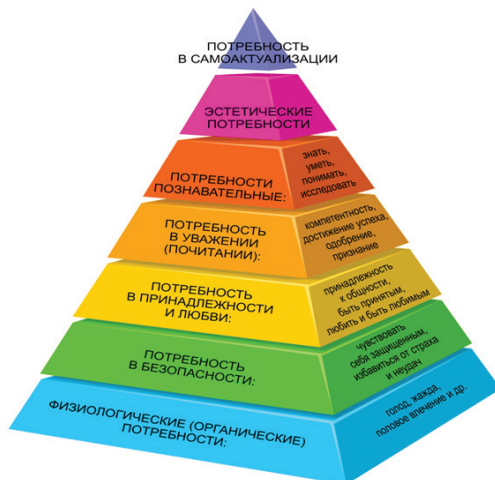


Рис. 1. Вариант «пирамиды потребностей Маслоу»

и даже создавала необходимый им формат, что способствовало активному продвижению и распространению данной концепции в глобальном коммуникативном пространстве.

Не удивительно, что в современной ситуации кризиса и объявленной смерти либерально-рыночной идеологии «пирамида потребностей» А. Маслоу утрачивает свой особый сакральный (для всех и всегда) идеологический смысл и требует целого ряда изменений и дополнений, прежде всего — признания того факта, что мотивация деятельности человека не сводится к «чистому» удовлетворению якобы само собой растущих и закономерно сменяющих друг друга потребностей, что эти потребности во формируют во взаимодействии с ценностями, личными и общественными как представленным (информация об информации) предшествующим опытом цели такой деятельности, в том числе обретающей характер труда и производства.

Не случайно в нынешнем цивилизационном кризисе и в связанном с ним цивилизационном конфликте главная линия раздела обозначена как конфликт между «неолиберальными» и «традиционными» ценностями, а также соответствующими целями. И если первые в политическом измерении выступают как «порядок, основанный на правилах», а в социально-экономическом — как «инклюзивный капитализм», в рамках которого удовлетворение потребностей большей части человечества должно быть нормировано и ранжировано, а само человечество

подвергнуто принудительной депопуляции, то относительно вторых можно утверждать только то, что в их рамках подобная трансформация признается в той или иной мере неприемлемой и недопустимой.

При этом предлагается исходить из того, что совокупность таких ценностей и целей, как правило, чаще всего обозначается термином «аксиология», она существует и развивается на основе структуры взаимодействия с действительностью, которая является следствием двойственной, субъектно-объектной природы человека.

Первый из уровней такой структуры взаимодействия (и познания) охватывает деятельность предметно-логическую, объект-объектные отношения, т.е. взаимодействия между объектами, процессами, явлениями, взятыми в отношении друг к другу и к самим себе. Это — самая фундаментальная, самая обширная и самая «спокойная» область человеческой деятельности: в рамках которой действие равно противодействию, скорость света в вакууме постоянна, при сжигании водорода в кислородсодержащей атмосфере образуется вода, по одной кости восстанавливается полный скелет животного, а по форме каменных орудий определяется эпоха, в которую они созданы.

Второй уровень такой структуры — познание субъектно-объектное, эстетическое, при котором некий объект не только представлен в ином объекте (например, бизон — в наскальном рисунке охрой и углем), но и взят в отношении к познающему субъекту. Такое выделенное субъектно-объектное отношение проявляется и в выборе значимых элементов (свойств) познаваемого объекта, и в воплощении этих свойств уже в иных отношениях, чем они даны в действительности.

Это и есть субъективная сторона эстетического познания, причина того, что никто не смог бы по углу полотна воспроизвести, скажем «Джоконду» Леонардо да Винчи, «восстановить» голову Ники Самофракийской или руки Венеры Милосской. Тем самым эстетическое познание содержит в себе элемент субъективации, очеловечивания мира, уже познанного в предметно-логической деятельности, выступает «вторым познанием» нашей действительности.

Наконец, этическая форма познания охватывает субъектно-субъектные отношения, возникающие в том случае, если объект познания в процессе взаимодействия с ним проявляет свойства, которые признаются присущими только субъекту. Здесь необходимо отметить, что набор таких свойств и качеств (субъектный комплекс) исторически изменчив. Известно что в первобытном обществе комплексом субъектности могли наделяться не только животные, но и растения, явления природы и даже неживые предметы.

