

**ВЕСТНИК
ЧЕРЕПОВЕЦКОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО
УНИВЕРСИТЕТА**



Научный журнал основан в декабре 2002 г.

№ 3 (120) • 2024

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ
ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ
ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Череповец
2024

Выход в свет: № 3 (120) • 2024 • Июнь. Выходит шесть раз в год.

Научный журнал «Вестник Череповецкого государственного университета» включен в Перечень ведущих рецензируемых научных журналов и изданий, выпускаемых в Российской Федерации, в которых публикуются основные научные результаты диссертаций на соискание ученых степеней доктора и кандидата наук.

Научный журнал «Вестник Череповецкого государственного университета» включен в Российский индекс научного цитирования (РИНЦ) с 2009 г.

Направления: ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ, ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ, ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Группы специальностей: 2.3 Информационные технологии и телекоммуникации
5.9 Филология
5.8 Педагогика

УЧРЕДИТЕЛЬ: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Череповецкий государственный университет», с 2017 г. является одним из опорных вузов Российской Федерации.

Свидетельство выдано Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций (Роскомнадзор). ПИ № ФС77-66463 от 14.07.2016 г.

ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР: Е. В. ГРУДЕВА, доктор филологических наук, профессор

ЗАМЕСТИТЕЛИ ГЛАВНОГО РЕДАКТОРА:

Е. В. ЯКОВЛЕВА, доктор педагогических наук, профессор (Череповецкий государственный университет)

Е. В. ЕРШОВ, доктор технических наук, профессор (Череповецкий государственный университет)

РЕДАКТОР: А. А. КАЛИТНИК, Н. Г. МЕЛЬНИКОВА

КОМПЬЮТЕРНОЕ МАКЕТИРОВАНИЕ: М. Н. АВДЮХОВА

ПЕРЕВОДЧИК: А. В. МОЙСЕЕНКО

ОТВЕТСТВЕННЫЙ СЕКРЕТАРЬ: А. С. ЛОБЫШЕВА (8202) 51-78-54

 CYBERLENINKA

 НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА
LIBRARY.RU

 Registry of Open Access
Repositories (ROAR)

 EBSCO
Discovery Service

 BASE

 Google
scholar

 OCLC
WorldCat

 СОЦИОНЕТ

 ULRICHSWEB
GLOBAL SERIALS DIRECTORY

 OpenAIRE

 EBSCO
A-to-Z

Адрес издателя, редакции: 162600 г. Череповец, Луначарского пр., д. 5.

Адрес типографии: 162600 г. Череповец, Луначарского пр., д. 5.

ЦЕНА СВОБОДНАЯ

ISSN 1994-0637

© Череповецкий государственный университет, 2024

**CHEREPOVETS
STATE
UNIVERSITY
BULLETIN**



Scientific journal established in December 2002

№ 3 (120) • 2024

TECHNOLOGY

PHILOLOGY

PEDAGOGY

Cherepovets
2024

Date of publication: № 3 (120) • 2024 • June. Comes out six times a year.

“Cherepovets State University Bulletin” is a scientific edition that is included in the list of top peer-reviewed academic journals published in the Russian Federation. It publishes research data of doctorate and higher doctorate dissertations.

Scientific journal “Cherepovets State University Bulletin” has been in the Russian Science Citation Index (RSCI) since 2009.

Journal Sections: TECHNOLOGY, PHILOLOGY, PEDAGOGY

Branches of Studies: 2.3 Information Technology and Telecommunications

5.9 Philology

5.8 Pedagogy

FOUNDER: Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Professional Education “Cherepovets State University”, a member of Russian Backbone Universities group since 2017.

Registration certificate PI № FS77-66463 issued July 14, 2016, was granted by the Federal Agency on Press and Mass Communications of the Russian Federation.

EDITOR-IN-CHIEF: E. V. GRUDEVA, Doctor of Philology, Professor

DEPUTY EDITORS-IN-CHIEF:

E. V. YAKOVLEVA, Doctor of Pedagogy, Professor (Cherepovets State University)

E. V. ERSHOV, Doctor of Technology, Professor (Cherepovets State University)

MANAGING EDITOR: A. A. KALITNIK, N. G. MELNIKOVA

COMPUTER DESIGN: M. N. AVDUKHOVA

TRANSLATOR: A. V. MOISEENKO

EXECUTIVE EDITOR: A. S. LOBYSHEVA (8202) 51-78-54

CYBERLENINKA

НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ
БИБЛИОТЕКА
LIBRARY.RU

Registry of Open Access
Repositories (ROAR)

EBSCO
Discovery Service

BASE

Google
scholar

OCOL
WorldCat

СОЦИОНЕТ

ULRICHSWEB™
GLOBAL SERIALS DIRECTORY

OpenAIRE

EBSCO
A-to-Z

Editorial department address: 5, Lunacharsky pr., Cherepovets, 162600

Printing-office address: 5, Lunacharsky pr., Cherepovets, 162600

OPEN PRICE

ISSN 1994-0637

© Cherepovets State University, 2024

СОДЕРЖАНИЕ

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

<i>Гончаренко С. Н., Алмунтафеки А. Ф. М.</i> Моделирование распределения продукции промышленного предприятия в иерархических транспортно-логистических системах	7
<i>Горбунов В. А., Крюкова Д. Ю., Сукончиков А. А.</i> Использование нейро-нечетких сетей Петри в моделировании различных производственных процессов	19
<i>Егорова Л. Г., Калитаев А. Н., Логунова О. С., Панов Д. А.</i> Моделирование работы робота-манипулятора по укладке и выгрузке посылок	34
<i>Носков С. И., Попов Е. С.</i> Выбор оптимальных лагов и оценивание параметров линейной регрессионной модели с запаздывающими переменными	46
<i>Харахнин К. А., Шабалов В. А., Соколов В. В., Надежин М. Н., Фоменко А. И.</i> Математическое моделирование параметров для системы управления отбором представительной пробы минеральных удобрений при движении их на конвейере	55
<i>Швецов А. Н., Кочкин Д. В., Дубова Д. А.</i> Моделирование процесса оплаты деятельности страховой медицинской организации на основе сети Петри	68

ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

<i>Алипичев А. Ю., Кузнецов А. Н., Сергеева Н. А.</i> Темпоральность перевода технического текста	79
<i>Гунько Л. А.</i> Основные прагматические функции переключений кодов в англоязычном романе П. Г. Вудхауза «Дживс в отпуске»	91
<i>Карпачева Т. С.</i> «Теория» Миколки и ее истоки в художественном пространстве романа Ф. М. Достоевского «Преступление и наказание»	100
<i>Лаврова С. Ю.</i> Заглавие и посвящение как компоненты автобиографического паратекста в диалогической коммуникации с адресатом	113
<i>Лоова А. Д., Уракова Ф. К.</i> Анализ семантического поля «время» в языковом сознании (на материале немецкого и адыгейского языков)	124
<i>Никонова Е. А.</i> Специфика аргументации в жанре «Мнение»	135
<i>Уланова Е. Э.</i> Переводческая ошибка как отражение языковой личности устного переводчика: лексико-семантический аспект	150
<i>Yakovleva E. V.</i> Specificity of small-format text of English educational discourse	167

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

<i>Aksenova K. A.</i> Media literacy as a mandatory component of the future English language teacher's functional literacy	178
<i>Береснева М. Л., Варфоломеева З. С.</i> Воспитание ценностного отношения к моральным нормам у спортсменов-единоборцев подросткового возраста (на примере самбо и дзюдо): вопросы диагностики	184
<i>Иванова Н. В., Яковлева Е. В., Виноградова М. А.</i> Дизайн механизмов реализации межуровневых программ подготовки педагогических кадров в системе СПО-ВО	199
<i>Козлов О. А., Барышева И. В.</i> Необходимые компетенции выпускника школы в области информационных технологий в условиях острого дефицита IT-специалистов	213
<i>Листвин А. А., Гарт М. А.</i> Профессионалитет как ступень среднего профессионального образования	231
<i>Павлова Н. П.</i> Студент «говорящий»: обучение публичному выступлению	242

НАУЧНАЯ ЖИЗНЬ

<i>Ильина Е. Н., Мельникова Н. Г., Загуменнов А. В., Большакова Н. В., Лунькова Е. С.</i> Российское крестьянство XVI–XX вв.: опыты самоописания и саморефлексии: отчёт о проведении круглого стола	255
Информация для авторов	269

CONTENTS

TECHNOLOGY

Goncharenko S. N., Almuntafeki A. F. M. Modeling the distribution of industrial enterprise products in hierarchical transport and logistics systems	7
Gorbunov V. A., Kryukova D. Yu., Sukonshchikov A. A. The use of neuro-fuzzy Petri networks in modeling different production processes.....	19
Egorova L. G., Kalitaev A. N., Logunova O. S., Panov D. A. Simulating the operation of a robotic manipulator for packing and unloading parcels	34
Noskov S. I., Popov E. S. Selection of optimal lags and estimation of parameters of a linear regression model with lagging variables	46
Kharakhnin K. A., Shabalov V. A., Sokolov V. V., Nadezhin M. N., Fomenko A. I. Mathematical modeling of parameters for the control system for the selection of a representative sample of mineral fertilizers during their movement on the conveyor	55
Shvetsov A. N., Kochkin D. V., Dubova D. A. Modeling the payment process for the activities of an insurance medical organization based on a Petri net	68

PHILOLOGY

Alipichev A. Yu., Kuznetsov A. N., Sergeeva N. A. Temporal aspects of technical text translation	79
Gunko L. A. The main pragmatic functions of code-switching in the English novel «Jeeves in the offing» by P. G. Wodehouse.....	91
Karpacheva T. S. Mikolka's "Theory" and its origins in the artistic space of F. M. Dostoevsky's novel "Crime and Punishment"	100
Lavrova S. Yu. Title and dedication as components of an autobiographical paratext in dialogical communication with the addressee.....	113
Loova A. Dzh., Urakova F. K. Analysis of the semantic field "time" in linguistic consciousness (based on the material of the German and Adyghe languages)	124
Nikonova E. A. Argumentation in the genre "Opinion"	135
Ulanova E. E. Translation error as a representation of interpreter's language personality: lexical and semantic aspect	150
Yakovleva E. V. Specificity of small-format text of English educational discourse	167

PEDAGOGY

Aksenova K. A. Media literacy as a mandatory component of the future English language teacher's functional literacy.....	178
Beresneva M. L., Varfolomeeva Z. S. Cultivating value attitude to moral standards in adolescent martial arts athletes (by the example of sambo and judo): diagnostic issues	184
Ivanova N. V., Yakovleva E. V., Vinogradova M. A. Design of mechanisms for the implementation of interlevel teacher training programs in the education system «secondary vocational education – higher education»	199
Kozlov O. A., Barysheva I. V. School graduate's required competences in the field of information technologies in the context of an acute shortage of IT specialists.	213
Listvin A. A., Garth M. A. Professionalitet project as a secondary level vocational education	231
Pavlova N. P. Student «talking»: teaching public speaking	242

SCIENTIFIC LIFE

Ilyina E. N., Melnikova N. G., Zagumennov A. V., Bolshakova N. V., Lunkova E. S. Russian peasantry of the 16th–20th centuries: experiences of self-description and self-reflection: report on the round tab.....	255
For the authors attention	269

Вестник Череповецкого государственного университета. 2024. № 3 (120). С. 7–18.
Cherepovets State University Bulletin, 2024, no. 3 (120), pp. 7–18.

Научная статья
УДК 004.942:519.876.2
<https://doi.org/10.23859/1994-0637-2024-3-120-1>
EDN: ZSWLHC

Моделирование распределения продукции промышленного предприятия в иерархических транспортно-логистических системах

Сергей Николаевич Гончаренко^{1✉}, Алмунтафеки Асель Фарис Марзуг²,
^{1,2} Национальный исследовательский технологический университет «МИСИС»,
Москва, Россия

¹gsn@misis.ru, <https://orcid.org/0000-0001-7783-3738>

²gs16@mail.ru, <https://orcid.org/0009-0002-1399-1344>

Аннотация. В работе произведено сценарное моделирование маршрутов доставки продукции промышленного предприятия автомобильным и железнодорожным транспортом с учетом перевалки на промежуточных транспортно-логистических терминалах, времени доставки, расстояния и различных типов используемых транспортных средств. На основе сформированного графика поставок моделируется необходимое количество рейсов с учетом сезонных ограничений, а также производится расчет необходимого транспортного ресурса и суммарных затрат на перевозку готовой продукции.

Ключевые слова: иерархическая транспортная система, оптимизационная транспортная задача, сценарное моделирование, структура логистических затрат, транспортная сеть

Для цитирования: Гончаренко С. Н., Алмунтафеки А. Ф. М. Моделирование распределения продукции промышленного предприятия в иерархических транспортно-логистических системах // Вестник Череповецкого государственного университета. 2024. № 3 (120). С. 7–18. <https://doi.org/10.23859/1994-0637-2024-3-120-1>; EDN: ZSWLHC

Modeling the distribution of industrial enterprise products in hierarchical transport and logistics systems

Sergey N. Goncharenko^{1✉}, Almuntafeki Asel' Faris Marzug²,
^{1,2} The National University of Science and Technology MISIS,
Moscow, Russia

¹gsn@misis.ru, <https://orcid.org/0000-0001-7783-3738>

²gs16@mail.ru, <https://orcid.org/0009-0002-1399-1344>

Abstract. The paper carries out a scenario modeling of routes for delivering products of an industrial enterprise by road and rail, taking into account transshipment at intermediate transport and logistics terminals, delivery time, distance and various types of vehicles used. Based on the generated delivery

schedule, the required number of flights is modeled, considering seasonal restrictions, the authors calculate required transport resource and total costs for transporting finished products.

Keywords: hierarchical transport system, optimization transport problem, scenario modeling, logistics cost structure, transport network

For citation: Goncharenko S. N., Almuntafeki A. F. M. Modeling the distribution of industrial enterprise products in hierarchical transport and logistics systems. *Cherepovets State University Bulletin*, 2024, no. 3 (120), pp. 7–18. (In Russ.) <https://doi.org/10.23859/1994-0637-2024-3-120-1>; EDN: ZSWLHC

Введение

В исходной постановке для перевозки грузов используется несколько типов транспортных средств, которые возможно использовать на различных по своим характеристикам маршрутах доставки, а также система ограничений при перевозке грузов определенными транспортными средствами. Количество используемых транспортных средств каждого типа и его транспортно-логистические показатели на каждом маршруте доставки определены. В этом случае расстановка определенных типов транспортных средств по маршрутам доставки должна обеспечивать либо минимизацию затрат (денежных или временных) на выполнение заданного объема перевозок, либо максимизацию объемов перевезенной продукции. Соответственно в качестве критериев оптимальности могут выступать затраты (денежные или временные) или объемы перевезенной продукции предприятия (в натуральном или денежном эквиваленте)¹.

Основная часть. В первой постановке оптимизационной задачи необходимо так распределить транспортные средства по маршрутам доставки, чтобы общее время работы для выполнения всего объема перевозки было минимальным.

Обозначим через $i = 1, 2, \dots, n$ – типы используемых транспортных средств; $j = 1, 2, \dots, m$ – маршруты доставки; Pr_{ij} – производительность i -го транспортного средства на j -м маршруте; PO_j – плановый объем перевозок на j -м маршруте; BP_i – временной ресурс транспортного средства i -го типа. За управляемые переменные возможно принять x_{ij} – объемы перевозки продукции i -м транспортным средством на j -м маршруте или T_{ij} – время работы i -го транспортного средства на j -м маршруте. Приведем модели задач для двух типов вышеуказанных управляемых переменных.

За критерий оптимальности примем общее время выполнения всего заданного объема перевозок (Z). Общее время работ складывается из времени транспортировки

¹ Багинова В. В., Кузьмин Д. В. Особенности развития контейнерных перевозок в России // Современные проблемы транспортного комплекса России. 2013. № 3 (2). С. 49–52; Зубков В. Н., Рязанова Е. В. Методы эффективного взаимодействия участников перевозочного процесса в транспортных узлах // Вестник Ростовского государственного университета путей сообщения. 2012. № 1 (45). С. 135–143; Verhoeven P., Sinn F., Herden T. T. Examples from Blockchain Implementations in Logistics and Supply Chain Management: Exploring the Mindful Use of a New Technology. *Logistics*. 2018. № 2 (3). С. 20. <https://doi.org/10.3390/logistics2030020>

грузов каждого вида транспортного средства i на всех участках j и выражается следующей целевой функцией задачи (1):

$$Z = \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^m \frac{x_{ij}}{Пp_{ij}} \rightarrow \min. \quad (1)$$

При решении оптимизационной задачи такого вида должны выполняться следующие ограничения:

по выполнению планового объема перевозок на каждом маршруте доставки (2)

$$\sum_{i=1}^n x_{ij} = ПO_j, (j = 1, 2, \dots, m); \quad (2)$$

по имеющемуся временному ресурсу транспортных средств (количеству транспортных средств) (3)

$$\sum_{j=1}^m \frac{x_{ij}}{Пp_{ij}} \leq BP_i, (i = 1, 2, \dots, n); \quad (3)$$

по положительности решения задачи (4)

$$x_{ij} \geq 0, \quad i = \overline{1, n}, \quad j = \overline{1, m}. \quad (4)$$

Модель данной задачи с управляемыми переменными T_{ij} – время работы i -го транспортного средства на j -м маршруте имеет следующий вид (5):

$$\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^m T_{ij} \rightarrow \min, \quad (5)$$

при ограничениях (6)

$$\begin{cases} \sum_{i=1}^n T_{ij} Пp_{ij} = ПO_j, (j = 1, 2, \dots, m); \\ \sum_{j=1}^m T_{ij} \leq BP_i, (i = 1, 2, \dots, n); \\ x_{ij} \geq 0, \quad i = \overline{1, n}, \quad j = \overline{1, m}. \end{cases} \quad (6)$$

Разработанные модели являются линейными и относятся к классу задач дискретного (целочисленного) линейного программирования, так как на определенном

маршруте доставки может находиться только целое количество единиц транспортных средств¹.

Кроме того, при доставке грузов по различным маршрутам стоимость 1 машино-часа различных типов транспортных средств существенно отличается и равна C_i . В такой постановке в качестве критерия оптимальности возможно использовать суммарные затраты на перевозку всего объема продукции (7).

$$\left\{ \begin{array}{l} \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^m \frac{x_{ij}}{Pr_{ij}} C_i \rightarrow \min; \\ \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^m T_{ij} C_i \rightarrow \min. \end{array} \right. \quad (7)$$

При решении задачи в данной постановке возможны варианты, когда при выполнении заданного объема перевозок нет необходимости использовать все имеющиеся в наличии транспортные средства. В этой связи уместно определять оптимальное распределение транспортных средств по маршрутам доставки, принимая в качестве критерия оптимальности не затраты (временные или денежные), а объемы перевезенной продукции предприятия (в натуральном или денежном эквиваленте), которые соответственно необходимо максимизировать (8).

$$\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^m x_{ij} \rightarrow \max, \quad (8)$$

при ограничениях

по выполнению минимально необходимого объема перевозки на маршруте (9)

$$\sum_{i=1}^n x_{ij} \geq PO_j, (j = 1, 2, \dots, m); \quad (9)$$

по имеющемуся временному ресурсу транспортных средств (количеству транспортных средств) (10)

¹ Qian X., Chan F. T. S., Yin M., Zhang Q., Huang M., Fu X. A two-stage stochastic winner determination model integrating a hybrid mitigation strategy for transportation service procurement auctions // Computers & Industrial Engineering. 2020. № 149 (1). С. 106703. <https://doi.org/10.1016/j.cie.2020.106703>; Qian X., Fang S.-C., Yin M., Huang M., Xin Li. Selecting green third party logistics providers for a loss-averse fourth party logistics provider in a multiattribute reverse auction // Information Sciences. 2021. № 548. С. 357–377. <https://doi.org/10.1016/j.ins.2020.09.011>

$$\sum_{j=1}^m \frac{x_{ij}}{Pr_{ij}} \leq BP_i, (i = 1, 2, \dots, n); \quad (10)$$

по положительности решения задачи (11)

$$x_{ij} \geq 0, \quad i = \overline{1, n}, \quad j = \overline{1, m}. \quad (11)$$

В вышеуказанных моделях объемы перевозки грузов и грузоподъемности автосамосвалов на различных маршрутах доставки равноценны. Однако в ряде случаев бывает эффективнее изменить (увеличить) объемы поставок на отдельных маршрутах с использованием определенных транспортных средств, либо необходимо пропорционально (в месте и времени) сформировать план поставок между участниками транспортно-логистической цепи. В этом случае модель задачи необходимо трансформировать исходя из введенных дополнительных условий функционирования транспортно-логистической системы¹.

При наличии у предприятия автосамосвалов различной грузоподъемности, обслуживающих несколько маршрутов доставки, эффективная производительность доставки продукции будет зависеть от типа транспортного средства и маршрута (плеча доставки, характеристики и ограничений автодорог) доставки груза. В такой постановке имеющиеся в наличии транспортные средства необходимо распределить по маршрутам таким образом, чтобы максимизировать общий объем перевозок, соблюдая установленные соотношения объемов доставки между маршрутами. За управляемые переменные принимаем объем грузов, перевозимый транспортным средством на определенном маршруте x_{ij} , где $i = 1, 2, \dots, n$ – типы используемых транспортных средств; $j = 1, 2, \dots, m$ – маршруты перевозки.

В качестве исходного информационного базиса (неуправляемых переменных) принимаем Pr_{ij} – производительность на i -го транспортного средства на j -м маршруте, N_i – количество транспортных средств i -го типа, V_j – отношение объемов перевозок по j -му маршруту к общему объему доставки грузов.

Критерием оптимальности в данной постановке принимаем суммарный объем перевозки грузов в транспортно-логистической системе, который позволит достичь наиболее производительной работы автосамосвалов и, в свою очередь, снизить как суммарные, так и удельные затраты на перевозку продукции². В случае необходимо-

¹ Баскаков П. В., Матюшин Л. Н. Интеграция России в международную транспортную систему (функциональный аспект) // ЭТАП: экономическая теория, анализ, практика. 2015. № 5. С. 66–88; Гапанович В. А., Розенберг И. Н. Основные направления развития интеллектуального железнодорожного транспорта // Железнодорожный транспорт. 2011. № 4. С. 5–11.