На современном этапе развития технологий к присвоению такого комплекса субъектности в ряде аксиологических систем близки крупные экосистемы и искусственный интеллект (artificial intelligence, AI), включая автоматизацию динамической обработки семантических сигналов, в реальном времени отражающих ценностные установки и потребности пользователей [14].

Таким образом, познание осуществляется в трех взаимосвязанных и взаимопроникающих формах: предметно-логической (научной), эстетической и этической. Отношения, связи и взаимодействия, которые возникают между этими формами познания, равно как и объем освоенной ими действительности, являются специфическими характеристиками любой человеческой общности и составляют понятие “культуры”. Продолжая нашу аналогию, можно изобразить их в виде трех концентрических кругов, внешний из которых представляет предметно-логическую деятельность, внутренний — этическую, а промежуточный — эстетическую.

Собственно, эта тройственность отражена и в «пирамиде потребностей» А. Маслоу, три высших уровня которой занимают (в восходящем порядке) познавательные, эстетические потребности и потребность в самореализации, которой, по известному утверждению ее автора достигает в лучшем случае 1% человеческого сообщества, то есть только им на протяжении своей жизни удастся завершить строительство такой пирамиды снизу доверху.

И если рассматривать ту же мотивационно-деятельностную структуру не как «пирамиду потребностей», в которой каждому человеку на

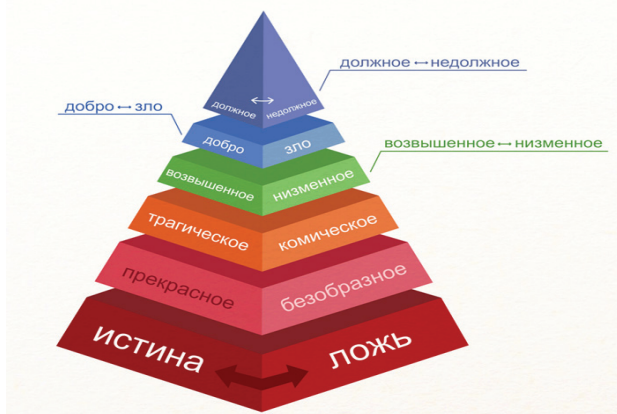


Рис. 2. Пирамида ценностей («высших потребностей»)

протяжении своей жизни приходится, да ещё в конкурентной борьбе с другими людьми и собственной инерцией, слой за слоем преодолевать сопротивление низших потребностей на пути ко всё более высоким, а как «пирамиду ценностей», в которой высшие ценности притягивают человека через низшие, то такую «пирамиду ценностей» можно визуализировать через граф-схему (Рис. 2).

Заключение

Категории «истина/ложь» относятся к ценностям предметно-логической формы взаимодействия субъекта с действительностью (познания), категории «прекрасное/безобразное», «трагическое-комическое» и «возвышенное/низменное» — к ценностям эстетической формы такого взаимодействия, а «добро/зло» и «должное/недолжное» — к ценностям этической формы. Как представляется, актуальное распределение объектов и явлений действительности по данным категориям формирует предметно-логическую картину мира, эстетический и этический идеал любой культуры, индивидуальной и общественной, а типологические сходства таких распределений — их цивилизационным маркером, и в этом отношении предлагаемая граф-схема «пирамиды ценностей» может оказаться небесполезной для дальнейших исследований, способствующих трансформации «общества потребления» в «общество ценностей», а однополярного мира человеческой цивилизации — в многополярный.

Список источников

1. Fukuyama Y.F. The End of History and the Last Man. NY: Free press, 1992. 418p.
2. Hayek F.A. The Road to Serfdom. Abingdon-on-Thames: Routledge Press, 1944. 266 p.
3. Maslow A.H. A Theory of Human Motivation. Psychological Review, 1943, 50, p. 370–396 [текст] [Электронный ресурс] URL: <https://psychclassics.yorku.ca/Maslow/motivation.htm> (дата обращения 24.03.2024).
4. Schwab K., Malleret Th. COVID-19: The Great Reset. Nashville: Forum Publishing, 2020. 280 p.
5. Бабаев К.В. Глобальный цивилизационный конфликт и роль России // Проблемы национальной стратегии. 2022, № 6. с. 36–476.
6. Балацкий Е.В. Россия в эпицентре геополитической турбулентности: гибридная война цивилизаций // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. 2020. Т. 15. № 6. с. 52–78.

7. Былевский П.Г. Разработка культурологической парадигмы информационной безопасности в контексте разрушения цифрового глобализма // Вестник Кемеровского государственного университета культуры и искусств. 2023. № 65. С. 54–65. DOI: 10.31773/2078-1768-2023-65-54-65.

8. Гурбанов А.Г. «Общество потребления» как объект изучения философии: сущность и социальный контекст. // Философская мысль. 2023. № 5. С. 1–12. DOI: 10.25136/2409–8728.2023.5.40857. EDN: QBLJUF.

9. Ефимец М.А. Культурно-цивилизационные противоречия XXI века и потенциал Русского мира. // Вестник МГУКИ, 2022, № 1. С. 26–34. DOI: 10.24412/1997-0803-2022-1105-26-34.

10. Ильницкий А.М. Цивилизационная война — воля к победе // Международная жизнь. 2024. № 3. С. 34–41. EDN: AKIIDR.11.

11. Программа Коммунистической партии Советского Союза. [1961 г.] // XXII съезд Коммунистической партии Советского Союза. 17–31 октября 1961 года. Стенографический отчет. Т. III. М.: Политиздат, 1962. С.229–335.

12. Путин В.В. Интервью газете The Financial Times 27 июня 2019 года. URL: <http://www.kremlin.ru/events/president/news/60836> (дата обращения 24.03.2024).

13. Энгельс Ф. Похороны Карла Маркса / Маркс К., Энгельс Ф. Соч., 2-е изд., Т. 19. М. Политиздат, 1967. С.350.

14. Abdivakhidov K., Bylevsky P., Khidirova M. et al. Dynamic Model of Semantic Information Signal Processing // Studies in Computational Intelligence. 2024. Vol.1130. Pp.453-461. DOI: 10.1007/978-3-031-50381-8_47. EDN: OIQOMN.

Об авторе

Винников Владимир Юрьевич — культуролог, заместитель главного редактора газеты «Завтра» (Россия, Москва).
E-mail: vinni-kov@yandex.ru.

About the author

Vladimir Yu. Vinnikov — cultural scientist, deputy editor-in-chief of the newspaper «Tomorrow» (Russia, Moscow).
E-mail: vinni-kov@yandex.ru.

УДК 004, 008+796

ЦИФРОВЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ В ФИЗКУЛЬТУРЕ И СПОРТЕ

Кострова О. Е.

Московский государственный лингвистический университет (Россия, Москва)
olkerouac@gmail.com

Научный руководитель:

Егоров Д. Е.

Московский государственный лингвистический университет (Россия, Москва)
egorovmslu@mail.ru

Аннотация

В статье представлен обзор актуальных цифровых технологий, использующихся в физкультуре, фитнес-индустрии и профессиональном спорте. Акцент в статье сделан на возможностях применения различных IT-технологий в некоторых аспектах обеспечения здоровья и положительного отношения к спорту и здоровому образу жизни у населения. В результате анализа сделан вывод о преимуществах и сложностях применения технологий как в индивидуальной, так и массовой спортивной индустрии.

Ключевые слова: цифровые трансформации, цифровая культура, показатели здоровья, физическая культура, фитнес-индустрия, большой спорт

DIGITAL TOOLS IN PHYSICAL EDUCATION AND SPORTS

Olga E. Kostrova

Moscow State Linguistic University (Moscow, Russia)
olkerouac@gmail.com

Scientific supervisor:

Dmitry E. Egorov

Moscow State Linguistic University (Moscow, Russia)
egorovmslu@mail.ru

Abstract

The article provides an overview of current digital technologies used in physical education, fitness industry and professional sports. The article focuses on the possibilities of using various IT technologies in some aspects of ensuring health and a positive attitude towards sports and a healthy lifestyle among the population. As a result of the analysis, a conclusion is made about the advantages and difficulties of using technologies in both the individual and mass sports industry.