² Степанов Д. Ю. Интеграция модулей логистики и финансов при внедрении корпоративных информационных систем на примере SAP ERP // Проблемы экономики. 2014. № 4 (62). С. 22–27; Qian X., Huang M., Yin M., Zhang Q., Yu Y. A Multiattribute Decision Approach for 4PL Supply Base Design // Chinese Control And Decision Conference (CCDC). 2019. P. 4281–4285. <https://doi.org/10.1109/CCDC.2019.8832611>

сти учета уровня значимости (приоритетности) определенных маршрутов и необходимости соблюдения соотношений объемов доставки грузов, определяемых плановыми условиями перевозок, возможно ввести коэффициент приоритетности j -го маршрута доставки K_j , соответственно, для всех маршрутов транспортно-логистической системы предприятия $\sum_{j=1}^{j=m} K_j = 1$. В такой постановке целевая функция решения задачи имеет следующий вид (12):

$$\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^m x_{ij} K_j \rightarrow \max, \quad (12)$$

при ограничениях

по количеству имеющихся в наличии транспортных средств (13)

$$\sum_{i=1}^n \frac{x_{ij}}{Pr_{ij}} \leq N_i, (i = 1, 2, \dots, n); \quad (13)$$

по соблюдению установленного соотношения объемов поставок между маршрутами (14)

$$\frac{\sum_{j=1}^m x_{ij}}{\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^m x_{ij}} = V_j, j = \overline{1, m}. \quad (14)$$

Дальнейшее моделирование производилось в разрезе двух сценариев плана продаж готовой продукции предприятия. Перечень потребителей и география поставок в сценариях отличаются ввиду разветвленной сети конечных потребителей и различной удаленности транспортно-логистических терминалов.

Сценарий «АВТО» предполагает доставку всего объема выпускаемой продукции потенциальным потребителям исключительно автомобильным транспортом.

Сценарий «ТЛТ» (транспортно-логистический терминал) предполагает доставку продукции потребителям автомобильным и железнодорожным транспортом. Доставка автомобильным транспортом осуществляется от обогатительной фабрики до транспортно-логистического терминала, а далее по железной дороге до конечного потребителя.

Моделирование по сценарию «АВТО». Для данного сценария возможно использовать традиционную постановку и модель многопродуктовой транспортной задачи, которая распадается на независимые однопродуктовые транспортные задачи в зависимости от количества видов выпускаемой продукции.

В данном случае для фиксированного типа транспортного средства имеется q пунктов хранения и погрузки (погрузочные терминалы обогатительной фабрики), f точек доставки (потребители продукции предприятия) n видов производимой продукции (концентраты, фракционные пески, пески для стекольной промышленности).

В исходной постановке задачи в общем виде будем считать, что в каждом пункте производится погрузка и потребляются все виды продукции предприятия. Тогда объем погрузки в z -м пункте возможно представить в виде вектора $p_z = (p_{z1}, p_{z2}, \dots, p_{zn})$, а объем потребления в g -й точке доставки $l_g = (l_{g1}, l_{g2}, \dots, l_{gn})$, стоимость перевозки единицы груза из z -го пункта погрузки в g -ю точку доставки составит $c_{zg} = (c_{zg1}, c_{zg2}, \dots, c_{zgn})$, объем перевозок из z -го пункта в g -й $v_{zg} = (v_{zg1}, v_{zg2}, \dots, v_{zgn})$.

Тогда суммарные транспортные затраты (ТЗ) будут выражены в виде (15):

$$ТЗ = \sum_{z=1}^q \sum_{g=1}^f < c_{zg} v_{zg} > \rightarrow \min. \quad (15)$$

В случае, если перевозимые продукты являются независимыми (не взаимозаменяемыми), то система ограничений в задаче будет иметь следующий вид (16):

$$\begin{cases} \sum_{g=1}^f v_{zg} = p_z, z = \overline{1, q}, \\ \sum_{z=1}^q v_{zg} = l_g, g = \overline{1, f}, \\ v_{zg} \geq 0. \end{cases} \quad (16)$$

Моделирование по сценарию «ГЛТ». Для выполнения условий реализации данного сценария возможно использовать формальную постановку многопродуктовой транспортной задачи с промежуточными пунктами, когда имеются пункты хранения и погрузки готовой продукции, промежуточные пункты в виде транспортно-логистических терминалов и конечные точки доставки разнородной продукции предприятия за определенный момент времени. При этом задается комплекс ограничений, связанных с хранением и погрузкой, потреблением в конечной точке доставки и потенциальными возможностями перевозки продукции определенным типом транспортного средства с учетом особенностей перевалки в промежуточных пунктах доставки. В данной задаче необходимо определить оптимальные объемы отгрузки готовой продукции предприятия за определенные промежутки времени, которые бы удовлетворяли заданной системе ограничений и были эффективными с точки зрения традиционных критериев (стоимостных и временных) транспортной задачи.

Пусть I – множество пунктов отгрузки готовой продукции комбината, J – множество транспортно-логистических терминалов в системе, K – множество конечных точек доставки (потребителей продукции), S – множество видов отгружаемой продукции, T – временные интервалы планирования отгрузки и доставки грузов в конечные точки.

Обозначим через V и V^+ – минимально и максимально возможные объемы перевозимой продукции, для которых выполняется следующее условие $0 \leq V \leq V^+$. M_{st} – минимальный объем продукции s , который должен быть перевезен в единицу времени t .

P_{jt}^- и P_{jt}^+ – минимально и максимально возможные объемы отгруженной продукции, которые могут быть перевезены в промежуточный пункт (транспортно-логистический терминал) j в момент времени t , $0 < P_{jt}^- < P_{jt}^+$.

G_{ist} – максимальный объем продукции s , который может быть отгружен пунктом i в момент времени t .

Q_{ijk} – минимальный объем продукции, который должен быть перевезен из пункта погрузки i через транспортно-логистический терминал j в пункт потребления k в момент времени t .

Тогда формализованная постановка многопродуктовой транспортной задачи с промежуточными пунктами может быть представлена как задача оптимизации (максимизации) x_{ijkst} – количество продукта s , которое должно быть отгружено и перевезено из пункта i через транспортно-логистический терминал j в конечную точку доставки (потребителю) k в момент времени t , $i \in I, j \in J, k \in K, s \in S, t \in T$ (17):

$$\sum_{i \in I} \sum_{j \in J} \sum_{k \in K} \sum_{s \in S} \sum_{t \in T} x_{ijkst} \rightarrow \max; \quad (17)$$

при следующих двусторонних ограничениях:

– ограничения на общий объем хранения и отгрузки готовой продукции предприятия (18)

$$V^- \leq \sum_{i \in I} \sum_{j \in J} \sum_{k \in K} \sum_{s \in S} \sum_{t \in T} x_{ijkst} \leq V^+; \quad (18)$$

– ограничения на объемы каждого вида перевозимой продукции в заданные временные интервалы планирования перевозок (19)

$$M_{st}^- \leq \sum_{i \in I} \sum_{j \in J} \sum_{k \in K} \sum_{s \in S} \sum_{t \in T} x_{ijkst} \leq M_{st}^+, s \in S, t \in T; \quad (19)$$

– ограничения на объемы, которые могут быть перевезены из транспортно-логистических терминалов в заданные интервалы планирования (20)

$$P_{jt}^- \leq \sum_{i \in I} \sum_{j \in J} \sum_{k \in K} \sum_{s \in S} \sum_{t \in T} x_{ijkst} \leq P_{jt}^+, j \in J, t \in T; \quad (20)$$

– ограничения на объемы по каждому виду отгружаемой продукции в погрузочных терминалах обогатительной фабрики в заданные интервалы планирования (21)

$$0 \leq \sum_{j \in J} \sum_{k \in K} x_{ijkst} \leq G_{ist}, i \in I, s \in S, t \in T; \quad (21)$$

– ограничения на объемы продукции, которые могут быть перевезены из пункта хранения и погрузки через транспортно-логистический терминал в конечную точку доставки потребителю в заданные интервалы планирования (22)

$$Q_{ijkt}^- \leq \sum_{s \in S} x_{ijkst} \leq Q_{ijkt}^+, i \in I, j \in J, k \in K, t \in T; \quad (22)$$

– транспортно-логистический терминал в определенный момент времени планирования перевозок не может вместить больше груза, чем объемы перевозки за предыдущий момент времени (23)

$$\sum_{i \in I} \sum_{k \in K} \sum_{s \in S} x_{ijkst} \geq \sum_{i \in I} \sum_{k \in K} \sum_{s \in S} x_{ijkst+1}, j \in J, t \in T; \quad (23)$$

по положительности получаемого решения (24)

$$0 \leq x_{ijkst} \leq V^+, i \in I, j \in J, k \in K, s \in S, t \in T. \quad (24)$$

При этом $M_{st}^- = M_{st}$, $M_{st}^+ = V^+$, $s \in S$, $t \in T$; $Q_{ijkt}^- = Q_{ijkt}$, $Q_{ijkt}^+ = V^+$, $i \in I$, $j \in J$, $k \in K$, $t \in T$; $G_{its}^+ = G_{its}$, $i \in I$, $s \in S$, $t \in T$, исходя из приведенных условий, может быть построена транспортная сеть с двусторонними пропускными способностями дуг и использованы методы решения потоковых задач, в частности алгоритмы поиска потока минимальной стоимости и максимального потока производительности сети.

Для увеличения производительности транспортно-логистического комплекса предприятия (в том числе в период сезонных ограничений) требуется приобрести (взять в аренду / лизинг у транспортных компаний ТК) дополнительно BA_i большегрузных автосамосвалов i -го типа, $i = \overline{1, n}$ по цене C_i . На реализацию данных целей может быть израсходовано капитальных затрат (на приобретение транспортных средств) не более $\sum_{i=1}^n KZ_i \leq KZ$, либо арендная плата, которая учитывается в составе прочих расходов, связанных с производством и реализацией $\sum_{i=1}^n AP_i \leq AP$. При этом величину удельных затрат (руб./тонну перевозимого груза) обозначим за UZ_i , а среднегодовой объем перевозок (тонн) через $COП_i$. В качестве критерия оптимальности в данной задаче может выступать минимум затрат (ЗП) $\rightarrow \min$ на перевозку грузов. В такой постановке оптимизационная модель имеет следующий вид (25):

$$ЗП = \sum_{i=1}^n UZ_i COП_i BA_i \rightarrow \min, \quad (25)$$

при ограничениях (26)

$$\sum_{i=1}^n COП_i BA_i \geq \Delta Пр, \sum_{i=1}^n C_i BA_i \leq KZ, \quad (26)$$

либо $\sum_{i=1}^n C_i BA_i \leq AP$ (в случае аренды транспортных средств), $BA_i \geq 0$, $i = \overline{1, n}$.

Первое ограничение модели обеспечивает необходимый объем перевозок парком автосамосвалов, второе ограничение накладывает допустимую норму капитальных вложений или арендных платежей.

На основании данных прогнозной модели можно сделать вывод, что покупка собственного парка выгодна только для коротких плеч доставки. При этом существенным требованием для организации собственного парка является создание собственной организационной структуры и ремонтно-эксплуатационной инфраструктуры. Реализация данных мероприятий может быть обоснована только в случае необходимости покрытия дефицита транспортных средств на рынке транспортных услуг.

Выводы

Таким образом, в результате проведенных исследований была сформирована база данных потенциальных потребителей (местонахождение точек доставки, расстояние от места погрузки на обогатительной фабрике до точки доставки, временные параметры функционирования точки доставки (график работы)) и тарифов доставки готовой продукции предприятия, база данных основных типов используемых транспортных средств, где основным параметром, применяемым для расчетов, является полезная вместимость транспортного средства в тоннах.

На основе анализа номенклатуры производимой продукции и типов перевозимого груза, связанной со складскими площадями и мощностями отгрузки, была сформирована структура транспортного потока для различных сценариев доставки готовой продукции. Расчет затрат времени для принимаемого типа груза учитывал время в точке доставки от момента въезда транспортного средства на территорию потребителя до момента выезда транспортного средства с этой территории с учетом типа груза. Ограничения на маршрутах для каждого типа транспортного средства с учетом допустимой загрузки (предельно допустимая масса груза) были сформированы по дням года с учетом сезонных ограничений.

Результаты моделирования позволили произвести расчет загруженности мест погрузки (погрузочных терминалов обогатительной фабрики) и верифицировать систему взаимосвязей складских помещений (мест хранения готовой продукции комбината) по производственным мощностям и объемам выпуска номенклатуры готовой продукции, что позволило сформировать страховой запас готовой продукции на складах предприятия (расчет дефицита складов, количество дней страхового запаса, количество часов переходящего запаса для обеспечения отгрузки следующего дня). На основе вычисленного дефицита складов выполняется оценка инвестиций в дополнительные складские помещения.

Список источников

Багинова В. В., Кузьмин Д. В. Особенности развития контейнерных перевозок в России // Современные проблемы транспортного комплекса России. 2013. № 3 (2). С. 49–52.

Баскаков П. В., Матюшин Л. Н. Интеграция России в международную транспортную систему (функциональный аспект) // ЭТАП: экономическая теория, анализ, практика. 2015. № 5. С. 66–88.

Гапанович В. А., Розенберг И. Н. Основные направления развития интеллектуального железнодорожного транспорта // *Железнодорожный транспорт*. 2011. № 4. С. 5–11.

Зубков В. Н., Рязанова Е. В. Методы эффективного взаимодействия участников перевозочного процесса в транспортных узлах // *Вестник Ростовского государственного университета путей сообщения*. 2012. № 1 (45). С. 135–143.

Степанов Д. Ю. Интеграция модулей логистики и финансов при внедрении корпоративных информационных систем на примере SAP ERP // *Проблемы экономики*. 2014. № 4 (62). С. 22–27.

Qian X., Chan F. T. S., Yin M., Zhang Q., Huang M., Fu X. A two-stage stochastic winner determination model integrating a hybrid mitigation strategy for transportation service procurement auctions // *Computers & Industrial Engineering*. 2020. No. 149 (1). P. 106703. <https://doi.org/10.1016/j.cie.2020.106703>

Qian X., Fang S.-C., Yin M., Huang M., Xin Li. Selecting green third party logistics providers for a loss-averse fourth party logistics provider in a multiattribute reverse auction // *Information Sciences*. 2021. No. 548 (1). P. 357–377. <https://doi.org/10.1016/j.ins.2020.09.011>

Verhoeven P., Sinn F., Herden T. T. Examples from Blockchain Implementations in Logistics and Supply Chain Management: Exploring the Mindful Use of a New Technology // *Logistics*. 2018. No. 2 (3). P. 20. <https://doi.org/10.3390/logistics2030020>

Qian X. ; Huang M. ; Yin M. ; Zhang Q. ; Yu Y. A Multiattribute Decision Approach for 4PL Supply Base Design // *Chinese Control And Decision Conference (CCDC)*. 2019. P. 4281–4285. <https://doi.org/10.1109/CCDC.2019.8832611>

References

Baginova V. V., Kuz'min D. V. Osobennosti razvitiia kontreilernykh perevozok v Rossii [Development of piggyback transportations in Russia]. *Sovremennye problemy transportnogo kompleksa Rossii* [Modern Problems of Russian Transport Complex], 2013, no. 3 (2), pp. 49–52.

Baskakov P. V., Matiushin L. N. Integratsiia Rossii v mezhdunarodnuiu transportnuiu sistemu (funktsional'nyi aspekt) [Integration of Russia into the international transport system (functional aspect)]. *ETAP: ekonomicheskaiia teoriia, analiz, praktika* [ETAP: Economic Theory, Analysis, and Practice], 2015, no. 5, pp. 66–88.

Gapanovich V. A., Rozenberg I. N. Osnovnye napravleniia razvitiia intellektual'nogo zheleznodorozhnogo transporta [Main directions of the intellectual railway transport development]. *Zheleznodorozhnyi transport* [Railway Transport], 2011, no. 4, pp. 5–11.

Zubkov V. N., Rязанова E. V. Metody effektivnogo vzaimodeistviia uchastnikov perevozochnogo protsessa v transportnykh uzлах [Methods for efficient interaction of participants in transportation process at transport junctions]. *Vestnik Rostovskogo gosudarstvennogo universiteta putei soobshcheniia* [Vestnik of Rostov State Transport University], 2012, no. 1 (45), pp. 135–143.

Stepanov D. Iu. Integratsiia modulei logistiki i finansov pri vnedrenii korporativnykh informatsionnykh sistem na primere SAP ERP [Logistics and finance modules integration while SAP ERP implementing]. *Problemy ekonomiki* [Problems of Economics], 2014, no. 4 (62), pp. 22–27.

Qian X., Chan F. T. S., Yin M., Zhang Q., Huang M., Fu X. A two-stage stochastic winner determination model integrating a hybrid mitigation strategy for transportation service procurement auctions. *Computers & Industrial Engineering*, 2020, no. 149 (1), p. 106703. <https://doi.org/10.1016/j.cie.2020.106703>

Qian X., Fang S.-C., Yin M., Huang M., Xin Li. Selecting green third party logistics providers for a loss-averse fourth party logistics provider in a multiattribute reverse auction. *Information Sciences*, 2021, no. 548 (1), pp. 357–377. <https://doi.org/10.1016/j.ins.2020.09.011>

Verhoeven P., Sinn F., Herden T. T. Examples from Blockchain Implementations in Logistics and Supply Chain Management: Exploring the Mindful Use of a New Technology. *Logistics*, 2018, no. 2 (3), p. 20. <https://doi.org/10.3390/logistics2030020>

Qian X. ; Huang M. ; Yin M. ; Zhang Q. ; Yu Y. A Multiattribute Decision Approach for 4PL Supply Base Design. *Chinese Control And Decision Conference (CCDC)*, 2019, pp. 4281–4285. <https://doi.org/10.1109/CCDC.2019.8832611>

Сведения об авторах

Сергей Николаевич Гончаренко – доктор технических наук, профессор; <https://orcid.org/0000-0001-7783-3738>, gsn@misis.ru, Национальный исследовательский технологический университет «МИСИС» (д. 4, стр. 1, пр-т Ленинский, 119991 Москва, Россия); **Sergey N. Goncharenko** – Doctor of Technical Sciences, Professor, <http://orcid.org/0000-0001-7783-3738>, gsn@misis.ru, NUST MISIS (4, str. 1, pr. Leninskiy, 119991 Moscow, Russia).

Асель Фарис Марзуг Алмунтафеки – аспирант; <https://orcid.org/0009-0002-1399-1344>, gs16@mail.ru, Национальный исследовательский технологический университет «МИСИС» (д. 4, стр. 1, пр-т Ленинский, 119991 Москва, Россия); **Almuntafeki Asel' Faris Marzug** – Post-graduate Student, <https://orcid.org/0009-0002-1399-1344>, gs16@mail.ru, NUST MISIS (4, str. 1, pr. Leninskiy, 119991 Moscow, Russia).

Заявленный вклад авторов: авторы сделали разный вклад в подготовку публикации, что отражено в последовательности персоналий авторского коллектива. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Contribution of the authors: the authors made different contributions to the preparation of the publication, which is reflected in the sequence of personalities of the author's team. The authors declare no conflicts of interests.

Статья поступила в редакцию 09.01.2024; одобрена после рецензирования 14.02.2024; принята к публикации 28.02.2024.

The article was submitted 09.01.2024; Approved after reviewing 14.02.2024; Accepted for publication 28.02.2024.

Вестник Череповецкого государственного университета. 2024. № 3 (120). С. 19–33.
Cherepovets State University Bulletin, 2024, no. 3 (120), pp. 19–33.

Научная статья

УДК 004.896

<https://doi.org/10.23859/1994-0637-2024-3-120-2>

EDN: VXXHAL

Использование нейро-нечетких сетей Петри в моделировании различных производственных процессов

Вячеслав Алексеевич Горбунов¹, Диана Юрьевна Крюкова²,
Алексей Александрович Суконщиков^{3✉},

^{1,3}Вологодский государственный университет

²Вологодский институт права и экономики ФСИН Вологда, Россия

¹avt@vogu35.ru, <https://orcid.org/0000-0001-8673-3314>

²magnyi@list.ru

^{3✉}avt@vogu35.ru, <https://orcid.org/0000-0001-8673-3314>

Аннотация. В статье рассматривается задача разработки нейро-нечеткого расширения сети Петри. Нейро-нечеткие сети Петри представляют собой эволюцию классических сетей Петри, внедряя элементы нечеткой логики и искусственных нейронных сетей. Они способны моделировать неопределенность и динамику систем, что делает их особенно подходящими для описания производственных процессов, где множество факторов может влиять на результат.

Ключевые слова: нейронные сети Петри, нечеткие сети Петри, цветные сети Петри, робототехника, автоматизация производственных процессов

Для цитирования: Горбунов В. А., Крюкова Д. Ю., Суконщиков А. А. Использование нейро-нечетких сетей Петри в моделировании различных производственных процессов // Вестник Череповецкого государственного университета. 2024. № 3 (120). С. 19–33. <https://doi.org/10.23859/1994-0637-2024-3-120-2>; EDN: VXXHAL

The use of neuro-fuzzy Petri networks in modeling different production processes

Vyacheslav A. Gorbunov¹, Diana Yu. Kryukova², Aleksey A. Sukonshchikov^{3✉},

^{1,3}Vologda State University

²Vologda Institute of the Federal Penitentiary Service of Russia

Vologda, Russia

¹avt@vogu35.ru, <https://orcid.org/0000-0001-8673-3314>

²magnyi@list.ru

^{3✉}avt@vogu35.ru, <https://orcid.org/0000-0001-8673-3314>

Abstract. The paper addresses the challenge of developing a neuro-fuzzy expansion of the Petri network. Petri's neuro-fuzzy networks represent the evolution of classical Petri networks by introducing elements of fuzzy logic and artificial neural networks. They are able to model the uncertainty and dynamics of systems, making them particularly suitable for describing production processes where many factors can influence the outcome.

© Горбунов В. А., Крюкова Д. Ю., Суконщиков А. А., 2024

Keywords: Petri neural networks, fuzzy Petri networks, color Petri networks, robotics, automation of production processes

For citation: Gorbunov V. A., Kryukova D. Yu., Sukonshchikov A. A. The use of neuro-fuzzy Petri networks in modeling different production processes. *Cherepovets State University Bulletin*, 2024, no. 3 (120), pp. 19–33 (In Russ.). <https://doi.org/10.23859/1994-0637-2024-3-120-1>; EDN: VXXHAL

Введение

В настоящее время эффективным средством моделирования и исследования сложных систем, например различных технологических процессов, управления робототехническими системами и беспилотными машинами, являются искусственные нейронные сети (ИНС), сети Петри и их расширения. Динамические процессы в реальных системах определяются многофункциональными параметрами различных характеристик и «зашумленными» текущими данными процессов. Моделирование таких процессов на основе существующих классических математических подходов вызывает трудности с построением адекватных моделей процессов.

Для эффективного построения моделей производственных и робототехнических процессов необходимо применять современные математические аппараты. Особенностью современных математических аппаратов является использование метода конвергенции, когда один аппарат состоит из комбинации функций двух или более методов. Нейро-нечеткие сети Петри (ННСП) позволяют применить уникальный подход к моделированию систем, объединяя в себе преимущества нейронных сетей и нечеткой логики.

Внедрение нейро-нечетких сетей (ННС) в системы с распределенной архитектурой представляет собой интригующее направление, нацеленное на оптимизацию распределения вычислительных ресурсов и обработку информации. Ниже перечислены ключевые аспекты реализации нейро-нечетких сетей в распределенных системах.

1. **Архитектура распределенной системы.** Начальным шагом в реализации является выбор архитектуры для распределенной системы. Это может включать использование вычислительных узлов, размещенных на различных серверах или устройствах, взаимодействующих между собой. Выбор оптимальной структуры зависит от уникальных требований конкретного промышленного процесса.

2. **Взаимодействие между узлами.** Эффективное общение между узлами является ключевым элементом. Применение протоколов передачи данных, таких как Message Passing Interface (MPI) или аналогичных средств, обеспечивает эффективное взаимодействие между узлами распределенной системы.

3. **Распределенное обучение и обновление моделей.** Для поддержки распределенных вычислений необходимы механизмы для распределенного обучения нейро-нечетких сетей. Это включает в себя эффективное распределение данных обучения между узлами и обновление весов моделей. Технологии, такие как TensorFlow или PyTorch, предоставляют инструменты для реализации распределенного обучения нейросетей.

4. **Управление и согласование.** Эффективное управление и координация между узлами играют важную роль. Механизмы синхронизации обновлений моделей, обмена данными и контроля за процессами могут быть встроены в распределенную архитектуру.

5. **Масштабируемость.** Распределенные системы должны быть масштабируемыми для обработки различных объемов данных и сложности моделей. Эффективное управление нагрузкой и оптимальное использование ресурсов являются ключевыми аспектами обеспечения масштабируемости.

6. **Безопасность.** Реализация должна учитывать вопросы безопасности в контексте распределенных систем. Это включает в себя защиту данных, безопасную передачу информации и управление доступом, что может потребовать применения дополнительных мер безопасности.

Апробация нейро-нечетких сетей в распределенных системах требует внимательного проектирования и интеграции, учитывая особенности конкретного промышленного контекста. Распределенные вычисления обеспечивают эффективное использование ресурсов и высокую производительность для обработки сложных промышленных процессов.

Основная часть

Нейронная сеть Петри определяется следующим набором¹:

$$RT = (P, T, Y, R, I, q, d, d_1, g, V),$$

где P – конечное множество позиций; T – конечное множество переходов; Y – отношение, множество входных и выходных дуг, $Y \subseteq (P \times T \cup T \times P)$; R – конечное множество стартовых позиций (для определения начальной маркировки модели); I – конечное непустое множество финальных позиций (для определения конечной маркировки); q – вещественная величина, соответствующая времени жизни метки в позиции (определяет потенциал в текущий момент времени для конкретной позиции); d – целочисленная величина, равная минимальному числу меток, необходимому для активизации перехода; d_1 – целочисленная величина, равная минимальному числу меток, необходимому для активизации нейронного перехода; g – функция для определения суммарного потенциала меток в каждой позиции в определенный момент времени; V – множество цветов меток; для нейронной сети в основном используются

¹ Суконщиков А. А., Андрианов И. А., Дианов С. В., Кочкин Д. В., Швецов А. Н. Модели и методы построения нейро-нечетких интеллектуальных агентов в Информационно-телекоммуникационных системах. Курск: Университетская книга, 2021. 152 с.; Sukonschikov A. A., Shvetsov A. N., Andrianov I. A., Kochkin D. V., Sorokin S. A. Development of a forecasting agent based on a fuzzy neural petri net for predicting abnormal situations in automation systems // Proceedings of the III International Conference on advanced technologies in Material Science, Mechanical and Automation Engineering – III – 2021 (April, 29–30, 2021, Krasnoyarsk, Russia). Melville; New York: AIP Publishing, 2021. P. 50025.

два типа меток, которые представляют постсинаптический потенциал: положительный потенциал цвет a , отрицательный b^1 .

Каждой метке в структуре сети приписывается потенциал q , также истолковываемый как «время жизни метки». Когда метка появляется в определенной позиции, ей присваивается потенциал q , который уменьшается на единицу после каждого шага модельного времени, подчеркивая ослабление после начального стимулирования нейрона.

Цвет метки зависит от цвета выходной дуги перехода, по которой она перемещается в выходную позицию. Тело нейрона соответствует позиции, поэтому множество позиций P соответствует множеству нейронов. У каждого нейрона есть свой мембранный потенциал, представленный переходом в нейронной системе.

Каждый переход, связанный с нейронной позицией, имеет одну входную позицию и множество выходных позиций, в то время как нейронный переход может иметь множество входных позиций и только одну выходную позицию. Выходные дуги, соединяющие переходы с выходными позициями, представляют аксоны нейрона входной позиции перехода. Цвет выходной дуги указывает на передачу возбуждающего или тормозящего потенциала (положительного – цвет a или отрицательного – цвет b) в выходную позицию.

Для активации перехода необходимо достигнуть определенного уровня потенциала входной позиции. После срабатывания перехода в каждой его выходной позиции формируется метка, обладающая потенциалом, соответствующим цвету выходной дуги перехода. В ходе функционирования нейроподобной сети рассчитывается общий потенциал g для каждой нейронной позиции и нейронного перехода. Например, при $n_i = 4$ функция g вычисляется следующим образом (2):

$$g(p_i) = (U(t) + 0,75 \cdot U(t-1) + 0,5 \cdot U(t-2) + 0,25 \cdot U(t-3) - \\ - (H(t) + 0,75 \cdot H(t-1) + 0,5 \cdot H(t-2) + 0,25 \cdot H(t-3)),$$

где $U(t)$ – число меток цвета a в позиции p_i (во всех входных позициях нейроперехода) в момент времени t_i ; $H(t)$ – число меток цвета b в позиции p_i (во всех входных позициях нейроперехода) в момент времени t_i .

Переход t может сработать при условии, если $g(p_i) \geq n$, где p_i – его входная позиция (входные позиции для нейроперехода). Переход срабатывает немедленно, как только выполняется указанное выше неравенство, поэтому в выражении для $g(p_i)$ учитываются потенциалы только «ранних меток», т. е. только тех меток, которые пришли до последнего момента времени.

Только те метки, потенциалы которых учтены в функции $g(p_i)$, удаляются из позиции p_i . Остальные метки остаются в позиции p_i до тех пор, пока их потенциал не

¹ Суконщиков А. А., Крюкова Д. Ю. Системы поддержки принятия решений на базе аппарата сетей Петри // Информационные технологии в проектировании и производстве. 2008. № 3. С. 45–49.

станет равным нулю, либо до следующего срабатывания перехода, когда в его входную позицию поступят новые метки.

Для реализации нового математического аппарата сетей Петри производим конвергенцию двух видов сетей Петри: нейронной СП и нечеткой СП типа Cf , которая представляется следующим образом: $Cf = (N, f, \lambda_{\min}, \lambda_{\max}, m_0)$, где $N = (P, T, I, O)$ – структура НСП, которая аналогична структуре ординарных СП и для которой $I : P \times T \rightarrow \{0, 1\}$ и $O : T \times P \rightarrow \{0, 1\}$ – входная и выходная функции переходов соответственно; $f = (f_1, f_2, \dots, f_n)$ – вектор значений функции принадлежности нечеткого срабатывания переходов, при этом $f_j \in [0, 1] (\forall j \in \{1, 2, \dots, u\})$; $\lambda_{\min} = (\lambda_1, \lambda_2, \dots, \lambda_n)$ – вектор минимальных значений порогов срабатывания переходов, при этом $\lambda_{\min i} = [0, 1] (\forall i \in \{1, 2, \dots, u\})$; $m_0 = (m_1^0, m_2^0, \dots, m_n^0)$ – вектор начальной маркировки, каждая компонента которого определяется значением функции принадлежности нечеткого наличия одного маркера в соответствующей позиции данной ННСП¹, при этом $m_i^0 \in [0, 1] (\forall i \in \{1, 2, \dots, u\})$.

Нейро-нечеткие сети Петри позволяют учитывать неопределенность в данных, что часто присуще производственным процессам из-за различных факторов, таких как изменения в сырье, технические сбои, требования законодательства или внешние воздействия.

При этом правило определения активности перехода принимает следующий вид:

$$\frac{\min}{(i \in \{1, 2, \dots, n\}) \wedge (I(p_i, t_k) > 0)} \{m_i\} \geq \lambda_{\min k}.$$

Полученный математический аппарат ННСП позволяет учесть текущую функцию принадлежности метки. В условии срабатывания перехода после нейронной позиции будет учитываться не только количество меток положительного потенциала, но и значение функции принадлежности в данной позиции, которое должно быть больше минимального значения порога срабатывания для перехода.

Рассмотрим функционирование предложенного математического аппарата на примере некоторого производственного процесса, который предназначен для определения того, какой поток в данный момент времени имеет преимущество над другим. Для реализации схемы используем авторскую программу «Универсальная программа моделирования на базе расширений сети Петри²».

¹ Суконщиков А. А., Коппалина А. А. Применение аппарата сетей Петри со свойствами нейронных сетей для построения СППР // Вестник Вологодского государственного университета. Серия: Технические науки. 2021. № 1 (11). С. 39–41.

² Суконщиков А. А. Универсальная программа моделирования на базе расширений сети Петри. Свидетельство о регистрации программы для ЭВМ RU 2019663700, 22.10.2019. Заявка № 2019662577 от 11.10.2019.

Схема содержит в себе два генератора меток: генератор положительных меток P1-T2-P2 и генератор отрицательных меток P4-T4-P3. Генераторы посылают метки через определенное время, которое зависит от параметра задержки и дисперсии (вариации задержки), которая задается в позициях P1 и P4. Обработка потоков производится в позиции P5. Позиция P5 является нейронной позицией (см. рис. 1).

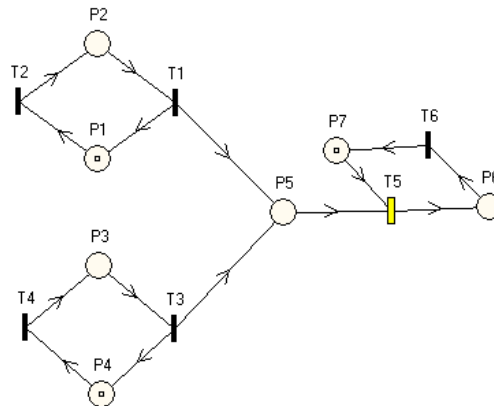


Рис. 1. Схема обработки двух видов потоков

Для того чтобы переход T5 сработал, в позиции P5 должно находиться определенное количество меток, равное пороговому значению (активационная функция) перехода, значение четкого потенциала должно быть больше порогового значения, значение нечеткого потенциала должно превысить значение потенциала, установленного на переходе T5. Выполнение этих условий зависит от приходящих меток с генераторов в позицию P5. Если все условия выполнены и переход T5 сработал, то можно сделать вывод о том, что поток положительных (возбуждающих) меток преобладает над потоком отрицательных (тормозящих) меток.

Рассмотрим параметры модели обработки двух видов потоков (см. рис. 2). Как уже было сказано, на схеме присутствуют два генератора положительных и отрицательных меток. На рис. 2 приведены параметры позиций P1 и P4 соответственно (данные позиции являются ключевыми звеньями генераторов), параметры позиции P5 (нейронная позиция), заданные условия срабатывания перехода T5 и другие параметры модели.

Рассмотрим состояние системы после нескольких шагов моделирования. На рис. 3 представлена таблица «Движение меток в сети», в которой хорошо просматривается, в какой момент времени позиции посылают или принимают метки, накапливают метки. На рис. 4 изображена статистика по позициям и переходам, на рис. 5 представлены таблицы, которые содержат в себе информацию о потенциалах позиций схемы.

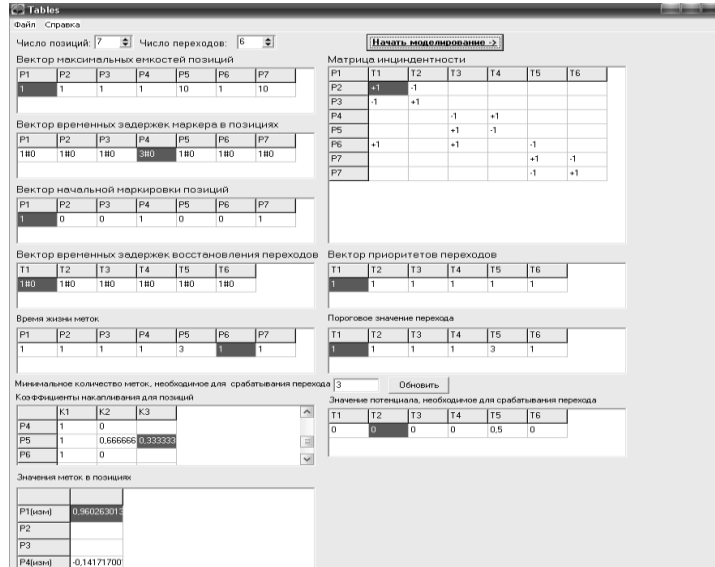


Рис. 2. Параметры схемы обработки двух видов потоков

Движение меток в сети							
Время	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7
0	1:0	0:0	0:0	1:0	0:0	0:0	1:0
0	0:0	0:1	0:1	0:0	0:0	0:0	1:0
1	0:1	0:0	0:0	0:1	0:2	0:0	1:0
2	0:0	0:1	0:0	0:1	2:0	0:0	1:0
3	0:1	0:0	0:0	0:1	2:1	0:0	1:0
4	0:0	0:1	0:1	0:0	3:0	0:0	1:0
5	0:1	0:0	0:0	0:1	3:2	0:0	1:0
6	0:0	0:1	0:0	0:1	5:0	0:0	1:0
7	0:1	0:0	0:0	0:1	5:1	0:0	1:0

Рис. 3. Движение меток в сети

Статистика по позициям							
17	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7
Акт.	0	1	1	0	6	0	1
Пас.	0	0	0	0	0	0	0
Макс.	1	1	1	1	6	1	1
Всего	9	9	5	5	12	1	2
Загр.	0,470	0,530	0,290	0,710	0,880	0,059	0,340

Статистика по переходам						
17	T1	T2	T3	T4	T5	T6
Срабат.	8	9	4	5	1	1
Запрет.	1	0	1	0	0	0
Сон	8	9	4	5	1	1

Рис. 4. Статистика по позициям и переходам

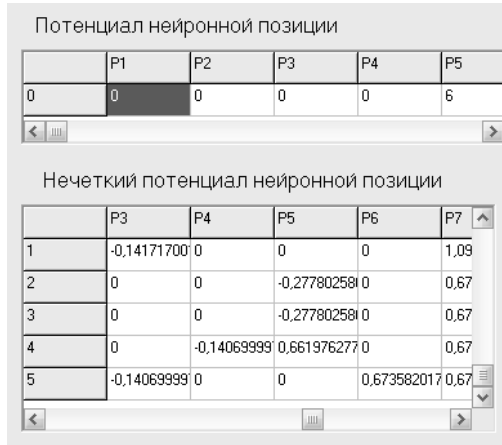


Рис. 5. Потенциалы позиций схемы

На рис. 6 изображены графики количества меток в каждый момент времени, значение нечеткого потенциала. Также по данному рисунку можно сделать вывод, что в нейронной позиции P5 были выполнены условия по количеству положительных меток и по значению нечеткого потенциала, который больше порога срабатывания – для данного примера 0,5, – что означает выполнение условий срабатывания перехода T5 и то, что он сработал 3 раза.

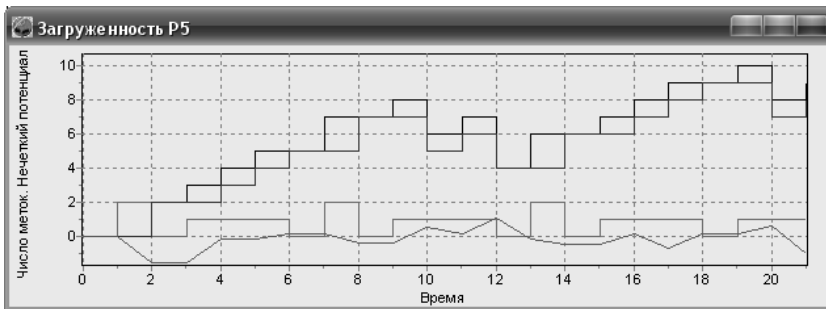


Рис. 6. Загруженность позиции P5

Для того чтобы полностью убедиться в правильности полученных результатов, приведем график загруженности позиции P6, которая является выходом схемы для обработки двух видов потоков (см. рис. 7). На рис. 7 хорошо видно, что в моменты времени 10, 12, 20 позиция P5 передавала метки, а позиция P6 принимала метки.

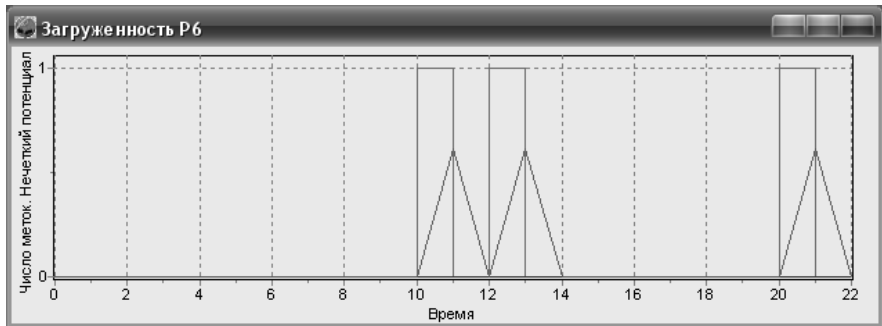


Рис. 7. Загруженность позиции Р6

Рассмотрим для примера другую модель, которая моделирует процессы с двумя параметрами: задержка и тип меток. Модель содержит в себе две позиции накопления – Р9 и Р10. На каждую из позиций приходят разные типы меток с генераторов. Генераторы Р2-Т2-Р1 и Р4-Т4-Р3 подают положительные и отрицательные метки соответственно на позицию Р9. Генераторы Р6-Т6-Р5 и Р8-Т8-Р7 подают сигналы на позицию Р10. Метки от генераторов передаются через разные отрезки времени, которые заданы с помощью параметров задержки и вариации задержки (см. рис. 8).

От того, с какой периодичностью генераторы подают метки на позиции Р9 и Р10, будет зависеть срабатывание перехода Т9.

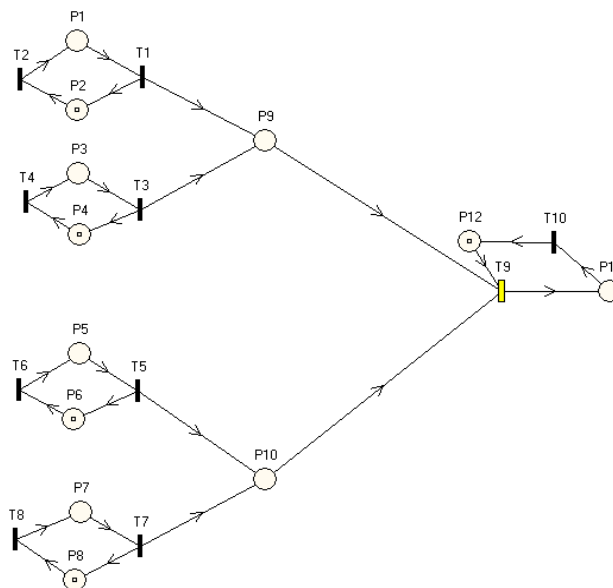


Рис. 8. Схема обработки двух параметров

На рис. 9 представлены значения параметров схемы обработки двух параметров. Данная схема содержит следующие элементы: четыре генератора: P2-T2-P1 и P6-T6-P5 – генераторы положительных меток; P4-T4-P3 и P8-T8-P7 – генераторы отрицательных меток; две позиции накапливания P9 и P10 с временем жизни меток равным 4 и 5 соответственно; параметры задержек для генератора P4-T4-P3 – 10, для генератора P8-T8-P7 – 5, переход T9 с параметрами четкого и нечеткого потенциалов 3 и 3,6 соответственно.

The screenshot shows a software window titled "Tables" with a menu bar (Файл, Справка) and a "Начать моделирование" button. It contains several data entry sections:

- Число позиций:** 13, **Число переходов:** 10
- Вектор максимальных емкостей позиций:**

P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8
1	1	1	1	1	1	1	1
- Вектор временных задержек маркера в позициях:**

P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8
1#0	1#0	1#0	10#0	1#0	1#0	1#0	5#0
- Вектор начальной маркировки позиций:**

P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8
0	1	0	1	0	1	0	1
- Вектор временных задержек восстановления переходов:**

T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8
1#0	1#0	1#0	1#0	1#0	1#0	1#0	1#0
- Время жизни меток:**

P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8
1	1	1	1	1	1	1	1
- Минимальное количество меток, необходимое для срабатывания перехода:** (input field)
- Коэффициенты накапливания для позиций:** (input fields)
- Значения меток в позициях:**

	P1	P2(изм.)	P3	P4(изм.)
		0,371931995		-0,91917198
- Матрица инцидентности:**

	T1	T2	T3	T4	T5	T6
P1						
P2	-1	+1				
P3	+1	-1				
P4			-1	+1		
P5			+1	-1		
P6					-1	+1
P7					+1	-1
P8						
P9						
P10	+1		+1			
P11					+1	
P12						
- Вектор приоритетов переходов:**

T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8
1	1	1	1	1	1	1	1
- Пороговое значение перехода:**

T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8
1	1	1	1	1	1	1	1
- Значение потенциала, необходимое для срабатывания перехода:**

T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8
0	0	0	0	0	0	0	0

Рис. 9. Параметры схемы обработки двух параметров

После нескольких шагов моделирования в созданной системе сложилась следующая ситуация. На рис. 10 представлена таблица «Движение меток в сети», которая иллюстрирует накопление меток позициями P9 и P10. На рис. 11 изображена статистика по позициям и переходам, из которой видим, что переход T9 сработал 2 раза. На рис. 12 представлены таблицы, которые содержат в себе информацию о потенциалах позиций модели. Из-за разницы задержек в генераторах позиции P9 и P10 накапливают метки с разной скоростью.