Keywords: digital transformations, digital culture, health indicators, physical education, fitness industry, big sports

Введение

Цифровые трансформации в условиях современного общества в последние десятилетия занимают важную главу в жизни как отдельного человека, так и некоторого коллектива, в том числе, в неожиданных структурах и сферах, одной из которых стал спорт. На первый взгляд, складывается ощущение, что спорт — одна из тех сфер, в которой цифровые нововведения мало нужны. В данной статье рассмотрено, почему это не так: какие технологии уже используются повсеместно, какие внедряются, какими преимуществами обладают новые средства, по сравнению с уже привычными беговыми дорожками и электронными весами.

1. Технологии в системах контроля и управления доступом (СКУД)

Очевидная область применения цифровых технологий в спортивных центрах, как и во многих других предприятиях, – это контроль посещений и безопасности. Системы видеонаблюдения уже давно не новы, в общем и целом выполняют свою функцию, подвергаются различным модификациям, но в условиях спортивных центров устарели, так как дают слишком большой объем информации, сложной для анализа. Уже долгое время в спортцентрах с целью контроля посещений предпочтение отдается следующим технологиям:

RFID (Radio-Frequency Identification) – технология, использующая радиочастотные метки; для удобства пользователей предлагается в форме брелоков, браслетов или карт, которые сканируются считывателями при проходе через двери или турникеты, или при открытии шкафчика.

RFID-носители производятся множеством различных производителей и бывают низкочастотными и высокочастотными, с защитой и без. Согласно проведенному исследованию «Security Management Magazine» [1]¹, более половины организаций (51%) все еще используют устаревшие карты с низкой частотой (125 кГц), которые были разработаны более 25 лет назад.

Эти карты могут быть «взломаны» с помощью дубликатора, который можно приобрести онлайн за \$15. Большинство RFID-карт используют протокол HID Proximity, работая на низких частотах. Обмен информацией между такими картами и proximity-считывателем осуществляется по открытому протоколу, что делает «проксимити» карты достаточно уязвимыми для злоумышленников². Чаще всего низкочастотные чипы не имеют встроенных методов защиты. Поэтому большинство предприятий, включая спортклубы, при выборе RFID карты рассматривают либо высокочастотные чипы, либо низкочастотные со встроенной защитой (наличие защиты можно узнать в характеристиках устройства).

Ключ-карты – карты, имеющие уникальный идентификатор (записанный на магнитной полосе карты или хранящийся в электронном чипе), который также, как и RFID-метка, сканируются считывателями. Магнитные карты или свайп-карты — экономичный вариант для крупных предприятий, но они, как правило, быстро изнашиваются и менее безопасны, чем некоторые другие варианты. RFID-карты более долговечны и дорогие. Перфокарты основаны на механическом методе, который требует, чтобы отверстия на карте соответствовали уникальному механизму считывателя. Такие карты встречаются реже³.

Дополнительная информация, которая может храниться на карточке-ключе у клиента фитнес-клуба, сводится к четырем ключевым элементам информации:

- номер шкафчика
- дата предоставления доступа
- дата удаления доступа
- номер клиента (в отдельных случаях)⁴.

¹ Голубничев И. Безопасность решений контроля доступа на объект. URL: <https://vc.ru/newtechaudit/813648-bezopasnost-resheniy-kontrolya-dostupa-na-obekt> (Дата обращения: 26.02.2024).

² Карты контроля доступа. URL: <http://www.techportal.ru/glossary/karti-kontrolya-dostupa.html> (Дата обращения: 26.02.2024).

³ Гачко Д. Справочная: как работают перфокарты. URL: <https://vc.ru/tech/52755-spravochnaya-kak-rabotayut-perfokarty> (Дата обращения: 26.02.2024).

⁴ Mehl B. This is How Hotel Key Cards Work. URL: <https://www.getkisi.com/blog/how-do-hotel-key-cards-work> (Дата обращения: 01.03.2024).

Карты-ключи в СКУД — это карты доступа с наименьшим объемом / хранимой информации, что ограничивает возможности неправильного использования. Это не защищает пользователей от кражи или утери карты, позволяя постороннему лицу получить доступ к их номерам до обнаружения нарушения. Этот тип нарушения безопасности вызывает больше беспокойства, чем возможность расшифровки информации на карте.