Движение меток в сети												
Время	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12
7	0:0	0:1	0:0	0:1	0:0	0:1	0:0	0:1	4:1	4:2	0:0	1:0
8	0:1	0:0	0:0	0:1	0:1	0:0	0:0	0:1	2:0	3:0	0:1	0:0
9	0:0	0:1	0:0	0:1	0:0	0:1	0:0	0:1	2:1	3:1	0:0	0:1
10	0:1	0:0	0:0	0:1	0:1	0:0	0:0	0:1	3:0	4:0	0:0	1:0
11	0:0	0:1	0:1	0:0	0:0	0:1	0:0	0:1	3:1	4:1	0:0	1:0
12	0:1	0:0	0:0	0:1	0:1	0:0	0:1	0:0	4:1	5:0	0:0	1:0
13	0:0	0:1	0:0	0:1	0:0	0:1	0:0	0:1	2:1	2:2	0:1	0:0
14	0:1	0:0	0:0	0:1	0:1	0:0	0:0	0:1	3:0	4:0	0:0	0:1

Рис. 10. Движение меток в сети

Статистика по позициям												
14	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12
Акт.	0	0	0	0	0	0	0	0	3	4	0	0
Пас.	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	1
Макс.	1	1	1	1	1	1	1	1	6	7	1	1
Всего	8	8	2	3	8	8	3	4	9	10	2	3
Загр.	0,500	0,500	0,140	0,860	0,500	0,500	0,210	0,790	0,930	0,930	0,140	0,860

Статистика по переходам										
14	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10
Сработ.	7	8	2	2	7	8	3	3	2	2
Запрет.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Сон	7	8	2	2	7	8	3	3	2	2

Рис. 11. Статистика по переходам и позициям

Потенциал нейронной позиции					
	P1	P2	P3	P4	P5
0	0	0	0	0	4

Нечеткий потенциал нейронной позиции					
	P3	P4	P5	P6	P7
6	0	0	0	0,378814995	0
7	0	0	0,378814995	0	-0,96
8	0	0	0	0,498726993	0
9	0	0	0,498726993	0	0
10	0	0	0	0,110188996	0

Рис. 12. Четкий и нечеткий потенциалы позиций схемы

Четкий потенциал показывает основное направление движения меток в сети, а нечеткий – возможность случайных «выбросов» меток из позиций и дополнительных вариаций срабатывания переходов при прибавлении меток положительного потока.

На рис. 13 приведен график загрузки позиции Р9, на рис. 14 – Р10. Из данных рисунков видно, что каждая из позиций передала по три метки в моменты времени 8, 13, 18. Позиции передавали метки одновременно, но их характеристики в эти моменты отличались друг от друга, т. е. делаем вывод о том, что переход Т9 не срабатывал до тех пор, пока каждая позиция не накопила нужное количество меток, чтобы выполнялись условия срабатывания. Накопление меток позициями зависело от значения задержек и их вариации в генераторах меток.

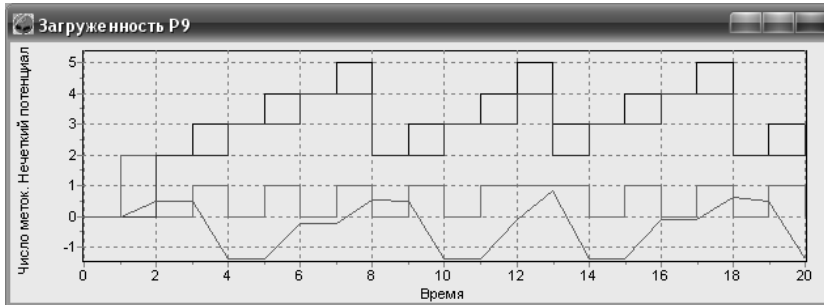


Рис. 13. Загруженность позиции Р9

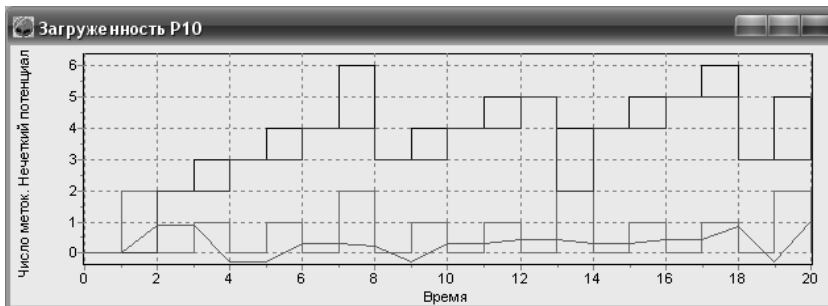


Рис. 14. Загруженность позиции Р10

График загрузки выходной позиции Р11 (см. рис. 15) показывает, что в моменты времени 8, 13, 18 позиция принимала метки. Для срабатывания нейроперехода Т9 были выполнены следующие условия: количество меток в нейропозициях Р9 и Р10 было больше 4 и 5 соответственно, и нечеткий потенциал меток в обеих позициях был больше 0.

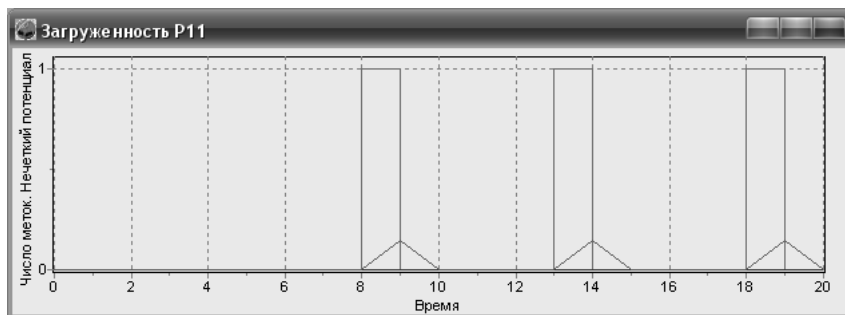


Рис. 15. Загруженность позиции P11

В качестве итогов статьи отметим, что разработанная система автоматизации производственных и роботизированных процессов на основе нейро-нечеткой сети Петри имеет дружелюбный пользовательский интерфейс, позволяет провести имитационное моделирование в режиме реального времени любых единичных или объединенных задач. Приведем ряд примеров применения ННСП в производственном моделировании¹.

1. Управление запасами. ННСП могут эффективно моделировать динамику запасов, предсказывая изменения и оптимизируя уровни запасов в зависимости от внешних и внутренних факторов.

2. Контроль качества. Моделирование процессов контроля качества с использованием нейро-нечетких сетей Петри позволяет более точно выявлять ошибки и брак, таким образом улучшая системы контроля качества на предприятии².

3. Управление производственными линиями. ННСП могут быть применены для оптимизации работы производственных линий, автоматически регулируя параметры в зависимости от текущих условий и задач производственного цикла.

В ходе исследования была разработана, смоделирована и описана ННСП для имитации сложного роботизированного производственного процесса.

Также были решены следующие задачи:

- описан математический аппарат нейро-нечетких сетей Петри, приведено их графическое изображение;
- определены виды нейро-нечетких сетей Петри и их свойства;
- приведены примеры моделирования с помощью нейро-нечетких сетей Петри и применения ННСП в производстве.

Выводы

Нейро-нечеткие сети Петри могут быть использованы для оптимизации производственных процессов, автоматически адаптируя параметры системы для достиже-

¹ Суконщиков А. А., Швецов А. Н., Улитин А. В. Разработка и применение нейро-нечетких сетей Петри // Вестник Череповецкого государственного университета. 2020. № 2 (95). С. 35–46.

² Суконщиков А. А., Кочкин Д. В., Швецов А. Н. Нечеткие и нейронные сети Петри: монография. Курск: Университетская книга, 2019. 209 с.

ния максимальной эффективности. Модели на основе ННСП способны адаптироваться к изменениям в производственной среде, что делает их более устойчивыми и гибкими по сравнению с традиционными методами моделирования, а сложный математический аппарат, позволяющий эффективно учитывать неопределенность, закладывается в программный код среды моделирования. Дальнейшие исследования в этой области могут привести к разработке более точных и гибких методов управления и моделирования производственных систем в роботостроении.

Список источников

Суконщиков А. А., Андрианов И. А., Дианов С. В., Кочкин Д. В., Швецов А. Н. Модели и методы построения нейро-нечетких интеллектуальных агентов в Информационно-телекоммуникационных системах: монография. Курск: Университетская книга, 2021. 152 с.

Суконщиков А. А., Коппалина А. А. Применение аппарата сетей Петри со свойствами нейронных сетей для построения СППР // Вестник Вологодского государственного университета. Серия: Технические науки. 2021. № 1 (11). С. 39–41.

Суконщиков А. А., Кочкин Д. В., Швецов А. Н. Нечеткие и нейронные сети Петри: монография. Курск: Университетская книга, 2019. 209 с.

Суконщиков А. А., Крюкова Д. Ю. Системы поддержки принятия решений на базе аппарата сетей Петри // Информационные технологии в проектировании и производстве. 2008. № 3. С. 45–49.

Суконщиков А. А., Швецов А. Н., Улитин А. В. Разработка и применение нейро-нечетких сетей Петри // Вестник Череповецкого государственного университета. 2020. № 2 (95). С. 35–46.

Суконщиков А. А. Универсальная программа моделирования на базе расширений сети Петри. Свидетельство о регистрации программы для ЭВМ RU 2019663700, 22.10.2019. Заявка № 2019662577 от 11.10.2019.

Sukonshchikov A. A., Shvetsov A. N., Andrianov I. A., Kochkin D. V., Sorokin S. A. Development of a forecasting agent based on a fuzzy neural petri net for predicting abnormal situations in automation systems // Proceedings of the III International Conference on advanced technologies in Material Science, Mechanical and Automation Engineering – III – 2021 (April, 29–30, 2021, Krasnoyarsk, Russia). Melville; New York: AIP Publishing, 2021. P. 50025.

References

Sukonshchikov A. A., Andrianov I. A., Dianov S. V., Kochkin D. V., Shvetsov A. N. *Modeli i metody postroeniia neuro-nchetkikh intellektual'nykh agentov v informatsionno-telekommunikatsionnykh sistemakh* [Models and methods of developing neuro-fuzzy intelligent agents in information and telecommunication systems]. Kursk: Universitetskaia kniga, 2021. 152 p.

Sukonshchikov A. A., Koppalina A. A. *Primenenie apparata setei Petri so svoistvami neuronnykh setei dlia postroeniia SPPr* [Application of Petri networks apparatus with neural networks properties for construction of DSS]. *Vestnik Vologodskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya: Tekhnicheskie nauki* [Bulletin of Vologda State University. Series: Technical Sciences], 2021, no. 1 (11), pp. 39–41.

Sukonshchikov A. A., Kochkin D. V., Shvetsov A. N. *Nchetkie i neuronnye seti Petri* [Fuzzy and Petri neural networks]. Kursk: Universitetskaia kniga, 2019. 209 p.

Sukonshchikov A. A., Kriukova D. Iu. Sistemy podderzhki priniatiia reshenii na baze apparata setei Petri [Decision-making support systems on the basis of Petri nets' apparatus]. *Informatsionnye tekhnologii v proektirovanii i proizvodstve* [Information technologies in project development and production], 2008, no. 3, pp. 45–49.

Sukonshchikov A. A., Shvetsov A. N., Ulitin A. V. Razrabotka i primeneniye neuro-nechetkikh setei Petri [Development and application of neuro-fuzzy Petri nets]. *Vestnik Cherepovetskogo gosudarstvennogo universiteta* [Cherepovets State University Bulletin], 2020, no. 2 (95), pp. 35–46.

Sukonshchikov A. A. Universal'naiia programma modelirovaniia na baze rasshirenii seti Petri [Universal modelling program based on Petri net extensions]. *Svidetel'stvo o registratsii programmy dlia EVM RU 2019663700, 22.10.2019. Zaiavka № 2019662577 ot 11.10.2019* [Certificate of registration of computer programme RU 2019663700, 22.10.2019. Application no. 2019662577 from 11.10.2019].

Sukonshchikov A. A., Shvetsov A. N., Andrianov I. A., Kochkin D. V., Sorokin S. A. Development of a forecasting agent based on a fuzzy neural petri net for predicting abnormal situations in automation systems. *Proceedings of the III International Conference on advanced technologies in Material Science, Mechanical and Automation Engineering. Vol. III (April, 29–30, 2021, Krasnoyarsk, Russia)*. Melville; New York: AIP Publishing, 2021, p. 50025.

Сведения об авторах

Вячеслав Алексеевич Горбунов – доктор физико-математических наук, профессор; <https://orcid.org/0000-0001-8673-3314>, avt@vogu35.ru, Вологодский государственный университет, (д. 1, ул. Галкинская, 160000 Вологда, Россия); **Vyacheslav A. Gorbunov** – Doctor of Physical and Mathematical Sciences, Professor; <https://orcid.org/0000-0001-8673-3314>, avt@vogu35.ru, Vologda State University (1, ul. Galkinskaya, 160000 Vologda, Russia).

Диана Юрьевна Крюкова – кандидат технических наук, доцент; magnyi@list.ru, Вологодский институт права и экономики ФСИН России (д. 2, ул. Щетинина, 160002 Вологда, Россия); **Diana Yu. Kryukova** – Candidate of Technical Sciences, Associate Professor, Vologda Institute of Law and Economics of the Federal Penitentiary Service of Russia (2, ul. Shchetinina, 160002 Vologda, Russia).

Алексей Александрович Сукошников – кандидат технических наук, доцент; <https://orcid.org/0000-0001-8673-3314>, avt@vogu35.ru, Вологодский государственный университет, (д. 1, ул. Галкинская, 160000 Вологда, Россия); **Aleksey A. Sukonshchikov** – Candidate of Technical Sciences, Associate Professor, Vologda State University (1, ul. Galkinskaya, 160000 Vologda, Russia).

Заявленный вклад авторов: все авторы сделали эквивалентный вклад в подготовку публикации. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Contribution of the authors: the authors contributed equally to this article. The authors declare no conflicts of interests.

Статья поступила в редакцию 12.02.2024; одобрена после рецензирования 12.03.2024; принята к публикации 26.03.2024.

The article was submitted 12.02.2024; Approved after reviewing 12.03.2024; Accepted for publication 26.03.2024.

Вестник Череповецкого государственного университета. 2024. № 3 (120). С. 34–45.
Cherepovets State University Bulletin, 2024, no. 3 (120), pp. 34–45.

Научная статья

УДК: 519.876.5:62-231

<https://doi.org/10.23859/1994-0637-2024-3-120-3>

EDN: XUPSKV

Моделирование работы робота-манипулятора по укладке и выгрузке посылок

Людмила Геннадьевна Егорова ^{1✉}, Александр Николаевич Калитаев ²,
Оксана Сергеевна Логунова ³, Дмитрий Анатольевич Панов ⁴

^{1,2,3,4}Магнитогорский государственный технический университет имени Г. И. Носова
Магнитогорск, Россия

¹egorov-lyudmil@yandex.ru, <https://orcid.org/0000-0002-8763-9653>

²alex_mgtu@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-5984-967X>

³logunova66@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-7006-8639>

⁴dimamgn74@gmail.com, <https://orcid.org/0009-0002-0399-1527>

Аннотация. В работе описаны специализированные среды, предназначенные для робототехнических систем, их функциональные возможности, особенности и инструменты. На основании анализа текущего состояния проблемы компьютерного моделирования сформулированы требования к разрабатываемой модели технологического процесса укладки и выгрузки посылок. Согласно установленным требованиям спроектирована архитектура разрабатываемой имитационной модели. Описана кинематическая структура промышленного робота-манипулятора KUKA youBot, необходимая для построения математической модели. Приведены компоненты модели процессов укладки и выгрузки посылок в соответствии со спроектированной архитектурой.

Ключевые слова: модель, моделирование, робот-манипулятор, робототехника, технологический процесс

Для цитирования: Егорова Л. Г., Калитаев А. Н., Логунова О. С., Панов Д. А. Моделирование работы робота-манипулятора по укладке и выгрузке посылок // Вестник Череповецкого государственного университета. 2024. № 3 (120). С. 34–45. <https://doi.org/10.23859/1994-0637-2024-3-120-3>; EDN: XUPSKV

Simulating the operation of a robotic manipulator for packing and unloading parcels

Lyudmila G. Egorova^{1✉}, Alexander N. Kalitaev²,
Oksana S. Logunova³, Dmitry A. Panov⁴

^{1,2,3,4} Nosov Magnitogorsk State Technical University
Magnitogorsk, Russia

¹ egorov-lyudmil@yandex.ru, <https://orcid.org/0000-0002-8763-9653>

² alex_mgtu@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-5984-967X>

³ logunova66@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-7006-8639>

⁴ dimamgn74@gmail.com, <https://orcid.org/0009-0002-0399-1527>

Abstract. The work describes specialized environment designed for robotic systems, their functionality, features and tools. The work formulates the requirements for the developed model of the technological process related to packing and unloading parcels. The architecture of the developed simulation model was designed according to the established requirements. The paper describes the kinematic structure of the industrial robot manipulator KUKA youBot. This structure is necessary to build a mathematical model. The work presents the components of a model for the processes of packing and unloading parcels in accordance with the designed architecture.

Keywords: model, simulation, robot manipulator, robotics, technological process

For citation: Egorova L. G., Kalitaev A. N., Logunova O. S., Panov D. A. Simulating the operation of a robotic manipulator for packing and unloading parcels. *Cherepovets State University Bulletin*, 2024, no. 3 (120), pp. 34–45 (In Russ.). <https://doi.org/10.23859/1994-0637-2024-3-120-3>; EDN: XUPSKV

Введение

В настоящее время в автоматизированных технологических системах, как и в других областях, активно используются роботы. В процессе моделирования работы роботов используется математический аппарат и вычислительные возможности современных компьютеров. Это сокращает технологические риски в процессе создания роботизированных комплексов и вероятность выхода робототехнической системы из строя при дальнейшей эксплуатации.

Одной из нерешенных до настоящего времени проблем комплексной автоматизации, обработки посылок в объектах почтовой связи и штучных грузов в складской логистике остается создание автоматизированных устройств загрузки посылок в контейнер и выгрузки посылок из контейнера, а также перемещения штучных грузов, по форме близких к параллелепипеду, между рабочими местами их обработки. При загрузке и выгрузке почтовых посылок работнику приходится поднимать, перекантовывать, опускать и позиционировать до 400 кг груза. Очень часто на таких операциях заняты женщины, поэтому решение этой проблемы имеет социальный эффект. На ранних стадиях проектирования роботизированного комплекса по укладке и выгрузке посылок в условиях недостатка информации актуальным является моделирование работы робота-манипулятора. Моделирование работы робота-манипулятора является важной задачей при проектировании роботизированных комплексов укладки и выгрузке посылок.

На современном рынке программного обеспечения представлены разнообразные средства моделирования роботизированных комплексов. В этих системах с помощью современных технологий моделируются сложные объекты. Технологии моделирования включают в себя графические среды и пакеты визуального моделирования, позволяющие создавать многоуровневые структурные модели исследуемых объектов в графических терминах.

Основная часть

Для моделирования робототехнических систем существуют программные продукты, которые позволяют создавать высокоточные симуляции работы роботов. Самые популярные программные решения, имеющие большой функционал, – RoboDK, MATLAB Simulink, Gazebo и V-REP. Эти программные комплексы обладают широкими возможностями для моделирования роботов различного типа. Одним из преимуществ этих программных решений является возможность легкого масштабирования.

Gazebo – это динамический 3D-симулятор с возможностью точного и эффективного моделирования роботов в сложных внутренних и наружных условиях. Симулятор Gazebo предлагает физическое моделирование с высокой степенью точности, набор датчиков и интерфейсы как для пользователей, так и для программ.

Несмотря на то, что симулятор был выпущен в 2002 г., по сегодняшний день для Gazebo регулярно разрабатываются дополнительные надстройки, инструменты и фреймворки такие, как:

1. Open-VICO – набор инструментов Gazebo с открытым исходным кодом для многокамерного отслеживания скелета в совместной работе человека и робота.
2. GzScenic – автоматическое создание сцен для симулятора Gazebo.
3. ROSgeoregistration – имитатор многоспектральных аэрофотоснимков для операционной системы роботов.

V-REP – это автономная среда, которая позволяет моделировать сложное динамическое поведение, такое как столкновение двух сложных форм. Тренажер был разработан специально для роботизированных систем. Функционал V-REP позволяет создавать сцены и модели роботов с управляемыми двигателями и датчиками, а также получать изображение с виртуальной камеры. Наравне с традиционными подходами к моделированию, которые есть и в других тренажерах, V-REP добавляет несколько дополнительных подходов. Среда V-REP состоит из функциональных модулей различного назначения. Эти модули, по мере их использования, могут быть включены или выключены. Среда V-REP обладает большим функционалом для моделирования процесса работы робота, который может забирать и перемещать ящики. Система вычисляет динамику захвата и удержания ящика, а для других частей производственного цикла, когда динамические эффекты пренебрежимо малы, выполняет кинематическое моделирование. При таком подходе возможен быстрый и точный расчет движения промышленного робота, без использования сложных динамических библиотек. В системе V-REP используется гибридное моделирование, которое может быть оправдано в том случае, когда робот жестко зафиксирован и на него не влияет окружение. V-REP часто используется при моделировании человекоподобно-

го робота. На сегодняшний день среда моделирования V-REP редко обновляется разработчиками, в результате чего является непопулярным инструментом для исследований в области моделирования робототехнических систем¹.

RoboDK — это программное обеспечение для программирования, моделирования и симуляции работы промышленных роботов. Среда моделирования RoboDK можно использовать для различных производственных процессов: фрезерование, сварка, захват и размещение, упаковка и маркировка, укладка на поддоны, покраска, калибровка роботов и мн. др. Программное обеспечение RoboDK имеет обширную библиотеку роботов от различных производителей, включая ABB, Fanuc, KUKA, Motoman, Hwashirobots и Universal Robots. RoboDK API позволяет создавать симуляции для промышленных роботов, конкретных механизмов и генерировать программы для роботов для конкретных поставщиков. С помощью RoboDK API для Python можно моделировать и программировать любого промышленного робота с использованием языка программирования Python. API RoboDK доступен для Python, C#, Visual Basic, C++ и Matlab. API RoboDK позволяет расширить функционал контроллера робота, используя универсальный язык программирования. Тот же сценарий, который используется для моделирования, можно использовать для программирования робота в автономном режиме. Это означает, что на контроллере робота будет автоматически сгенерирована программа для воспроизведения движений робота. RoboDK поддерживает большое количество контроллеров роботов и с помощью постпроцессоров позволяет легко обеспечить совместимость с новыми контроллерами. Большое количество научных исследований и разработок проводится с применением RoboDK²:

1. Онлайн-планирование / перепланирование движения с обратной связью в динамических средах с использованием инвариантных воронок.
2. Демонстрация прямой и обратной кинематики с использованием RoboDK и C#.
3. Преобразование позиции шарнирных соединений RoboDK в MATLAB³.

MATLAB – высокоуровневый интерпретируемый язык программирования, который включает пакет прикладных программ и интегрированную среду для разработки и выполнения инженерных и математических расчетов. MATLAB позволяет работать с матричными данными, визуализировать функции и данные, реализовывать

¹ Pandey A., Panwar V. S., Hasan Md. E., Parhi D. R. V-REP-based navigation of automated wheeled robot between obstacles using PSO-tuned feedforward neural network // Journal of Computational Design and Engineering. 2020. Vol. 7, is. 4. P. 427–434; Olivares-Mendez M. A., Kannan S., Voos H. Vision based fuzzy control autonomous landing with UAVs: From V-REP to real experiments // 23rd Mediterranean Conference on Control and Automation (MED) (July 16, 2015). Torremolinos: IEEE, 2015. P. 14–21.

² Chakraborty S., Aithal P. S. Forward and Inverse Kinematics Demonstration using RoboDK and C# // International Journal of Applied Engineering and Management Letters (IJAEML). 2021. Vol. 5, no. 1. P. 97–105.

³ Salihović I., Škamo A., Jokić D. RoboDK to MATLAB Joint Position Transformation // 2021 Selected Issues of Electrical Engineering and Electronics (WZEE). (September 13–15, 2021, Rzeszow, Poland). IEEE, 2021. P. 1–6.

различные алгоритмы работы с данными, создавать пользовательские интерфейсы, а также взаимодействовать с программами, написанными на различных языках программирования.

Simulink – это среда, предназначенная для моделирования линейных и нелинейных динамических систем. Simulink основан на принципах визуально ориентированного программирования, в котором используются модели в виде комбинаций компонентов-блоков. Среда Simulink имеет много различных возможностей, начиная от функционального представления устройства и до генерирования кодов, используемых для программирования микропроцессоров. Simulink интегрирован с MATLAB, что позволяет использовать алгоритмы MATLAB в модели и экспортировать результаты моделирования в MATLAB для дальнейшей работы и анализа. При работе с роботами моделирование и симуляция в MATLAB Simulink позволяют быстро создавать прототипы алгоритмов и тестировать сценарии, имитируя поведение реальных систем. Эти функции предоставляют кинематические модели как для манипуляторов, так и для мобильных роботов при моделировании их движения. Набор инструментов также поддерживает синхронизированное пошаговое выполнение Simulink с Gazebo для разработки алгоритмов робототехники с физическим моделированием.

В пакете MATLAB существует настройка Robotics System Toolbox. Robotics System Toolbox – это набор инструментов и алгоритмов для проектирования, моделирования, тестирования и развертывания приложений манипулятора и различных мобильных роботов. Для манипуляторов в Robotics System Toolbox включен набор инструментов: алгоритмы проверки столкновений, планирование пути, генерация траектории, прямая и обратная кинематика и динамика с использованием представления твердого тела. Для мобильных роботов разработаны алгоритмы картографирования, локализации, планирования пути, следования по пути и управления движением. Набор инструментов Robotics System позволяет создавать тестовые сценарии и использовать предоставленные справочные примеры для проверки распространенных промышленных роботизированных приложений. Он также включает библиотеку имеющихся в продаже моделей промышленных роботов, которые можно импортировать, визуализировать, моделировать и использовать с эталонными приложениями.

Каждое рассмотренное программное обеспечение для моделирования робототехнических систем, несмотря на обширные возможности, не является эталонным и содержит ряд недостатков. Учитывая особенности средств моделирования робототехнических систем, разрабатываемая модель процессов укладки и выгрузки посылок должна соответствовать следующим требованиям:

- 1) модель должна содержать функциональный блок имитации работы промышленного робота-манипулятора, обеспечивающий имитацию процесса перемещения посылки из пункта укладки в пункт выгрузки;
- 2) функциональный блок робота в режиме имитации должен реалистично отражать процессы захвата и перемещения посылки;
- 3) компоненты функционального блока робота должны быть цифровыми аналогами реального промышленного робота-манипулятора;

4) модель должна содержать функциональные блоки имитации пунктов укладки и выгрузки посылок;

5) функциональные блоки имитации пунктов укладки и выгрузки посылок должны включать в себя датчики определения наличия посылки.

В качестве среды для реализации имитационной модели выбран инженерный пакет MATLAB. Исходя из функциональных требований, архитектура имитационной модели процессов укладки и выгрузки посылок содержит три функциональных блока:

1) функциональный блок имитации работы промышленного робота-манипулятора;

2) функциональный блок имитации пункта укладки посылок;

3) функциональный блок имитации пункта выгрузки посылок.

Функциональные блоки 2 и 3 включают датчики определения наличия посылки.

Для обеспечения большей реалистичности функциональный блок робота представлен в виде имитационной модели реального промышленного робота youBot производства компании KUKA¹. Функциональные блоки пунктов укладки и выгрузки посылок представлены в виде двух конвейерных линий. В качестве объекта перемещения, для простоты моделирования, решено использовать посылку кубической формы. Архитектура разрабатываемой имитационной модели представлена на рис. 1.

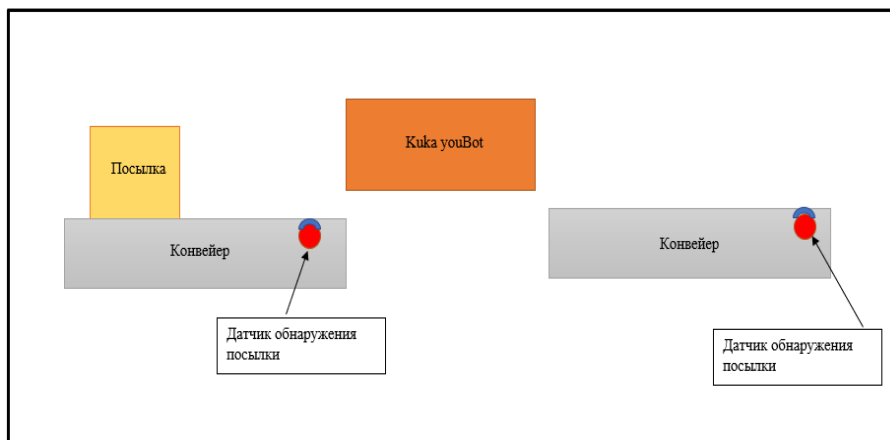


Рис. 1. Архитектура имитационной модели процессов укладки и выгрузки посылок

Основным компонентом разрабатываемой модели является функциональный блок промышленного робота-манипулятора youBot, входящий в состав пакета Simulink MATLAB.

¹ Gordón C., Encalada P., Lema H., León D., Castro C., Chicaiza, D. Intelligent Autonomous Navigation of Robot KUKA youBot // Intelligent Systems and Applications; ed. by Bi Y., Bhatia R., Kapoor S. Springer; Cham: Springer Nature Switzerland, 2019. Vol .1038. P. 954–967.

KUKA youBot – это мобильный манипулятор, который был разработан в первую очередь для обучения и исследований¹. KUKA youBot поставляется с полностью открытыми интерфейсами и позволяет разработчикам получать доступ к системе практически на всех уровнях управления оборудованием.

Кроме того, он поставляется с интерфейсом прикладного программирования (KUKA youBot API), с интерфейсами и оболочками для последних роботизированных сред, таких как ROS или OROCOS, с симуляцией с открытым исходным кодом в Gazebo и с некоторым примером кода, демонстрирующего, как запрограммировать KUKA youBot. Платформа и доступное программное обеспечение позволяют пользователю быстро разрабатывать свои собственные мобильные приложения для манипулирования.

Пользователи могут разрабатывать приложения, функциональные возможности которых ограничены только кинематической структурой KUKA youBot, его приводной электроникой и двигателями. Неправильное применение таких приложений может повредить самого робота или другие объекты в его рабочей области, а также нанести вред человеку. KUKA youBot относится к так называемым частично укомплектованным машинам².

Манипулятор KUKA youBot представляет собой последовательную цепь с пятью вращающимися осями. Захватывающее устройство представляет собой съемный захват с двумя пальцами. Для посылок должен применяться вакуумный захват. На рис. 2 показана основная кинематическая структура³.

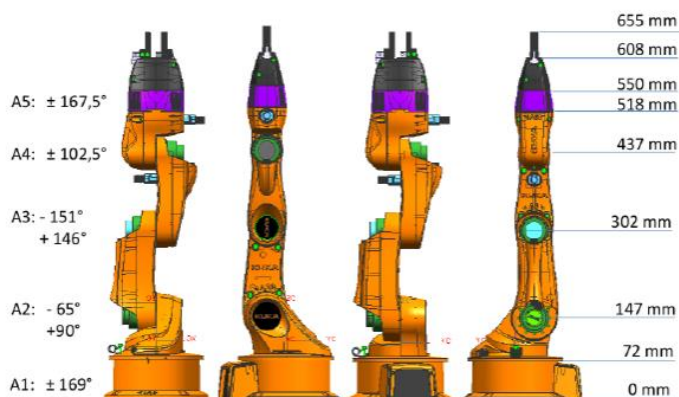


Рис. 2. Кинематическая структура youBot

¹ Kampa A., Gołda G., Konysz D. Design of production systems using computer modelling of human-robot interaction // ModTech International Conference: Modern Technologies in Industrial Engineering IX (June 23–26, 2021, Eforie Nord, Romania). IOP Publishing, 2021. Vol. 1182. P. 012034.

² Там же.

³ Мусалимов В. М., Заморуев Г. Б., Калапышина И. И., Перечесова А. Д., Нуждин К. А. Моделирование мехатронных систем в среде MATLAB (Simulink / SimMechanics). Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский национальный исследовательский университет информационных технологий, механики и оптики, 2013. 114 с.

Пять осей вращения модели робота реализуются модулями pivot, bicep, forearm, wrist, gripper, представленными на рис. 3.

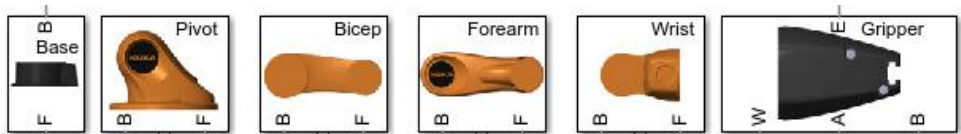


Рис. 3. Функциональные модули youBot

Представленные модули двигаются за счет электрических моделей двигателя, показанных на рис. 4.

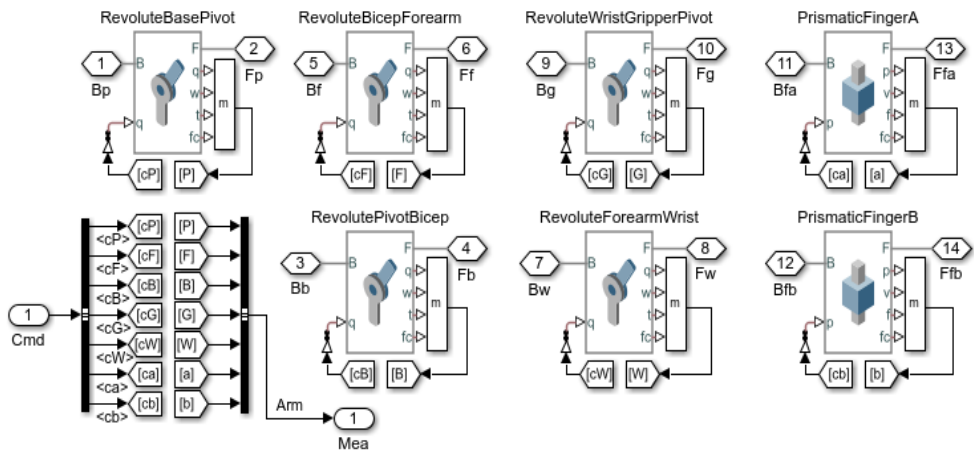


Рис. 4. Блоки управления движением youBot

Блоки настроены на использование заданного движения, где угол для каждой оси вращения робота задается входным сигналом. Эти модули вычисляют крутящий момент, необходимый для создания этого движения. Радиальные и осевые усилия для подшипников двигателя также рассчитываются для каждого соединения. Эта информация полезна для уточнения требований к двигателю, редукторам и механических требований к подшипникам¹.

Крутящий момент, обеспечиваемый электрической моделью двигателя, приложен к соединению². Скорость вращения электродвигателя и шарнира во время симу-

¹ Константинов Д. В., Корчунов А. Г. Мультимасштабное компьютерное моделирование процессов обработки металлов давлением // Вестник Магнитогорского государственного технического университета имени Г. И. Носова. 2015. № 1. С. 36–43.

² Сагадиев С. Р., Ильина Е. А., Логунова О. С., Кухта Ю. Б., Николаев А. А. Консолидация информации для ассистирующей роботехнической системы: трансформация и визуализация // Математическое и программное обеспечение систем в промышленной и социальной сферах. 2020. Т. 8, № 1. С. 31–37.

ляции должна быть одинаковой, чтобы обеспечить точность позиционирования груза. Структура одной из моделей электрических двигателей представлена на рис. 5.

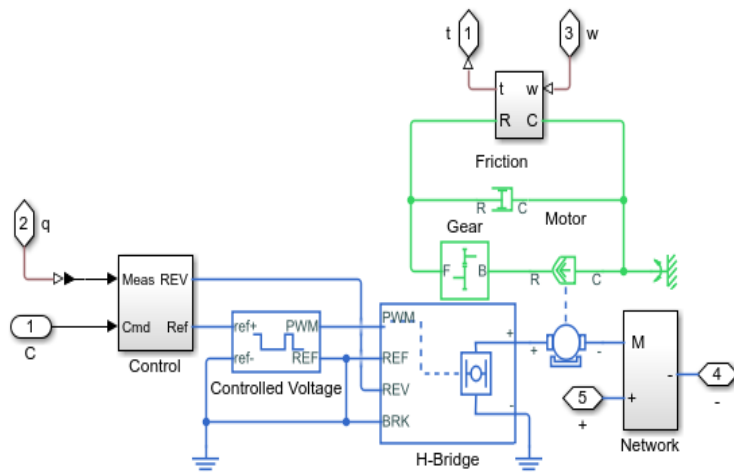


Рис. 5. Модель электрического двигателя youBot

Эта подсистема моделирует контроллер двигателя, схему привода двигателя, двигатель, коробку передач и трение в подшипниках двигателя.

Выводы

Моделирование работы робота-манипулятора является важной задачей при проектировании роботизированных комплексов укладки и выгрузки посылок. В работе рассмотрены программные решения для моделирования робототехнических систем. С учетом особенностей средств моделирования робототехнических систем и установленных требования к работе робота-манипулятора разработана модель процессов укладки и выгрузки посылок.

В работе представлена архитектура разработанной имитационной модели, состоящая из трех функциональных блоков. Описана кинематическая структура промышленного робота-манипулятора KUKA youBot, необходимая для построения адекватной математической модели процессов укладки и выгрузки посылок. Приведены компоненты разрабатываемой модели процессов укладки и выгрузки посылок, в соответствии со спроектированной архитектурой.

Модель содержит функциональный блок работы промышленного робота-манипулятора, обеспечивающий имитацию процесса перемещения посылки из пункта укладки в пункт выгрузки. Компоненты функционального блока робота являются цифровыми аналогами реального промышленного робота-манипулятора и включают в себя датчики определения наличия посылки.

Разработанная компьютерная модель процессов укладки и выгрузки посылок представляет собой программный модуль среды MATLAB, позволяющий визуализировать

зировать процессы укладки и выгрузки посылок, а также собирать информацию об изменениях значений параметров робота-манипулятора KUKA youBot.

Полученные результаты могут использоваться при проектировании процессов укладки и выгрузки посылок в объектах почтовой связи и логистических центрах. Разработанная модель может дорабатываться и совершенствоваться с целью охвата большего количества технологических процессов, включающих использование роботов-манипуляторов¹.

Список источников

Константинов Д. В., Корчунов А. Г. Мультимасштабное компьютерное моделирование процессов обработки металлов давлением // Вестник Магнитогорского государственного технического университета имени Г. И. Носова. 2015. № 1. С. 36–43.

Логунова О. С., Кухта Ю. Б., Ильина Е. А., Сагадиев С. Р., Николаев А. А., Вознюк М. О. Обработка информации в ассистирующей робототехнической системе: трансформация и визуализация // Вестник Череповецкого государственного университета. 2021. № 1 (100). С. 20–40.

Мусалимов В. М., Заморуев Г. Б., Калапышина И. И., Перечесова А. Д., Нуждин К. А. Моделирование мехатронных систем в среде MATLAB (Simulink / SimMechanics). Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский национальный исследовательский университет информационных технологий, механики и оптики, 2013. 114 с.

Сагадиев С. Р., Ильина Е. А., Логунова О. С., Кухта Ю. Б., Николаев А. А. Консолидация информации для ассистирующей робототехнической системы: трансформация и визуализация // Математическое и программное обеспечение систем в промышленной и социальной сферах. 2020. Т. 8, № 1. С. 31–37.

Chakraborty S., Aithal P. S. Forward and Inverse Kinematics Demonstration using RoboDK and C# // International Journal of Applied Engineering and Management Letters (IAEML). 2021. Vol. 5, no. 1. P. 97–105.

Gordón C., Encalada P., Lema H., León D., Castro C., Chicaiza, D. Intelligent Autonomous Navigation of Robot KUKA youBot // Intelligent Systems and Applications; ed. by Bi Y., Bhatia R., Kapoor S. Springer; Cham: Springer Nature Switzerland, 2019. Vol. 1038. P. 954–967.

Kampa A., Golda G., Konysz D. Design of production systems using computer modelling of human-robot interaction // ModTech International Conference: Modern Technologies in Industrial Engineering IX (June 23–26, 2021, Eforie Nord, Romania). IOP Publishing, 2021. Vol. 1182. P. 012034.

Olivares-Mendez M. A., Kannan S., Voos H. Vision based fuzzy control autonomous landing with UAVs: From V-REP to real experiments // 23rd Mediterranean Conference on Control and Automation (MED) (July 16, 2015). Torremolinos: IEEE, 2015. P. 14–21.

Pandey A., Panwar V. S., Hasan Md. E., Parhi D. R. V-REP-based navigation of automated wheeled robot between obstacles using PSO-tuned feedforward neural network // Journal of Computational Design and Engineering. 2020. Vol. 7, is. 4. P. 427–434.

¹ Логунова О. С., Кухта Ю. Б., Ильина Е. А., Сагадиев С. Р., Николаев А. А., Вознюк М. О. Обработка информации в ассистирующей робототехнической системе: трансформация и визуализация // Вестник Череповецкого государственного университета. 2021. № 1(100). С. 20–40.

Salihović I., Škamo A., Jokić D. RoboDK to MATLAB Joint Position Transformation // 2021 Selected Issues of Electrical Engineering and Electronics (WZEE). (September 13–15, 2021, Rzeszow, Poland). IEEE, 2021. P. 1–6.

References

Konstantinov D. V., Korchunov A. G. Mul'timasshtabnoe komp'yuternoe modelirovanie protsessov obrabotki metallov davleniem [Multi-scale computer simulation of metal forming processes]. *Vestnik Magnitogorskogo gosudarstvennogo tekhnicheskogo universiteta imeni G. I. Nosova* [Vestnik of Nosov Magnitogorsk State Technical University], 2015, no. 1, pp. 36–43.

Logunova O. S., Kukhta Iu. B., Il'ina E. A., Sagadiev S. R., Nikolaev A. A., Vozniuk M. O. Obrabotka informatsii v assistiruiushchei robototekhnicheskoi sisteme: transformatsiia i vizualizatsiia [Information processing in the assisting robotechnical system: transformation and visualization]. *Vestnik Cherepovetskogo gosudarstvennogo universiteta* [Cherepovets State University Bulletin], 2021, no. 1 (100), pp. 20–40.

Musalimov V. M., Zamoruev G. B., Kalapyshina I. I., Perechesova A. D., Nuzhdin K. A. *Modelirovanie mekhatronnykh sistem v srede MATLAB (Simulink / SimMechanics)* [Modelling of mechatronic systems in MATLAB environment (Simulink / SimMechanics)]. St Petersburg: Sankt-Peterburgskii natsional'nyi issledovatel'skii universitet informatsionnykh tekhnologii, mekhaniki i optiki, 2013. 114 p.

Sagadiev S. R., Il'ina E. A., Logunova O. S., Kukhta Iu. B., Nikolaev A. A. Konsolidatsiia informatsii dlia assistiruiushchei robotekhnicheskoi sistemy: transformatsiia i vizualizatsiia [Consolidation of information for assisting robotechnical system: transformation and visualization]. *Matematicheskoe i programnoe obespechenie sistem v promyshlennoi i sotsial'noi sferakh* [Software of systems in the industrial and social fields], 2020, Vol. 8, no. 1, pp. 31–37.

Chakraborty S., Aithal P. S. Forward and Inverse Kinematics Demonstration using RoboDK and C#. *International Journal of Applied Engineering and Management Letters (IJAEML)*, 2021, vol. 5, no. 1, pp. 97–105.

Gordón C., Encalada P., Lema H., León D., Castro C., Chicaiza, D. Intelligent Autonomous Navigation of Robot KUKA youBot. *Intelligent Systems and Applications*; ed. by Bi Y., Bhatia R., Kapoor S. Springer; Cham: Springer Nature Switzerland, 2019, vol. 1038, pp. 954–967.

Kampa A., Gołda G., Konysz D. Design of production systems using computer modelling of human-robot interaction. *ModTech International Conference: Modern Technologies in Industrial Engineering IX (June 23–26, 2021, Eforie Nord, Romania)*. IOP Publishing, 2021, vol. 1182, p. 012034.

Olivares-Mendez M. A., Kannan S., Voos H. Vision based fuzzy control autonomous landing with UAVs: From V-REP to real experiments. *23rd Mediterranean Conference on Control and Automation (MED) (July 16, 2015)*. Torremolinos: IEEE, 2015, pp. 14–21.

Pandey A., Panwar V. S., Hasan Md. E., Parhi D. R. V-REP-based navigation of automated wheeled robot between obstacles using PSO-tuned feedforward neural network. *Journal of Computational Design and Engineering*, 2020, vol. 7, iss. 4, pp. 427–434.

Salihović I., Škamo A., Jokić D. RoboDK to MATLAB Joint Position Transformation. *2021 Selected Issues of Electrical Engineering and Electronics (WZEE). (September 13–15, 2021, Rzeszow, Poland)*. IEEE, 2021, pp. 1–6.

Сведения об авторах

Людмила Геннадьевна Егорова – кандидат технических наук, доцент; <https://orcid.org/0000-0002-8763-9653>, egorov-lyudmil@yandex.ru, Магнитогорский государ-

ственный технический университет имени Г. И. Носова (д. 38, пр-т Ленина, 455000 Магнитогорск, Россия); **Lyudmila G. Egorova** – Candidate of Technical Sciences, Associate Professor, <https://orcid.org/0000-0002-8763-9653>, egorov-lyudmil@yandex.ru, Nosov Magnitogorsk State Technical University (38, pr. Lenina, 455000 Magnitogorsk, Russia).

Александр Николаевич Калитаев – кандидат технических наук, доцент; <https://orcid.org/0000-0002-5984-967X>, alex_mgtu@mail.ru, Магнитогорский государственный технический университет имени Г. И. Носова (д. 38, пр-т Ленина, 455000 Магнитогорск, Россия); **Alexander N. Kalitaev** – Candidate of Technical Sciences, Associate Professor, <https://orcid.org/0000-0002-5984-967X>, alex_mgtu@mail.ru, Nosov Magnitogorsk State Technical University (38, pr. Lenina, 455000 Magnitogorsk, Russia).

Оксана Сергеевна Логунова – доктор технических наук, профессор; <https://orcid.org/0000-0002-7006-8639>, logunova66@mail.ru, Магнитогорский государственный технический университет имени Г. И. Носова (д. 38, пр-т Ленина, 455000 Магнитогорск, Россия); **Oksana S. Logunova** – Doctor of Technical Sciences, Professor, <https://orcid.org/0000-0002-7006-8639>, logunova66@mail.ru, Nosov Magnitogorsk State Technical University (38, pr. Lenina, 455000 Magnitogorsk, Russia).