Биометрические системы – считыватели, использующие различные биометрические данные пользователей: отпечатки пальцев, черты лица, радужную оболочку или сетчатку глаза, голос и даже форму кисти руки.

Преимущества биометрической идентификации – это:

- сложность подделки идентификационного параметра;
- практическая невозможность утери идентификатора;
- невозможность передачи идентификатора другому человеку.

Считывание статических и динамических биометрических параметров требует от системы надежности вычислительных алгоритмов, а также высокого быстродействия [1]. В противном случае остается вероятность возникновения ошибок, которые бывают двух основных типов:

- ложный отказ в доступе;
- ложная идентификация [2].

Процент ложных отказов и ложных идентификаций является важнейшим параметром оценки надежности системы контроля доступа. Эти два типа ошибок взаимозависимы. Если расширить диапазон доступа, повышается вероятность ложной идентификации, а если его сузить – ложных отказов. Проще говоря, чем более тщательно проводится распознавание с целью не дать доступ чужим сотрудникам, тем больше вероятность не пропустить и своего. Поэтому на практике в каждом конкретном случае система должна быть отрегулирована по компромиссному варианту. Чтобы снизить вероятность отказа в доступе из-за ошибки самого пользователя – например, неверного расположения пальца в сканере – предусматриваются возможности применения специальных алгоритмов фильтрации аномальных параметров, многократного сканирования, повторных попыток идентификации.

Биометрические системы, как сказано выше, имеют высокий уровень защиты в СКУД. Тем не менее, некоторые проблемы остаются: в 2023 году более половины респондентов среди профессионалов индустрии биометрии, опрошенных специалистами Statista⁵, назвали проблемы конфиденциальности и защиты данных основным фактором, сдерживающим рынок биометрии. Будущее покажет, в какой степени усиление государ-

⁵ Borgeaud A. Biometric technologies — statistics & facts. URL: <https://www.statista.com/topics/4989/biometric-technologies/#topicOverview> (Дата обращения: 06.03.2024).

ственного регулирования поможет снизить обеспокоенность общественности по поводу конфиденциальности их самых личных данных.

Мобильные приложения – с их помощью пользователи получают виртуальные пропуска на своих смартфонах, которые используют Bluetooth, NFC или другие технологии для связи со считывателями.

Управление мобильным доступом также позволяет посетителям тренажерного зала входить в помещение с помощью своих мобильных устройств вместо традиционных карт доступа или брелоков. Эта технология предоставляет владельцам тренажерных залов более удобный и экономичный подход к мониторингу и управлению доступом к своим помещениям, и кроме того, это также повышает безопасность, предлагая отслеживание и мониторинг доступа в тренажерный зал в режиме реального времени, предоставляя подробные данные о тенденциях использования различных тренажеров и заполненности помещений.

Также владельцы тренажерных залов могут удаленно предоставлять или отменять доступ к своим помещениям с помощью системы управления мобильным доступом. Интеграция с приложением также обеспечивает высочайшую степень удобства для посетителей тренажерного зала, которые могут использовать свои мобильные телефоны в качестве ключей. Это удобно для клиентов, которые всегда в пути и не всегда могут иметь при себе свои членские карточки. Что обеспечивает быстрый и легкий вход в тренажерный, снижает отказы систем контроля доступа.

2. Изменение тренировочного процесса

Цифровизация также во многом затронула и сам тренировочный процесс, помогая улучшить эффективность и качество тренировок, повысить мотивацию и обеспечить персонализированный подход к каждому клиенту. Среди самых популярных технологий можно выделить:

Wearable-технологии – это умные часы, фитнес-браслеты и прочие носимые устройства, позволяющие отслеживать физическую активность, затраченные калории, ЧСС, сон и другие показатели здоровья с помощью мощных микрочипов и датчиков, помогая спортсменам и их тренерам лучше понять процесс тренировок и скорректировать их программу.