Дмитрий Анатольевич Панов – старший лаборант; <https://orcid.org/0009-0002-0399-1527>, dimamgn74@gmail.com, Магнитогорский государственный технический университет имени Г. И. Носова (д. 38, пр-т Ленина, 455000 Магнитогорск, Россия); **Dmitry A. Panov** – Senior Laboratory Assistant, <https://orcid.org/0009-0002-0399-1527>, dimamgn74@gmail.com, Nosov Magnitogorsk State Technical University (38, ul. Lenina, 455000 Magnitogorsk, Russia).

Заявленный вклад авторов: все авторы сделали эквивалентный вклад в подготовку публикации. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Contribution of the authors: the authors contributed equally to this article. The authors declare no conflicts of interests.

Статья поступила в редакцию 30.11.2023; одобрена после рецензирования 12.03.2024; принята к публикации 26.03.2024.

The article was submitted 30.11.2023; Approved after reviewing 12.03.2024; Accepted for publication 26.03.2024.

Вестник Череповецкого государственного университета. 2024. № 3 (120). С. 46–54.
Cherepovets State University Bulletin, 2024, no. 3 (120), pp. 46–54.

Научная статья

УДК 330.4

<https://doi.org/10.23859/1994-0637-2024-3-120-4>

EDN: YFPREW

Выбор оптимальных лагов и оценивание параметров линейной регрессионной модели с запаздывающими переменными

Сергей Иванович Носков¹, Егор Сергеевич Попов^{2✉}

^{1,2} Иркутский государственный университет путей сообщения,
Иркутск, Россия

¹sergey.noskov.57@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0003-4097-2720>

^{2✉}eglr5732@mail.ru, <https://orcid.org/0009-0002-2307-0995>

Аннотация. В статье дан краткий обзор работ по использованию запаздывающих (лаговых) переменных при моделировании сложных объектов. В частности, рассмотрены: смещение оценки метода наименьших квадратов регрессионной модели с лаговой зависимой переменной и автокоррелированными возмущениями; способ включения запаздывающих переменных в регрессионную модель с использованием пошаговой процедуры; решение проблемы параметрической идентификации в моделях дискретного выбора панельных данных, когда набор объясняющих переменных включает экзогенные переменные, лаги зависимой переменной, а также ненаблюдаемые индивидуальные эффекты. Разработана алгоритмическая схема выбора оптимальных временных лагов для независимых переменных и оценивания неизвестных параметров линейной регрессионной модели с запаздыванием. При выборе в качестве расстояния между векторами фактических и расчетных значений зависимой переменной манхэттенской метрики, соответствующей методу наименьших модулей, данный способ сводится к решению задачи линейно-булевого программирования приемлемой для практических ситуаций размерности. Построена регрессионная модель с запаздыванием для описания динамики количества дорожно-транспортных происшествий, которая обладает меньшими ошибками аппроксимации по сравнению с обычной линейной моделью при использовании методов наименьших квадратов и модулей.

Ключевые слова: регрессионная модель, переменные с запаздыванием, лаги, дорожно-транспортные происшествия, метод наименьших модулей, задача линейно-булевого программирования

Для цитирования: Носков С. И., Попов Е. С. Выбор оптимальных лагов и оценивание параметров линейной регрессионной модели с запаздывающими переменными // Вестник Череповецкого государственного университета. 2024. № 3 (120). С. 46–54. <https://doi.org/10.23859/1994-0637-2024-3-120-4>; EDN: YFPREW

Selection of optimal lags and estimation of parameters of a linear regression model with lagging variables

Sergey I. Noskov¹, Egor S. Popov²✉

^{1,2} Irkutsk State Transport University,
Irkutsk, Russia

¹sergey.noskov.57@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0003-4097-2720>

²eglr5732@mail.ru, <https://orcid.org/0009-0002-2307-0995>

Abstract. The paper provides a brief overview of works on the use of lagging variables in modeling complex objects. In particular, the following are considered: bias in the least squares estimation of a regression model with a lagged dependent variable and autocorrelated disturbances; a method for including lagged variables in a regression model using a stepwise procedure; solving the problem of parametric identification in discrete choice models of panel data, when the set of explanatory variables includes exogenous variables, lags of the dependent variable, as well as unobserved individual effects. An algorithmic scheme has been developed for selecting optimal time lags for independent variables and estimating unknown parameters of a linear regression model with a lag. When choosing the Manhattan metric corresponding to the method of least moduli as the distance between the vectors of actual and calculated values of the dependent variable, this method is reduced to solving a linear-Boolean programming problem of a dimension acceptable for practical situations. A regression model with lag was developed to describe the dynamics of the number of road accidents, which has smaller approximation errors than the usual linear model when using least squares and moduli methods.

Keywords: regression model, lagged variables, lags, traffic accidents, least modulus method, linear-Boolean programming problem

For citation: Noskov S. I., Popov E. S. Selection of optimal lags and estimation of parameters of a linear regression model with lagging variables. *Cherepovets State University Bulletin*, 2024, no. 3 (120), pp. 46–54. (In Russ.) <https://doi.org/10.23859/1994-0637-2024-3-120-4>; EDN: YFPREW

Введение

При построении математических моделей сложных объектов характер их функционирования может предполагать необходимость использования запаздывающих (лаговых) переменных. Так, в работе А. Маеширо¹ утверждается, что смещение оценки метода наименьших квадратов (МНК) регрессионной модели с лаговой зависимой переменной и автокоррелированными возмущениями определяется двумя эффектами: динамическим эффектом и эффектом корреляции, которые могут быть усиливающими или компенсирующими. Последствия этих двух эффектов исследуются с помощью метода Монте-Карло. В работе Y. Yanti и S. Rahardiantoro² включе-

¹ Maeshiro A. Teaching Regressions with a Lagged Dependent Variable and Autocorrelated Disturbances // *The Journal of Economic Education*. 1996. Vol. 27, is. 1. P. 72–84.

² Yanti Y., Rahardiantoro S. Stepwise Approach in Lagged Variables Time Series Modeling: A Simple Illustration // *Materials Science and Engineering. The 7th International Conference on Global Optimization and Its Application (ICoGOIA 2018) (August 30–31, 2018, Bali, Indonesia)*. 2019. Vol. 621. P. 012009.

ние запаздывающих переменных в регрессионную модель осуществляется с использованием пошагового МНК. В результате можно определить значимость переменных-предикторов в модели, а также сформировать соответствующие критерии согласия при прогнозировании. В статье L. Kelly и N. J. Kelly¹ справедливо отмечается, что запаздывающая зависимая переменная в регрессии часто используется как средство учета динамических эффектов и как способ избавления модели от автокорреляции. Но если в модели присутствует остаточная автокорреляция, лаговая зависимая переменная вызывает смещение коэффициентов для объясняющих переменных в сторону понижения. На основе соответствующего анализа разрабатывается несколько практических предложений о том, когда и как использовать зависимые переменные с запаздыванием в правой части модели. В работе В. Е. Honoré и Е. Kyriazidou² рассматривается решение проблемы параметрической идентификации в моделях дискретного выбора панельных данных, когда набор объясняющих переменных включает экзогенные переменные, лаги зависимой переменной, а также ненаблюдаемые индивидуальные эффекты. Показано, что в результате оценки оказываются непротиворечивыми и асимптотически нормальными, хотя скорость их сходимости медленнее, чем обратная величина квадратного корня из размера выборки. Статья J. Z. Huang и H. Shein³ посвящена описанию метода глобального сглаживания, основанного на полиномиальных сплайнах, для оценки моделей регрессии функциональных коэффициентов для нелинейных временных рядов. Обсуждаются способы автоматического выбора пороговой переменной и значимых переменных с лагами. Оценочная модель используется для построения прогнозов на несколько шагов вперед, включая интервальные прогнозы и прогнозы плотности. Методика иллюстрируется двумя примерами с реальными данными. В работе J. Anatolyev⁴ отмечается, что в условно гетероскедастической регрессии временных рядов с мартингаловыми разностными ошибками использование запаздывающих регрессоров может не повысить эффективность оценки по сравнению с обычным МНК. Приводится пример аналогичного явления в модели с серийно коррелированными ошибками, где оптимальная оценка инструментальных переменных асимптотически столь же эффективна, как и оценка инструментальных переменных, построенная при игнорировании наличия условной гетероскедастичности. О возможности построения регрес-

¹ Keele L., Kelly N. J. Dynamic Models for Dynamic Theories: The Ins and Outs of Lagged Dependent Variables // *Political Analysis*. 2006. Vol. 14, no. 2. P. 186–205.

² Honoré B. E., Kyriazidou E. Panel Data Discrete Choice Models with Lagged Dependent Variables // *Econometrica*. 2000. Vol. 68, no. 4. P. 839–874.

³ Huang J. Z., Shen H. Functional Coefficient Regression Models for Non-Linear Time Series: A Polynomial Spline Approach // *Scandinavian Journal of Statistics*. 2004. Vol. 31, no. 4. P. 515–534.

⁴ Anatolyev S. Redundancy of Lagged Regressors Revisited // *Econometric Theory*. 2007. Vol. 23, no. 2. P. 364–368.

сионной модели с запаздывающими переменными упоминается и в работе М. П. Базилевского и С. И. Носкова¹.

Основная часть

Рассмотрим описывающую некоторый динамический процесс линейную регрессионную модель с запаздывающими независимыми переменными общего вида:

$$y_t = \alpha_0 + \sum_{i=1}^m \alpha_i x_{(t-\tau_i),i} + \varepsilon_t, \quad (1)$$

где y – зависимая, а x_i – i -ая независимая переменные; α_i , $i = \overline{0, m}$ – неизвестные идентифицируемые параметры; ε_t – ошибки аппроксимации; t – номер наблюдения (момент времени); τ_i , $i = \overline{1, m}$ – подлежащие определению оптимальные лаги запаздывания, при этом каждый лаг τ_i может принимать любое значение из набора $T_i = \{0, 1, \dots, \bar{\tau}\}$. Будем считать заданными значения независимых переменных для всех $t = \overline{-\tau+1, n}$, а зависимой для $t = \overline{1, n}$.

Заметим, что модель (1) является одним из возможных динамических аналогов обычной линейной регрессии (см., например, работу С. И. Носкова²).

Введем обозначения: $\alpha = (\alpha_1, \dots, \alpha_m)$, $\tau = (\tau_1, \dots, \tau_m)$.

Поставим задачу определения неизвестных параметров и оптимальных лагов запаздывания путем минимизации городского (манхэттенского) расстояния между заданными и вычисленными по модели значениями зависимой переменной, соответствующего методу наименьших модулей (МНМ)³.

Другими словами, необходимо минимизировать функцию $J(\alpha, \tau)$:

$$J(\alpha, \tau) = \sum_{t=1}^n \left| y_t - \alpha_0 - \sum_{i=1}^m \alpha_i x_{(t-\tau_i),i} \right| \rightarrow \min. \quad (2)$$

Для решения задачи воспользуемся приемом сведения задачи построения так называемой аддитивной по параметрам регрессионной зависимости к задаче ЛБП⁴.

¹ Базилевский М. П., Носков С. И. Методические и инструментальные средства построения некоторых типов регрессионных моделей // Системы. Методы. Технологии. 2012. № 1 (13). С. 80–87.

² Носков С. И. Применение многокритериального метода наименьших модулей для моделирования количества дорожно-транспортных происшествий // Ученые записки Комсомольского-на-Амуре государственного технического университета. 2023. № 5 (69). С. 30–35.

³ Там же.

⁴ Носков С. И. Технология моделирования объектов с нестабильным функционированием и неопределенностью в данных: монография / ответственный редактор А. И. Тятюшкин. Иркутск: Облинформпечать, 1996. 320 с.

Введем в рассмотрение новый вектор неизвестных $\gamma = (\gamma_1, \gamma_2, \dots, \gamma_{1+m(\bar{\tau}+1)})$ и матрицу наблюдений $Z = \|z_{ty}\|$, $t = \overline{1, n}$, $i = \overline{1, 1+m(\bar{\tau}+1)}$ для новых предикторов, сформированную следующим образом:

$$z_{t1} = 1, \quad t = \overline{1, n},$$

$$z_{t, 2+j} = x_{t-j, i}, \quad i = \overline{1, m}, \quad j = \overline{0, \bar{\tau}}, \quad t = \overline{1-j, n-j}.$$

Построим линейное регрессионное уравнение

$$y_t = \sum_{i=1}^{1+m(\bar{\tau}+1)} \beta_i z_{ti} + \delta_t, \quad t = \overline{1, n}, \quad (3)$$

в котором для каждой исходной независимой переменной x_t лишь один из соответствующих ей параметров β_s , $s = \overline{2+(i-1)(\bar{\tau}+1), 2+(i-1)(\bar{\tau}+1)+\bar{\tau}}$ не равен нулю, а именно тот, который соответствует оптимальному для нее лагу запаздывания.

Введем в рассмотрение блок новых неотрицательных неизвестных переменных $u_t, v_t, t = \overline{1, n}$ следующим образом:

$$u_t = \begin{cases} \delta_t, & \text{если } \varepsilon_t > 0 \\ 0, & \text{в противном случае,} \end{cases}$$

$$v_t = \begin{cases} -\delta_t, & \text{если } \varepsilon_t < 0 \\ 0, & \text{в противном случае.} \end{cases}$$

Тогда задача ЛБП для определения оценок параметров модели (1) примет вид:

$$\sum_{i=1}^{1+m(\bar{\tau}+1)} \beta_i z_{ti} + u_t - v_t = y_t, \quad t = \overline{1, n}, \quad (4)$$

$$-M\sigma_i \leq \beta_i \leq M\sigma_i, \quad i = \overline{2, 1+m(\bar{\tau}+1)}, \quad (5)$$

$$\sum_{j=2+(i-1)(\bar{\tau}+1)}^{2+(i-1)(\bar{\tau}+1)+\bar{\tau}} \sigma_j = 1, \quad i = \overline{1, m}, \quad (6)$$

$$u_t \geq 0, \quad v_t \geq 0, \quad t = \overline{1, n}, \quad (7)$$

$$\sigma_i \in \{0, 1\}, \quad i = \overline{2, 1+m(\bar{\tau}+1)}, \quad (8)$$

$$\sum_{t=1}^n (u_t + v_t) \rightarrow \min, \quad (9)$$

где M – наперед заданное большое положительное число.

Пусть вектор $(\beta^*, u^*, v^*, \sigma^*)$ – решение задачи ЛБП (4) – (9). Тогда оптимальный лаг запаздывания τ_i для i -ой независимой переменной в модели (1) будет равен значению $j_i \in \{0, 1, \dots, \bar{\tau}\}$, если

$$\sigma_{2+(i-1)(\bar{\tau}+1)+j_i}^* = 1,$$

при этом, в соответствии с (6)

$$\sigma_{2+(i-1)(\bar{\tau}+1)+s}^* = 0, \quad s = 2 + (i-1)(\bar{\tau}+1), 2 + (i-1)(\bar{\tau}+1) + \bar{\tau}, \quad s \neq j_i.$$

Оценки параметров α_i , $i = \overline{0, m}$, рассчитанные на основе построенного уравнения (3), будут равны величинам:

$$\alpha_0 = \beta_1^*,$$

$$\alpha_i = \sum_{j=2+(i-1)(\bar{\tau}+1)}^{2+(i-1)(\bar{\tau}+1)+\bar{\tau}} \beta_j^* \sigma_j^*, \quad i = \overline{1, m}.$$

В работах С. И. Носкова и Ю. А. Бычкова¹ разработаны линейные регрессионные модели количества ДТП в Российской Федерации, включающие в себя в качестве независимых переменных количество троллейбусов, общую численность населения, численность трудоспособного сельского населения, ежегодное потребление алкоголя, протяженность автомобильных дорог общего назначения. Разработаем на основе обработки данных официальной статистики за 2004–2015 гг.² регрессионную модель вида (1) для этого важного показателя с учетом возможного вхождения в ее правую часть лаговых переменных. При этом задействуем три из пяти перечисленных выше предикторов. Введем следующие обозначения:

y – количество дорожно-транспортных происшествий с пострадавшими, чел.;

x_1 – количество троллейбусов, тыс. ед.;

x_2 – численность населения в России, млн. чел.;

¹ Носков С. И. Применение многокритериального метода наименьших модулей для моделирования количества дорожно-транспортных происшествий // Ученые записки Комсомольского-на-Амуре государственного технического университета. 2023. № 5 (69). С. 30–35; Носков С. И., Бычков Ю. А. Регрессионная модель динамики дорожно-транспортных происшествий в Российской Федерации // Южно-Сибирский научный вестник. 2023. № 1 (47). С. 37–42.

² Носков С. И., Бычков Ю. А. Регрессионная модель динамики дорожно-транспортных происшествий в Российской Федерации // Южно-Сибирский научный вестник. 2023. № 1 (47). С. 37–42.

x_3 – ежегодное потребление алкоголя, литры чистого спирта на человека в возрасте более 15 лет.

Примем в качестве максимально возможного лага число $\bar{\tau} = 3$. Тогда значение $n = 1$ будет соответствовать 2007 г., а общее число наблюдений – 9. В результате решения задачи ЛБП (4) – (9) получим следующую модель с запаздывающими переменными:

$$y_t = -739404,67 + 42998,31x_{t-2,1} + 3164,55x_{t-3,2} + 1338,81x_{t,3} + \varepsilon_t, \quad t = \overline{1,9}, \quad (10)$$
$$H = 23772,7.$$

Здесь H – сумма абсолютных ошибок аппроксимации:

$$H = \sum_{t=1}^9 (u_t^* + v_t^*).$$

Таким образом, только объем потребления алкоголя отражается на количестве ДТП в том же году, остальные две независимые переменные влияют на него с запаздыванием в два (количество троллейбусов) и три (численность населения в России) года соответственно. Эти обстоятельства требуют дополнительного изучения.

Построим регрессионную модель для того же состава переменных, но без запаздываний, с помощью МНМ и МНК. В результате получим:

а) МНМ

$$y_t = 1418140 - 47024,1x_{t,1} - 5982,92x_{t,2} + 14989x_{t,3} + \varepsilon_t, \quad t = \overline{1,9}, \quad (11)$$
$$H = 38174,4.$$

б) МНК

$$y_t = 496869 - 10970,2x_{t,1} - 1814,99x_{t,2} + 8292,89x_{t,3} + \varepsilon_t, \quad t = \overline{1,9}, \quad (12)$$
$$H = 43874,4.$$

Анализ моделей (10) – (12) показывает, что лишь переменная уровня потребления алкоголя во все три входит с положительным коэффициентом, что, впрочем, вполне естественно. Знаки трех других параметров различаются. Обращает на себя внимание, что модель (10) лучше модели (11) по критерию H на 60,5 %, а модели (12) – на 84,5 %.

Выводы

В работе представлен способ выбора оптимальных временных лагов для независимых переменных и оценивания неизвестных параметров линейной регрессионной модели с запаздыванием. При выборе в качестве расстояния между векторами фактических и расчетных значений зависимой переменной манхэттенской метрики, со-

ответствующей методу наименьших модулей, данный способ сводится к решению задачи ЛБП. Построена регрессионная модель с запаздыванием для описания динамики количества ДТП, которая обладает меньшими ошибками аппроксимации по сравнению с обычной линейной моделью при использовании методов наименьших квадратов и модулей.

Список источников

Базилевский М. П., Носков С. И. Методические и инструментальные средства построения некоторых типов регрессионных моделей // Системы. Методы. Технологии. 2012. № 1 (13). С. 80–87.

Носков С. И. Применение многокритериального метода наименьших модулей для моделирования количества дорожно-транспортных происшествий // Ученые записки Комсомольского-на-Амуре государственного технического университета. 2023. № 5 (69). С. 30–35.

Носков С. И. Технология моделирования объектов с нестабильным функционированием и неопределенностью в данных: монография / ответственный редактор А. И. Тятюшкин. Иркутск: Облформпечать, 1996. 320 с.

Носков С. И., Бычков Ю. А. Регрессионная модель динамики дорожно-транспортных происшествий в Российской Федерации // Южно-Сибирский научный вестник. 2023. № 1 (47). С. 37–42.

Anatolyev S. Redundancy of Lagged Regressors Revisited // *Econometric Theory*. 2007. Vol. 23, no. 2. P. 364–368.

Honoré B. E., Kyriazidou E. Panel Data Discrete Choice Models with Lagged Dependent Variables // *Econometrica*. 2000. Vol. 68, no. 4. P. 839–874.

Huang J. Z., Shen H. Functional Coefficient Regression Models for Non-Linear Time Series: A Polynomial Spline Approach // *Scandinavian Journal of Statistics*. 2004. Vol. 31, no. 4. P. 515–534.

Keele L., Kelly N. J. Dynamic Models for Dynamic Theories: The Ins and Outs of Lagged Dependent Variables // *Political Analysis*. 2006. Vol. 14, no. 2. P. 186–205.

Maeshiro A. Teaching Regressions with a Lagged Dependent Variable and Autocorrelated Disturbances // *The Journal of Economic Education*. 1996. Vol. 27, is. 1. P. 72–84.

Yanti Y., Rahardianto S. Stepwise Approach in Lagged Variables Time Series Modeling: A Simple Illustration // *Materials Science and Engineering. The 7th International Conference on Global Optimization and Its Application (ICoGOIA 2018) (August 30–31, 2018, Bali, Indonesia)*. 2019. Vol. 621. P. 012009.

References

Bazilevskii M. P., Noskov S. I. Metodicheskie i instrumental'nye sredstva postroeniia nekotorykh tipov regressionnykh modelei [Methodology and instrumental tools for construction some types of regression models]. *Sistemy. Metody. Tekhnologii* [Systems. Methods. Technologies], 2012, no. 1 (13), pp. 80–87.

Noskov S. I. Primenenie mnogokriterial'nogo metoda naimen'shikh modulei dlia modelirovaniia kolichestva dorozhno-transportnykh proisshestvii [Application of the multicriteria method of least modules for modeling road accident number]. *Uchenye zapiski Komsomol'skogo-na-Amure gosudarstvennogo tekhnicheskogo universiteta* [Scholarly Notes of Komsomolsk-na-Amure State Technical University], 2023, no. 5 (69), pp. 30–35.

Noskov S. I. *Tekhnologiya modelirovaniia ob'ektov s nestabil'nym funktsionirovaniem i neopredelennost'iu v dannykh: monografiia* [Technology of modelling objects with unstable functioning and uncertainty in data; ed. by A. I. Tyatyushkin]. Irkutsk: Oblinformpechat', 1996. 320 p.

Noskov S. I., Bychkov Iu. A. *Regressiionnaia model' dinamiki dorozhno-transportnykh proisshestvii v Rossiiskoi Federatsii* [Regression model of traffic accident dynamics in the Russian Federation]. *Iuzhno-Sibirskii nauchnyi vestnik* [South-Siberian Scientific Bulletin], 2023, no. 1 (47), pp. 37–42.

Anatolyev S. Redundancy of lagged regressors revisited. *Econometric Theory*, 2007, vol. 23, no. 2, pp. 364–368.

Honoré B. E., Kyriazidou E. Panel data discrete choice models with lagged dependent variables. *Econometrica*, 2000, vol. 68, no. 4, pp. 839–874.

Huang J. Z., Shen H. Functional coefficient regression models for non-linear time Series: A polynomial spline approach. *Scandinavian Journal of Statistics*, 2004, vol. 31, no. 4, pp. 515–534.

Keele L., Kelly N. J. Dynamic models for dynamic theories: The ins and outs of lagged dependent variables. *Political Analysis*, 2006, vol. 14, no. 2, pp. 186–205.

Maeshiro A. Teaching regressions with a lagged dependent variable and autocorrelated disturbances. *The Journal of Economic Education*, 1996, vol. 27, is. 1, pp. 72–84.

Yanti Y., Rahardiantoro S. Stepwise approach in lagged variables time series modeling: A simple illustration. *Materials Science and Engineering. The 7th International Conference on Global Optimization and Its Application (ICoGOIA 2018) (August 30–31, 2018, Bali, Indonesia)*, 2019, vol. 621, p. 012009.

Сведения об авторах

Сергей Иванович Носков – доктор технических наук, профессор; <https://orcid.org/0000-0003-4097-2720>, sergey.noskov.57@mail.ru, Иркутский государственный университет путей сообщения (д. 15, ул. Чернышевского, 664074 Иркутск, Россия); **Sergey I. Noskov** – Doctor of Technical Sciences, Professor, <https://orcid.org/0000-0003-4097-2720>, sergey.noskov.57@mail.ru, Irkutsk State Transport University (15, ul. Chernyshevskogo, 664074 Irkutsk, Russia).

Егор Сергеевич Попов – магистрант; <https://orcid.org/0009-0002-2307-0995>, eglr5732@mail.ru, Иркутский государственный университет путей сообщения (д. 15, ул. Чернышевского, 664074 Иркутск, Россия) **Egor S. Popov** – Student in the master's programme, <https://orcid.org/0009-0002-2307-0995>, eglr5732@mail.ru, Irkutsk State Transport University (15, ul. Chernyshevskogo, 664074 Irkutsk, Russia).

Заявленный вклад авторов: все авторы сделали эквивалентный вклад в подготовку публикации. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Contribution of the authors: the authors contributed equally to this article. The authors declare no conflicts of interests.

Статья поступила в редакцию 22.11.2023; одобрена после рецензирования 12.03.2024; принята к публикации 26.03.2024.

The article was submitted 22.11.2023; Approved after reviewing 12.03.2024; Accepted for publication 26.03.2024.

Вестник Череповецкого государственного университета. 2024. № 3 (120). С. 55–67.
Cherepovets State University Bulletin, 2024, no. 3 (120), pp. 55–67.

Научная статья

УДК 543.053

<https://doi.org/10.23859/1994-0637-2024-3-120-5>

EDN: TFVVEN

**Математическое моделирование параметров для системы управления
отбором представительной пробы минеральных удобрений
при движении их на конвейере**

**Константин Аркадьевич Харахнин^{1✉}, Виктор Александрович Шабалов^{2✉},
Валерий Васильевич Соколов³, Максим Николаевич Надежин⁴,
Александра Ивановна Фоменко⁵**

^{1,2,3,4,5}Череповецкий государственный университет,
Череповец, Россия

¹kakharakhnin@chsu.ru, <https://orcid.org/0009-0008-4532-286X>

²vashabalov@chsu.ru, <https://orcid.org/0000-0002-7223-3626>

³vvsokolov@chsu.ru

⁴mn.nadezhin@gmail.com

⁵fomenko1212@inbox.ru

Аннотация. В статье разработано математическое описание и выполнено моделирование параметров для системы управления отбором пробы минеральных удобрений при движении их на конвейере, определены параметры для вакуум-насоса и равнодействующая сила, действующая на всасывающую трубу со стороны потока удобрений и поперечной силы трения.

Ключевые слова: моделирование параметров, отбор пробы, представительная проба, параметры системы управления, вакуум-насос

Для цитирования: *Харахнин К. А., Шабалов В. А., Соколов В. В., Надежин М. Н., Фоменко А. И.* Математическое моделирование параметров для системы управления отбором представительной пробы минеральных удобрений при движении их на конвейере // Вестник Череповецкого государственного университета. 2024. № 3 (120). С. 55–67. <https://doi.org/10.23859/1994-0637-2024-3-120-5>; EDN: TFVVEN

Mathematical modeling of parameters for the control system for the selection of a representative sample of mineral fertilizers during their movement on the conveyor

Konstantin A. Kharakhnin^{1✉}, Viktor A. Shabalov^{2✉}, Valery V. Sokolov³,
Maxim N. Nadezhin⁴, Alexandra I. Fomenko⁵
^{1,2,3,4,5} Cherepovets State University,
Cherepovets, Russia

¹kakharakhnin@chsu.ru, <https://orcid.org/0009-0008-4532-286X>

²vashabalov@chsu.ru, <https://orcid.org/0000-0002-7223-3626>

³vvsokolov@chsu.ru

⁴mn.nadezhin@gmail.com

⁵fomenko1212@inbox.ru

Abstract. In the article, a mathematical description has been developed and the parameters for the control system for sampling mineral fertilizers as they move on a conveyor have been modeled; the authors have also identified the parameters for the vacuum pump and the resultant force acting on the suction pipe from the flow of fertilizers and the transversal friction force.

Keywords: modeling of parameters, sampling, representative sample, control system parameters, vacuum pump

For citation: Kharakhnin K. A., Shabalov V. A., Sokolov V. V., Nadezhin M. N., Fomenko A. I. Mathematical modeling of parameters for the control system for the selection of a representative sample of mineral fertilizers during their movement on the conveyor. *Cherepovets State University Bulletin*, 2024, no. 3 (120), pp. 55–67. (In Russ.) <https://doi.org/10.23859/1994-0637-2024-3-120-5>; EDN: TFFVEN

Введение

Для контроля качества минеральных удобрений проводится отбор проб. Проведение отбора реализуется вручную персоналом лаборатории или производства. Основным требованием к пробе является ее представительность¹. Методы отбора и подготовки проб регламентированы стандартами ГОСТ 21560.0² и ГОСТ EN 1482-1-2013³. Отбор проб производится на открытых частях ленточных конвейеров и узлах пересыпа. Анализ гранулометрического состава выполняется в лабораторных условиях. Применяются установки для ситового анализа⁴ и программно-аппаратные комплексы, основанные на динамическом⁵ и статическом¹ методах анализа изображений.

¹ Шабалин К. Система отбора представительной пробы // Добывающая промышленность. 2020. № 1 (19). С. 120–121.

² ГОСТ 21560.0-82. Удобрения минеральные. Методы отбора и подготовки проб. Москва: Издательство стандартов, 2003. 13 с.

³ ГОСТ EN 1482-1-2013. Удобрения и известковые материалы. Отбор и подготовка проб. Ч. 1. Отбор проб. Москва: Стандартинформ, 2014. 41 с.

⁴ Сравнение методов определения характеристик частиц. URL: <https://www.microtrac.com/ru/applications/knowledge-base/different-particle-analysis-techniques-compared/> (дата обращения: 15.11.2023).

⁵ ISO 13322-2:2021. Particle size analysis. Image analysis methods. Part 2: Dynamic image analysis methods. Geneva: International Organization Standardization, 2021. 60 p.

Для реализации оперативного контроля гранулометрического состава минеральных удобрений на предприятиях химической промышленности применяются программно-аппаратные комплексы², в состав которых входят устройство отбора проб, блок подготовки пробы к анализу и анализатор гранулометрического состава. Автоматический отбор проб минеральных удобрений может выполняться с помощью пересечных и маятниковых пробоотборников³.

Пересечной пробоотборник используется для отбора проб материалов на месте пересыпа ленточного конвейера или из падающего потока. Этот принцип отбора проб основан на применении ковша с определенной шириной щели, перпендикулярной входящему потоку материала, который захватывает всю толщину потока материала с постоянной скоростью. Маятниковый пробоотборник используется для отбора проб с ленточных конвейеров. Принцип отбора проб пробоотборника похож на принцип работы отсекаателя рамы для отбора проб с остановленной ленты.

Маятниковый пробоотборник направляет эту раму с закрытым задним ребром круговым движением через движущийся поток материала на ленте. Пересечной и маятниковый пробоотборники обеспечивают автоматический отбор представительной пробы. Однако такие пробоотборники представляют собой сложные электромеханические системы, устанавливаемые стационарно. Обслуживание и ремонт таких пробоотборников требует остановки конвейера. В этой связи актуальной является задача разработки мобильного пробоотборника, конструктивно независимого от оборудования ленточного конвейера.

Основная часть

В Череповецком государственном университете на кафедре киберфизических систем разработана система отбора представительной пробы при движении гранул удобрения на конвейере. Предлагаемый способ отбора позволяет отбирать пробу как в разных слоях по высоте насыпи, так и по ее длине, это позволяет учесть сегрегацию и фракционный состав минеральных удобрений. Функциональная схема системы показана на рис. 1.

¹ ISO 13322-1:2014. Particle size analysis. Image analysis methods. Part 1: Static image analysis methods. Geneva: International Organization Standardization, 2014. 24 p.

² Yunovidov D. V., Shabalov V. A., Sokolov V. V. Method of Industrial Automated Optical-Electronic Control of Granulometric Composition of Mineral Fertilizers. Proceedings of the 2019 3rd International Conference on Automation, Control and Robots (ICACR 2019). (October 11–13, 2019, Prague, Czech Republic). New York: Association for Computing Machinery, 2019. P. 86–89; Yunovidov D., Menshikov K., Sidorova E. Robotic Control System for Particles Size Distribution of industrially Produced Mineral Fertilizers // International Journal of Mechanical Engineering and Robotics Research. 2020. Vol. 9, no. 1. P. 1560–1565; Yunovidov D. V. Shabalov V. A., Menshikov K. A. Robotic System of Optical Control and Data Acquisition for Analyzing the Physical Properties of Industrially Produced Mineral Fertilizer Granules // XV International Scientific-Technical Conference on Actual Problems of Electronic Instrument Engineering (APEIE). (November 19–21, 2021, Novosibirsk, Russia). Newark: IEEE, 2021. P. 428–433.

³ Отбор и подготовка проб. Отдельные машины и системы. URL: https://ru.siebtechniktema.com/wp-content/uploads/2020/06/wb240russ_probenahme_2021-1.pdf (дата обращения: 15.11.2023).

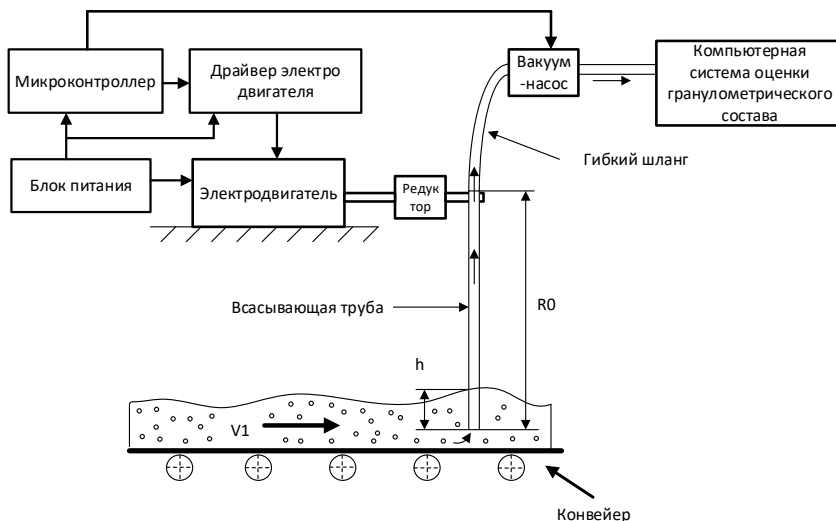


Рис. 1. Функциональная схема системы отбора проб с ленты конвейера

Микроконтроллер формирует управляющее воздействие через драйвер на электродвигатель, который совершает возвратно-поступательное движение всасывающей трубы в пределах потока гранул на ленте конвейера. Одновременно с управлением движения трубы микроконтроллер формирует сигнал на вакуум-насос, который всасывает гранулы и передает их в делитель Джонса. В результате формируется представительная проба, в дальнейшем поступающая в компьютерную систему оценки гранулометрического состава.

Рассмотрим движение всасывающей трубы в потоке гранул удобрения, представленное на рис. 2.

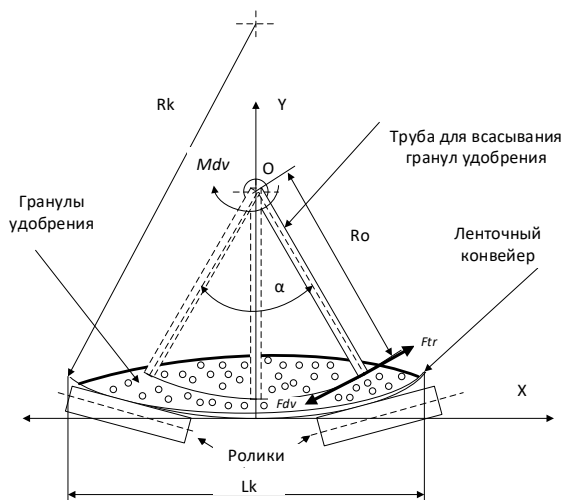


Рис. 2. Схема движения всасывающей трубы в потоке гранул удобрения

На рис. 2 обозначено: R_k – радиус кривизны ленты конвейера; R_0 – длина трубы для всасывания гранул удобрения, $R_0 = 0.5 - 0.8$ м; L_k – ширина ленты конвейера, $L_k = 1,2$ м; α – угол поворота трубы для всасывания гранул удобрения при движении из одного крайнего положения в другое, ограниченное размерами ленточного конвейера.

Труба для всасывания гранул закреплена на оси O и связана своим выходным отверстием с вакуум-насосом (на рис. 2 не показан). Нижний конец трубы погружен в гранулы удобрения на конвейере и совершает периодическое движение по часовой и против часовой стрелки, не выходя за пределы потока гранул. Вакуум-насос включается во время перемещения трубы в верхних, средних и нижних слоях потока гранул, обеспечивая, таким образом, получение пробы, поступающей в делитель Джонса.

Рассмотрим математическую модель процесса отбора с целью определения параметров системы. Уравнение динамики электропривода всасывающей трубы имеет вид:

$$J \cdot \frac{d^2\alpha}{dt^2} = M_{dv} - M_{tr}, \quad (1)$$

где J – момент инерции, приведенный к валу электродвигателя, кг·м²; M_{dv} – момент, создаваемый электродвигателем, перемещающим трубу, Нм; M_{tr} – момент сил сопротивления, вызываемый при движении трубы через гранулы удобрения, Нм; α – угол поворота трубы в потоке гранул удобрения, рад.

Конец всасывающей трубы перемещается по дуге. Расстояние L определяется по формуле:

$$L = \alpha R_0. \quad (2)$$

Уравнение динамики электропривода всасывающей трубы, выраженное через силы, действующие на погруженную в гранулы область трубы, имеет вид:

$$J \cdot \frac{d^2\alpha}{dt^2} = R_0 (F_{dv} - F_{tr}). \quad (3)$$

Расход Q (м³/с) гранул удобрения через трубу рассчитывается по формуле:

$$Q = S \cdot V = \frac{\pi d^2}{4} \cdot V, \quad (4)$$

где V – линейная скорость потока гранул через всасывающую трубу, м/с; S – площадь поперечного сечения всасывающей трубы, м²; d – внутренний диаметр всасывающей трубы, м.

Из выражения (4) определяется необходимый внутренний диаметр всасывающей трубы:

$$d = \sqrt{\frac{4Q}{\pi V}} . \quad (5)$$

Массовый расход M (кг/с) через трубу определяется по выражению:

$$M = Q \cdot \rho , \quad (6)$$

где ρ – насыпная плотность, кг/м³.

При движении всасывающей трубы перпендикулярно центральной оси ленточного конвейера последняя оставляет траекторию (след) в потоке гранул удобрения, показанную на рис. 3. Выбор периода движения трубы из начального положения в противоположное и обратно будет определять скорость линейного перемещения трубы при известной скорости ленточного конвейера с потоком гранул удобрения.

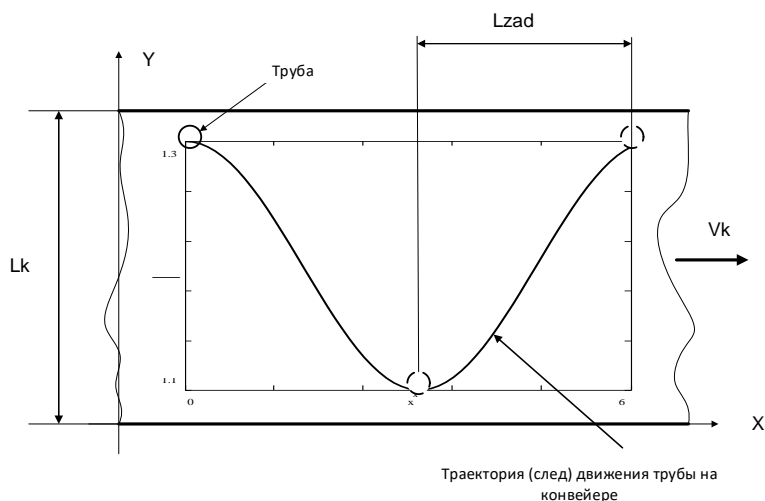


Рис. 3. Траектория (след) в потоке гранул удобрения, оставляемая трубой

Линейная скорость движения трубы V_{tr} перпендикулярно центральной линии конвейера определяется по выражению:

$$V_{tr} = \frac{L_k \cdot V_k}{L_{zad}} , \quad (7)$$

где L_k – ширина конвейера, м; V_k – линейная скорость ленточного конвейера с потоком гранул, м/с; L_{zad} – заданная длина потока гранул на конвейере, на которой требуется взять пробу, м.

Со стороны потока гранул на движущуюся трубу действуют сила F_{tr} , и в то же время необходимо преодолевать силу P (см. рис. 4).

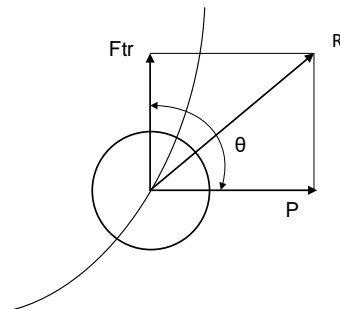


Рис. 4. Силы, действующие на движущуюся трубу в потоке гранул удобрения

Определим равнодействующую R сил, действующих на всасывающую трубу:

$$R = \sqrt{F_{tr}^2 + P^2 + 2 \cdot F_{tr} \cdot P \cdot \cos(\theta)}. \quad (8)$$

Угол Θ в формуле (8) равен 90° (см. рис. 4).

Определим горизонтальную силу давления потока P гранул, движущихся на конвейере на поверхность трубы с целью оценки момента сопротивления движению трубы M_{tr} и жесткости трубы к изгибу.

Рассмотрим схему взаимодействия потока гранул с поверхностью всасывающей трубы, представленную на рис. 5.

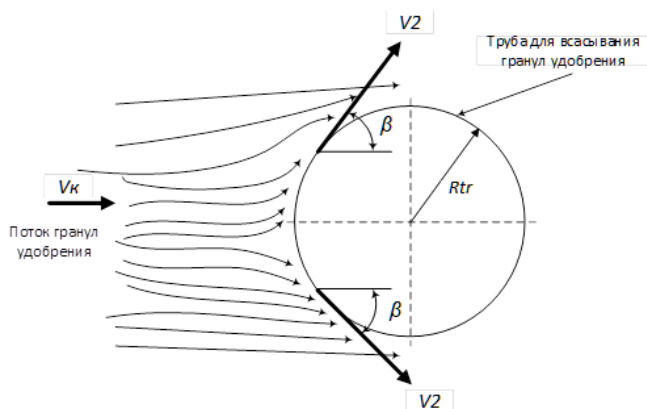


Рис. 5. Схема взаимодействия потока гранул с поверхностью всасывающей трубы

На рис. 5. обозначено: V_k – линейная скорость движения потока гранул удобрения, м/с; V_2 – линейная скорость движения потока гранул, столкнувшихся с поверх-

ностью трубы; β – угол между вектором линейной скорости V_2 и горизонтальной плоскостью; R_{tr} – радиус трубы, м.

Согласно теореме Эйлера о количестве движения, для указанной схемы можно записать выражение:

$$M_k \cdot V_k - M_k \cdot V_2 + R_{об} + R_{пов} = 0, \quad (9)$$

где $M_k V_k$ – количество движения массы гранул удобрения, воздействующих на поверхность всасывающей трубы в единицу времени с линейной скоростью V_k ; $M_k V_2$ – количество движения массы гранул удобрения, обтекающих поверхность всасывающей трубы в единицу времени с линейной скоростью V_2 ; $R_{об}$ – главный вектор объемных сил; $R_{пов}$ – главный вектор поверхностных сил, действующих на поверхность трубы.

Проектируя геометрическую сумму (9) на горизонталь, получим:

$$M_k \cdot V_k - M_k \cdot V_2 \cos \beta + 0 + R_{пов} = 0. \quad (10)$$

Главный вектор объемных сил $R_{об} = 0$, поскольку отсутствует замкнутый объем, в котором движутся гранулы.

Из выражения (10) получим силу давления P , действующую на поверхность трубы:

$$P = -R_{пов} = M_k (V_k + V_2 \cos \beta). \quad (11)$$

Секундная масса гранул удобрения, движущихся на трубу, определяется выражением:

$$M_k = \pi \cdot R_{tr} \cdot h \cdot V_k \cdot \rho, \quad (12)$$

где h – глубина погружения трубы в поток гранул, м.

Окончательно для горизонтальной силы P воздействия на поверхность трубы:

$$P = \pi \cdot R_{tr} \cdot h \cdot \frac{V_k \cdot \gamma}{g} (V_k + V_2 \cos \beta). \quad (13)$$

Аналогичное выражение для силы сопротивления F_{tr} движения трубы перпендикулярно оси конвейера:

$$F_{tr} = \pi \cdot R_{tr} \cdot h \cdot \frac{V_{tr} \cdot \gamma}{g} (V_k + V_2 \cos \beta). \quad (14)$$

С учетом выражения (7) получим:

$$F_{tr} = \pi \cdot R_{tr} \cdot h \cdot \frac{L_k \cdot V_k \cdot \gamma}{L_{zad} g} \left(\frac{L_k \cdot V_k}{L_{zad}} + V_2 \cos \beta \right). \quad (15)$$

В выражении (14) вместо скорости движения гранул удобрения (конвейера) используется линейная скорость трубы V_{tr} :

$$R = \sqrt{F_{tr}^2 + P^2}. \quad (16)$$

Подставим в (16) выражения (13) и (15), выполним преобразования, получим выражение для равнодействующей силы, действующей на движущуюся трубу:

$$R = \pi \cdot R_{tr} \cdot h \cdot \frac{\gamma}{g} \cdot V_k \sqrt{\frac{L_r^2}{L_{zad}^2} \left[\left(\frac{L_k \cdot V_k}{L_{zad}} + V_2 \cos \beta \right)^2 + (V^k + V_2 \cos \beta)^2 \right]}. \quad (17)$$

Установим зависимости равнодействующей силы от скорости конвейера V_k и заданного расстояния по длине конвейера L_{zad} , на котором требуется взять пробу.