По данным IDC, в 2014 году было продано около 28,9 млн носимых устройств, а в третьем квартале 2023 – 148,4 млн. Общий объем поставок даже превысил поставки в третьем квартале 2021 (142,1 млн) и третьем квартале 2022 (144,6 млн), когда продажи были обусловлены расходами, связанными с пандемией. Рост в значительной степени объясняется появлением небольших брендов и новых категорий. Продажи носимой электроники в России по итогам 2023 года составили 8 млн

штук, увеличившись на 41% в сравнении с предыдущим годом⁶. Объем рынка за это время вырос на 24%, до 51,3 млрд рублей. Такие данные 25 января 2024 года привели в компании МТС⁷. Согласно отчету PriceWaterhouseCouper's⁸, за 2014 год по США и Австралии, 45% используемых устройств были фитнес-браслетами, 12% — умной одеждой, 27% — умными часами, и 15% — умными очками. Рост рынка носимых устройств в 2023 в России аналитики МТС связали с повышением спроса на умные часы, на которые в 2023 году пришлось 72% продаж носимой электроники в натуральном выражении и почти 90% в денежном. Всего в 2023 году в России продано 5,8 млн умных часов, что больше, чем в 2022 году на 82%. В 2018 году на европейский рынок поступило рекордное количество носимых устройств — 28,3 млн штук. Это на 30% больше по сравнению с 2017-м, свидетельствуют данные IDC, обнародованные в конце апреля 2019 года⁹.

Дополненная или виртуальная реальность (AR; VR) – в некоторых спортцентрах предусмотрена возможность использования AR-технологий: при наведении устройств на метки у конкретных тренажеров можно увидеть анимированную инструкцию использования тренажеров и задействованных в упражнениях групп мышц. VR-технологии еще не так распространены и используются для создания иммерсивных сред, позволяя клиентам погружаться в виртуальные тренировочные сценарии, такие как Supernatural, Holoball и Thrill of the Fight. Так же виртуальная реальность предлагает решение и профессиональным спортсменам, позволяя им отрабатывать навыки в реалистичной, и в то же время безопасной среде.

Искусственный интеллект (ИИ или AI) – AI-технологии используются для оперативного, в режиме реального времени, анализа данных [3] о тренировках, формирования персонализированных тренировочных программ, прогнозирования результатов и даже моделирования игровых ситуаций. Фитнес-приложения на базе искусственного интеллекта теперь могут предоставлять индивидуальные рекомендации по трениров-

⁶ Ромашов В. Глобальные поставки носимых устройств выросли на 2,6% в третьем квартале. URL: <https://mobile-review.com/all/news/globalnye-postavki-nosimyh-ustrojstv-vyrosli-na-2-6-v-tretem-kvartale-etogo-goda> (Дата обращения: 06.03.2024).

⁷ Носимая электроника (Рынок России). URL: [https://www.tadviser.ru/index.php/Статья:Носимая_электроника_\(рынок_России\)](https://www.tadviser.ru/index.php/Статья:Носимая_электроника_(рынок_России)) (Дата обращения: 01.03.2024).

⁸ The Wearable Life 2.0 Connected living in a wearable world. URL: <https://www.pwc.com/ee/et/publications/pub/pwc-cis-wearables.pdf> (Дата обращения: 01.03.2024).

⁹ Носимая Электроника (Рынок Европы). URL: https://www.tadviser.ru/index.php/Статья:Носимая_электроника_%28рынок_Европы%29 (Дата обращения: 01.03.2024).

кам, основанные на физическом состоянии и уровне здоровья человека, а также личных целях в фитнесе. Эти рекомендации могут включать тип, уровень сложности, количество повторений или продолжительность тренировки. Приложения для персональных тренировок на базе искусственного интеллекта, такие как Gymfitty и ArtiFit, предлагают интеллектуальные тренировки, которые в режиме реального времени адаптируются

Таблица 1. Датчики физической активности и физиологических параметров в носимых устройствах

	Категория сенсора	Характеристики	Типы сенсоров
1.	Электромеханический сигнал	Кинематические и кинетические данные	IMU (инерциальный измерительный блок), энкодер (угол, угловая скорость, линейное ускорение, угловое ускорение, угол наклона), датчик силы (сила взаимодействия с грунтом, крутящий момент соединения)
2.	Биоэлектрический сигнал	Обнаружение активности ЦНС	ЭМГ, sEMG, ЭЭГ сенсоры
3.	Биомеханический сигнал	Восприятие физиологической активности по сокращению мышц	— FSR [резистивный датчик усилия] (неинвазивный) — Емкостный датчик, магнитоикрометрия (инвазивный)

к конкретным потребностям пользователя¹⁰. Также прогнозируется, что в скором времени с помощью искусственного интеллекта можно будет получить анализ ДНК, который дает индивидуальные рекомендации по здоровью и фитнесу, основанные на конкретных генетических различиях пользователей в метаболизме, мышечной массе, реакции на выносливость и оптимальном типе диеты.