На рис. 6 показана зависимость $R = F(V_k)$ при следующих входных данных: ширина конвейера $L_k = 1,2$ м; глубина погружения трубы в поток гранул $h = 0,1$ м; радиус всасывающей трубы $R_{tr} = 0,03$ м; удельный вес гранул удобрения $\gamma = 9,81 \cdot 10^3 \frac{\text{кг}}{\text{м}^3 \text{с}^2}$; заданная длина потока $L_{zad} = 2$ м; угол $\beta = 45^\circ$; ускорение свободного падения $g = 9,81 \text{ м/с}^2$.

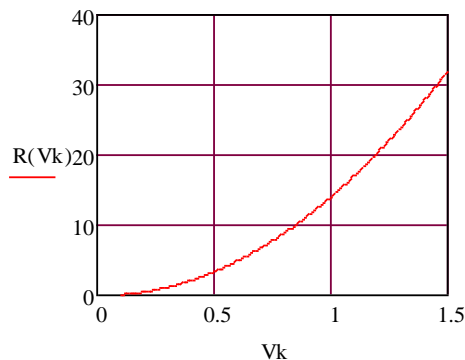


Рис. 6. Зависимость равнодействующей силы от линейной скорости конвейера V_k

Как видно из графика, зависимость имеет параболический характер, с увеличением скорости потока гранул до 1,5 м/с равнодействующая сила возрастает до 33 Н.

На рис. 7 представлена зависимость равнодействующей силы от заданного расстояния по длине потока, на котором необходимо взять пробу.

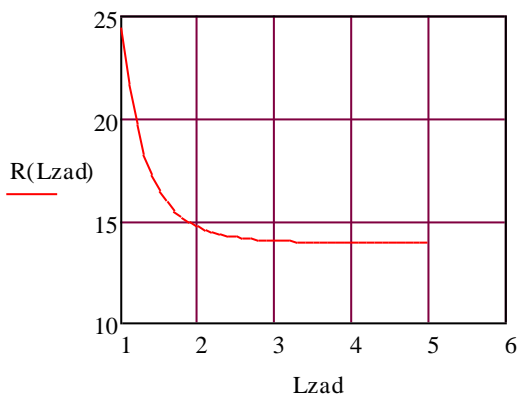


Рис. 7. Зависимость равнодействующей силы от L_{zad}

Зависимость $R = F(L_{zad})$ показывает, что с увеличением выбранного расстояния от 1 до 5 м равнодействующая сила уменьшается с 25 Н до 14 Н. Объясняется это тем, что необходимо снижать линейную скорость движения трубы, а это приводит к уменьшению составляющей F_{ir} , в результате снижается R .

Проведем расчеты, необходимые для выбора параметров вакуум-насоса и электропривода, считая, что масса пробы должна быть 150 г. Полагаем, что массовый расход, обеспеченный вакуум-насосом за 1 сек, составляет $M = 0,03$ кг, тогда необходимая масса пробы будет набрана за 5 сек. Примем насыпную плотность равной $\rho = 700$ кг/м³, тогда необходимый расход гранул удобрения через трубу составит $Q = M / \rho = 4,3 \cdot 10^{-5}$ м³/ч. Зададим диаметр трубы $d = 0,03$ м и определим необходимую скорость потока гранул в трубе, которую должен обеспечить вакуум-насос $V = 4Q / (\pi d^2) = 0,015$ м/с.

Примем длину всасывающей трубы равной $R_o = 0,6$ м. Время перемещения трубы из начального положения в конечное составляет $t = 5$ с. Линейная скорость перемещения конца трубы в потоке гранул $V_{ir} = 0,1$ м/с. Определим угол поворота трубы $\alpha = V_{ir}t / R_o = 0,833$ рад. (в градусах это составляет 48°, при этом длина дуги, по которой будет перемещаться конец трубы, будет составлять $L = 0,5$ м).

Выводы

1. Разработана система отбора пробы минеральных удобрений при движении их на конвейере, основанная на совмещении вакуумного и маятниковых методов. Такое решение обеспечивает мобильность системы отбора и выполнение требования представительности пробы.
2. Определены технические параметры для выбора вакуум-насоса как основного элемента системы отбора пробы.

3. Получена математическая модель равнодействующей силы, действующей на трубу проботборника при ее движении в потоке гранул.

4. С увеличением выбранного заданного расстояния по длине потока, на котором необходимо взять пробу, должна уменьшаться линейная скорость трубы, что приводит к уменьшению составляющей силы трения F_{tr} и равнодействующей R .

Список источников

ГОСТ 21560.0-82. Удобрения минеральные. Методы отбора и подготовки проб. Москва: ИПК Издательство стандартов, 2003. 13 с.

ГОСТ EN 1482-1-2013. Удобрения и известковые материалы. Отбор и подготовка проб. Ч. 1. Отбор проб. Москва: Стандартинформ, 2014. 41 с.

Отбор и подготовка проб. Отдельные машины и системы. URL: https://ru.siebtechnik-tema.com/wp-content/uploads/2020/06/wb240russ_probenahme_2021-1.pdf (дата обращения: 15.11.2023).

Сравнение методов определения характеристик частиц. URL: <https://www.microtrac.com/ru/applications/knowledge-base/different-particle-analysis-techniques-compared/> (дата обращения: 15.11.2023).

Шабалин К. Система отбора представительной пробы // Добывающая промышленность. 2020. № 1 (19). С. 120–121.

ISO 13322-1:2014. Particle size analysis. Image analysis methods. Part 1: Static image analysis methods. Geneva: International Organization Standardization, 2014. 24 p.

ISO 13322-2:2021. Particle size analysis. Image analysis methods. Part 2: Dynamic image analysis methods. Geneva: International Organization for Standardization, 2021. 60 p.

Yunovidov D., Menshikov K., Sidorova E. Robotic Control System for Particles Size Distribution of industrially Produced Mineral Fertilizers // International Journal of Mechanical Engineering and Robotics Research. 2020. Vol. 9, no. 1. P. 1560–1565.

Yunovidov D. V. Shabalov V. A., Menshikov K. A. Robotic System of Optical Control and Data Acquisition for Analyzing the Physical Properties of Industrially Produced Mineral Fertilizer Granules // XV International Scientific-Technical Conference on Actual Problems of Electronic Instrument Engineering (APEIE). (November 19–21, 2021, Novosibirsk, Russia). Newark: IEEE, 2021. P. 428–433.

Yunovidov, D. V., Shabalov, V. A., Sokolov, V. V. Method of Industrial Automated Optical-Electronic Control of Granulometric Composition of Mineral Fertilizers // Proceedings of the 2019 3rd International Conference on Automation, Control and Robots (ICACR 2019). (October 11–13, 2019, Prague, Czech Republic). New York: Association for Computing Machinery, 2019. P. 86–89.

References

GOST 21560.0-82. *Udobreniia mineral'nye. Metody otbora i podgotovki prob* [GOST 21560.0-82. Mineral fertilisers. Methods of selection and preparation of samples]. Moscow: IPK Izdatel'stvo standartov, 2003. 13 p.

ГОСТ EN 1482-1-2013. *Udobreniia i izvestkovye materialy. Otkor i podgotovka prob. Ch. 1. Otkor prob* [GOST EN 1482-1-2013. Fertilisers and liming materials. Selection and preparation of samples. Part 1. Sampling]. Moscow: Standartinform, 2014. 41 p.

Otkor i podgotovka prob. Otdel'nye mashiny i sistemy [Sampling and preparation of samples. Individual machines and systems]. Available at: https://ru.siebtechnik-tema.com/wp-content/uploads/2020/06/wb240russ_probenahme_2021-1.pdf (accessed: 15.11.2023).

Sravnienie metodov opredeleniia kharakteristik chastits [Comparison of particle characterisation methods]. Available at: <https://www.microtrac.com/ru/applications/knowledge-base/different-particle-analysis-techniques-compared/> (accessed: 15.11.2023).

Shabalin K. Sistema otbora predstavitel'noi proby [System of representative sample selection]. *Dobyvaiushchaia promyshlennost'* [Mining Industry], 2020, no. 1 (19), pp. 120–121.

ISO 13322-1:2014. *Particle size analysis. Image analysis methods. Part 1: Static image analysis methods*. Geneva: International Organization Standardization, 2014. 24 p.

ISO 13322-2:2021. *Particle size analysis. Image analysis methods. Part 2: Dynamic image analysis methods*. Geneva: International Organization for Standardization, 2021. 60 p.

Yunovidov D., Menshikov K., Sidorova E. Robotic control system for particles size distribution of industrially produced mineral fertilizers. *International Journal of Mechanical Engineering and Robotics Research*, 2020, vol. 9, no. 1, pp. 1560–1565.

Yunovidov D. V. Shabalov V. A., Menshikov K. A. Robotic system of optical control and data acquisition for analyzing the physical properties of industrially produced mineral fertilizer granules. *XV International Scientific-Technical Conference on Actual Problems of Electronic Instrument Engineering (APEIE)*. (November 19–21, 2021, Novosibirsk, Russia). Newark: IEEE, 2021, pp. 428–433.

Yunovidov D. V., Shabalov V. A., Sokolov V. V. Method of industrial automated optical-electronic control of granulometric composition of mineral fertilizers. *Proceedings of the 2019 3rd International Conference on Automation, Control and Robots (ICACR 2019)*. (October 11–13, 2019, Prague, Czech Republic). New York: Association for Computing Machinery, 2019, pp. 86–89.

Сведения об авторах

Константин Аркадьевич Харахнин – кандидат технических наук, доцент; kakharakhnin@chsu.ru, Череповецкий государственный университет (д. 5, пр-т Луначарского, 162600 Череповец, Россия); **Konstantin A. Kharakhnin** – Candidate of Technical Sciences, Associate Professor; kakharakhnin@chsu.ru, Cherepovets State University (5, pr. Lunacharskogo, 162600 Cherepovets, Russia).

Виктор Александрович Шабалов – кандидат технических наук, доцент; vashabalov@chsu.ru, Череповецкий государственный университет (д. 5, пр-т Луначарского, 162600 Череповец, Россия); **Victor A. Shabalov** – Candidate of Technical Sciences, Associate Professor, vashabalov@chsu.ru, Cherepovets State University (5, pr. Lunacharskogo, 162600 Cherepovets, Russia).

Валерий Васильевич Соколов – кандидат технических наук, доцент; vvsokolov@chsu.ru, Череповецкий государственный университет (д. 5, пр-т Луначарского, 162600 Череповец, Россия); **Valery V. Sokolov** – Candidate of Technical Sciences, Associate Professor, vashabalov@chsu.ru, Cherepovets State University (5, pr. Lunacharskogo, 162600 Cherepovets, Russia).

Максим Николаевич Надежин – аспирант; mn.nadezhin@gmail.com, Череповецкий государственный университет (д. 5, пр-т Луначарского, 162600 Череповец, Россия); **Maxim N. Nadezhin** – Postgraduate Student; mn.nadezhin@gmail.com, Cherepovets State University (5, pr. Lunacharskogo, 162600 Cherepovets, Russia).

Александра Ивановна Фоменко – доктор технических наук, профессор; fomenko1212@inbox.ru, Череповецкий государственный университет (д. 5, пр-т Луначарского, 162600 Череповец, Россия); **Alexandra I. Fomenko** – Doctor of Technical Sciences, Professor; fomenko1212@inbox.ru, Cherepovets State University (5, pr. Lunacharskogo, 162600 Cherepovets, Russia).

Заявленный вклад авторов: авторы сделали разный вклад в подготовку публикации, что отражено в последовательности персоналий авторского коллектива. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Contribution of the authors: the authors made different contributions to the preparation of the publication, which is reflected in the sequence of personalities of the author's team. The authors declare no conflicts of interests.

Статья поступила в редакцию 24.10.2023; одобрена после рецензирования 26.11.2023; принята к публикации 11.12.2023.

The article was submitted 24.10.2023; Approved after reviewing 26.11.2023; Accepted for publication 11.12.2023.

Вестник Череповецкого государственного университета. 2024. № 3 (120). С. 68–78.
Cherepovets State University Bulletin, 2024, no. 3 (120), pp. 68–78.

Научная статья

УДК 004.942

<https://doi.org/10.23859/1994-0637-2024-3-120-6>

EDN: TUCJSJ

Моделирование процесса оплаты деятельности страховой медицинской организации на основе сети Петри

Анатолий Николаевич Швецов^{1✉}, Дмитрий Валерьевич Кочкин^{2✉},
Дарья Александровна Дубова³

^{1, 2} Вологодский государственный университет,
Вологда, Россия

^{1✉}smithv@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-7021-5184>

^{2✉}kochkindv@bk.ru, <https://orcid.org/0009-0009-1965-7073>

³ Вологодская городская больница № 2,
Вологда, Россия

³dary.dubova@yandex.ru, <https://orcid.org/0009-0007-7659-1985>

Аннотация. В статье рассматривается процесс оплаты страховых случаев лечения – услуг оказанных в бюджетной медицинской организации. Авторами предложена модель процесса оплаты страховых случаев лечения на базе аппарата раскрашенных сетей Петри. Модель позволяет оценить временные затраты на различных этапах обработки и может быть использована для анализа и модификации процесса оплаты. По результатам проведенного эксперимента сделан вывод об адекватности разработанной модели.

Ключевые слова: математическое моделирование, модель, системный анализ, раскрашенные сети Петри, управление в организационных системах, организация здравоохранения, бюджетное учреждение здравоохранения

Для цитирования: Швецов А. Н., Кочкин Д. В., Дубова Д. А. Моделирование процесса оплаты деятельности страховой медицинской организации на основе сети Петри // Вестник Череповецкого государственного университета. 2024. № 3 (120). С. 68–78.
<https://doi.org/10.23859/1994-0637-2024-3-120-6>; EDN: TUCJSJ

Modeling the payment process for the activities of an insurance medical organization based on a Petri net

Anatoly N. Shvetsov^{1✉}, Dmitry V. Kochkin^{2✉}, Darya A. Dubova³

^{1,2}Vologda State University,
Vologda, Russia

^{1✉}smithv@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-7021-5184>

^{2✉}kochkindv@bk.ru, <https://orcid.org/0009-0009-1965-7073>

³Vologda City Hospital No. 2,
Vologda, Russia

³dary.dubova@yandex.ru, <https://orcid.org/0009-0007-7659-1985>

Abstract. The article discusses the process of paying for insurance cases of treatment provided in a budget medical organization. The authors propose a model of payment for insurance cases of treatment based on the apparatus of colored Petri nets. The model allows estimating the time expenditures at various stages of processing and can be used to analyze and modify the payment process. Based on the results of the experiment, a conclusion was made about the adequacy of the developed model.

Keywords: mathematical modeling, model, system analysis, colored Petri nets, management in organizational systems, healthcare organization, budgetary healthcare institution

For citation: Shvetsov A. N., Kochkin D. V., Dubova D. A. Modeling the payment process for the activities of an insurance medical organization based on a Petri net. *Cherepovets State University Bulletin*, 2024, no. 3 (120), pp. 68–78 (In Russ.). <https://doi.org/10.23859/1994-0637-2024-3-120-6>; EDN: TUCJSJ

Введение

В современном государственном здравоохранении все большим числом позиций завладевает электронный документооборот. Процесс обмена информацией и отчетностью между ведомствами происходит с применением различных программных продуктов, в число которых входит региональная медицинская информационная система (ИС РМИС)¹. Данные обрабатываются как в автоматическом, так и полуавтоматическом режиме, а поскольку областей, где сохраняется бумажный документооборот, с каждым годом становится все меньше, на всех участников электронного документооборота ложится большая ответственность. Только при успешной отправке электронного документа конечному адресату, пациенту будет оказана необходимая медицинская услуга, оформлена льгота, а также оплачена деятельность бюджетного медицинского учреждения. Медицинская информационная система, использующаяся в настоящий момент, построена на принципе интеграции ее сервисов с другими сервисами государственного значения. Математический аппарат раскрашенных сетей Петри рассматривается применительно к моделированию деятельности медицинских организаций, в частности к моделированию бизнес-процессов медицинских организаций.

¹ Приказ Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации № 364 от 28 апреля 2011 г. «Об утверждении концепции создания единой государственной информационной системы в сфере здравоохранения». URL: <http://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/4092541/> (дата обращения: 11.03.2024).

Основная часть

Постановка задачи и обоснование выбора инструментария. Во внутренних и внешних процессах информационного обмена (бизнес-процессах) медицинской организации задействовано большое количество работников и различных программных продуктов. Такие процессы подвержены влиянию множества факторов, что усложняет их анализ. В работе авторы предлагают применить аппарат раскрашенных сетей Петри для моделирования процессов в медицинской организации.

CPN Tools – инструмент исследования систем, активно применяемый в моделировании на протяжении многих лет благодаря богатому математическому аппарату раскрашенных сетей Петри. Это математический инструмент с обширными возможностями, подходящий для описания структуры и взаимодействия параллельных систем и процессов¹, а также для анализа причинно-следственных связей в сложных системах. Сети Петри являются наглядным формализмом, вследствие чего построенные с их помощью модели систем и процессов легко воспринимаются. Кроме того, сети Петри поддерживают все основные понятия, необходимые для моделирования бизнес-процессов².

Функциональная модель³ предметной области, выполненная в нотации IDEF0, может быть реализована с помощью математического аппарата раскрашенных сетей Петри. При переносе информационных потоков может помочь дополнительно использованная методология IDEF3 и выполненная в ней модель предметной области. Модель позволяет после первоначального, чернового, проектирования на IDEF0 перейти к более жестким логическим ограничениям. Это позволит описать проектируемую систему наиболее полно и непротиворечиво и сделает связи в модели на основе сетей Петри однозначными, исключит двусмысленные интерпретации при ее разработке и при чтении.

Актуальность работы обусловлена высокими темпами информатизации сферы здравоохранения, необходимостью повышения качества управления, минимизации затрат на обработку документации и иных издержек.

Аналитический обзор предметной области

Существующие научные публикации по теме, близкой к теме данной работы, можно условно поделить на следующие группы:

- моделирование на основе сетей Петри производственных процессов и формирование имитационных моделей дискретного производства; применение сетей Петри к моделированию параллельных процессов с многовариантной выборкой;
- автоматическое преобразование графических схем бизнес-процессов предприятия в раскрашенную сеть Петри;

¹ Русаков А. М. Исследование и моделирование сложных систем. Москва: Московский государственный университет приборостроения и информатики, 2014. 90 с.

² Ипатова Э. Р. Методологии и технологии системного проектирования информационных систем. Москва: Флинта, 2016. 256 с.

³ Дубова Д. А., Кочкин Д. В. Разработка функциональной модели процесса оплаты деятельности страховой медицинской организации // Вестник Вологодского государственного университета. Серия: Технические науки. 2023. № 3 (21). С. 51–57.

– моделирование деятельности медицинских лабораторий и САПР на основе сети Петри;

– анализ защищенности информационных процессов с помощью сетей Петри.

По запросам в электронных каталогах, включающим такие ключевые слова как: «сети Петри, деятельность предприятия», «сети Петри, бизнес-процессы», «сети Петри, здравоохранение», «сети Петри, менеджмент организации», получено довольно немногочисленное количество статей, относящихся к здравоохранению. По этой причине рассматриваются источники, относящиеся к применению сетей Петри в смежных предметных областях. Сети Петри использовались для моделирования деятельности регистратуры и деятельности медицинской лаборатории.

Наибольшее количество тематических работ публикуется в журналах: «Современные наукоемкие технологии», «Математика. Механика», «Компьютерные и информационные науки», «Вестники» вузов. К числу иностранных изданий относятся: “Studies in Health Technology and Informatics”, “SLAS Techology”, “Encyclopedia of Physical Science and Technology”.

Русскоязычная учебная и нормативная литература по данной теме главным образом посвящена методике преобразования графической нотации бизнес-процессов (IDEF) в сеть Петри или созданию автоматического алгоритма преобразования на примере подразделений медицинского учреждения (таких, как отделение стационара или регистратура). Большое количество источников посвящено опыту моделирования производственных процессов, процессов деятельности учреждений, подразумевающих активный внутренний и внешний информационный обмен. Эти источники также могут быть учтены, поскольку медицинские учреждения относятся к соответствующей категории учреждений.

Статьи в таких научных журналах, как «Кардиоваскулярная терапия и профилактика», «Человек. Культура. Образование», «Саратовский научно-медицинский журнал», «Сибирское медицинское обозрение», «Журнал российского права», «Горный информационно-аналитический бюллетень» рассматривают опыт применения сетей Петри для проектирования информационно-аналитических систем в узких областях медицины, например кардиологии¹; для разработки маршрутно-групповых технологий медицинской помощи²; для моделирования информационных потоков во время лечения в кабинете врача, механизмов диагностики и лечения заболеваний.

В результате обзора литературных источников можно сделать вывод о том, что методы моделирования бизнес-процессов и моделирования с помощью сетей Петри успешно применяются в настоящее время. Данные методы не являются полностью автоматизированными и требуют контроля человека – эксперта в предметной обла-

¹ Орел А. А., Гриднев В. И., Петров Н. В., Котельникова Е. В. Новые методологические подходы проектирования информационно-аналитических систем в кардиологии // Кардиология: Эффективность и безопасность диагностики и лечения: тезисы докладов Российского национального конгресса кардиологов (Москва, 6–11 октября 2001 г.). Москва, 2001. С. 283.

² Гриднев В. И., Орел А. А., Петров Н. В., Довгалевский П. Я. Маршрутно-групповая технология кардиологической помощи в системе «пациент – поликлиника – стационар»: материалы III научно-практической конференции «Проблемы стандартизации в здравоохранении» (Москва, 22–24 марта 2001 г.). Москва, 2001. С. 113.

сти. При этом такие модели позволяют спроектировать системы, учитывающие большое количество факторов с минимизированным риском ошибок. Анализ публикаций в научных журналах, тематика которых попадает под такие рубрики, как информационные или биомедицинские технологии, системы автоматического принятия решений, а также правовые вопросы и вопросы управления¹, позволяет сделать вывод, что данная область находится на стыке научных областей и требует комплексного подхода.

Разработка модели процесса на базе раскрашенных сетей Петри

Функциональная модель² предметной области, представленная в нотации IDEF3, используется для создания модели на базе раскрашенных сетей Петри. При разработке сети