Датчики движения и технологии анализа видео – обе эти технологии направлены на анализ биомеханики движений пользователя и выявление ошибок в технике выполнения упражнений, позволяя спортсменам самостоятельно или с помощью тренера исправлять технику упражнений, выявлять слабые места и принимать решения об их улучшении. За последнее десятилетие были разработаны новые носимые сенсорные технологии для широкого применения. Носимые сенсоры (см. Таблицу 1)

¹⁰ Marr B. Fit For The Future: 10 Trends That Will Transform The Fitness Industry. URL: <https://www.forbes.com/sites/bernardmarr/2023/04/05/fit-for-the-future-10-trends-that-will-transform-the-fitness-industry/?sh=6db8262d4000> (Дата обращения: 06.03.2024).

могут принести пользу пациентам, например, с ортопедическими или неврологическими заболеваниями, благодаря улучшенной диагностике, лечению и персонализированному клиническому ведению. Кроме того, носимые датчики обеспечивают непрерывный мониторинг и измерение физических нагрузок пациентов в процессе восстановления, таких как силовые тренировки и отработка утраченных навыков¹¹. Эти датчики могут быть установлены на различных частях человеческого тела, например, на груди, талии, верхних и нижних конечностях, и их даже можно носить в карманах или обуви, или приклеивать к коже, чтобы быстро и удобно собирать данные об интересующем движении человека. Кроме того, датчики интегрированы в носимые устройства, такие как ортезы и экзоскелеты, применимые для пациентов с гемиплегией, пожилых людей и работников, с целью вспомогательного контроля.

3. Применения в профессиональном спорте

Изменения претерпевает не только фитнес-индустрия, но и большой спорт. Помимо привычных нам онлайн-трансляций для проведения соревнований используются следующие технологии.

Электронная система подсчета очков – с помощью сенсоров и датчиков система регистрирует определенные действия или события в течение матча, анализирует полученные данные и выводит их на табло, что помогает избежать ошибок человеческого фактора. Существует несколько устройств для обнаружения баскетбольных бросков, разработанных с использованием различных технологий. Они сложны и дороги, поскольку в них используются методы лазерного излучения, требующие множества лазерных лучей для определения местоположения, например, баскетбольного мяча во время игры. Иногда это может привести к ложным статистическим данным из-за помех от объектов, отличных от баскетбольного мяча. Другой метод заключается в использовании датчиков вибрации или акселерометров. В пьезоэлектрические или пьезорезистивные датчики акселерометра используются для обнаружения вибрации обруча, движения баскетбольной сетки и давления от проходящего баскетбольного мяча¹².

¹¹ Porciuncula F., Roto A., Wearable Movement Sensors for Rehabilitation: A Focused Review of Technological and Clinical Advances. URL: https://www.researchgate.net/publication/327921792_Wearable_Movement_Sensors_for_Rehabilitation_A_Focused_Review_of_Technological_and_Clinical_Advances (Дата обращения: 06.03.2024).

¹² Panga Z. Automated basketball Scoring System. URL: <https://researchrepository.wvu.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=5096&context=etd#:~:text=An%20automated%20basketball%20scoring%20system,basketball%20passes%20through%20the%20net> (Дата обращения: 01.03.2024).

Дополненная и виртуальная реальность — согласно исследованиям аудитории спортивных болельщиков от Deloitte, около 5–7% респондентов уже пробовали смотреть спорт с использованием технологий VR хотя бы раз за последний год, и процент выше среди молодой аудитории.

Крупные компании разрабатывают и публикуют спортивные VR-приложения, в том числе Meta XTADIUM, NextVR и Fox Sports VR, которые погружают пользователей прямо в эпицентр событий соревнования. А некоторые, как NextVR, предлагают 180-градусные потоки высокой четкости и со множеством дополнительных функций. Для пользования этими приложениями понадобится производительный шлем виртуальной реальности. Например, приложение XTADIUM было запущено в конце 2022 года с трансляцией различных спортивных потоков, от гонок NASCAR до боев смешанных единоборств UFC и баскетбольных матчей НБА¹³.

Технологии трекинга — это пространственные координаты всех игроков и мяча в каждый момент времени. Сегодня трекинг применяется для того, чтобы качественно анализировать тактическую схему команды и ее изменение по ходу матча, расстановку и действия игроков при стандартных положениях, действия игроков без мяча и многое другое. Для трекинга используют различные технологии, например, пары камер и соответствующий софт; LPS (local positioning systems) — системы локального позиционирования, излучающие и принимающие радиосигналы от транспондеров, закрепленных на спортсменах; GPS, но эта технология наименее точная.

Данные о местоположении и движении игроков и экипировки являются важными элементами для точной спортивной аналитики. С популяризацией Интернета вещей различные технологии определения местоположения спортивных объектов и отслеживания движения продвинулись вперед с точки зрения датчиков и методик отслеживания, что позволяет обеспечить повсеместный охват от улицы до помещения, более высокую точность и применимость для все большего числа спортивных сценариев [4].

Заключение

В ходе работы была раскрыта тема цифровых трансформаций в сфере спорта. Для этого были выделены несколько основных аспектов этого явления, а именно: технологии в системах контроля и управления доступом

¹³ Рожков Р. Иммерсивное движение: какие перспективы у трансляций спорта в виртуальной реальности. URL: <https://www.forbes.ru/tehnologii/495759-immersivnoe-dvizenie-kakie-perspektivy-u-translacijs-sporta-v-virtual-noj-real-nosti> (Дата обращения: 01.03.2024).

(СКУД); изменение тренировочного процесса; применение в профессиональном спорте и влияние на популяризацию и эффективность фитнес-индустрии. В каждом из аспектов были выделены подтемы, в рамках которых через количественные метрики был показан рост цифровизации в том или ином виде. Хотя некоторые области и кажутся менее быстро развивающимися, чем другие, (например, VR технологии для тренажеров адаптируются под спортивные нужды не так стремительно, как wearable девайсы), всё равно их использование растет по сравнению с прошлыми годами, и так можно сказать про каждую выделенную подтему. Таким образом, на основе проведенного исследования, можно сделать вывод о том, что цифровые трансформации в России и во всем мире продолжатся и будут влиять на все, что связано с физическим развитием человека.

Список источников

1. Былевский П.Г. Возможности и ограничения цифровой динамической биометрической идентификации // Вопросы защиты информации. 2023. №3(142). С. 12-17. DOI: 10.52190/2073-2600_2023_3_12. EDN: RQAUJS.
2. Умарова Т. Разработка наиболее эффективной схемы системы контроля и управления доступом для построения автоматизированной системы безопасности с использованием идентификации по биометрическим параметрам // Теория и практика современной науки. 2019. С.421-426.
3. Abdivakhidov K., Bylevsky P., Khidirova M. et al. Dynamic Model of Semantic Information Signal Processing // Studies in Computational Intelligence. 2024. Vol.1130. Pp.453-461. DOI: 10.1007/978-3-031-50381-8_47. EDN: OIQOMN.
4. Gowda M., Dhekne A., Shen Sh. et al. Bringing IoT to Sports Analytics / Proceedings of the 14th USENIX Symposium on Networked Systems Design and Implementation, NSDI 2017. USENIX Association, Boston, MA, 2017. Pp.499-513.

Об авторе

Кострова Ольга Евгеньевна —
студентка бакалавриата
Московского государственного
лингвистического университета
(Россия, Москва).
E-mail: olkerouac@gmail.com.

Научный руководитель

Егоров Дмитрий Евгеньевич —
кандидат педагогических наук, доцент,
доцент кафедры физического воспитания
Московского государственного
лингвистического университета
(Россия, Москва).
E-mail: egorovmslu@mail.ru.

About the author

Olga E. Kostrova —
undergraduate student
of the Moscow State
Linguistic University
(Russia, Moscow).
E-mail: olkerouac@gmail.com.

Scientific supervisor

Dmitry E. Egorov —
Candidate of Pedagogical Sciences,
Associate Professor, Associate Professor
of the Department of Physical
Education at the Moscow State
Linguistic University (Russia, Moscow).
E-mail: egorovmslu@mail.ru.

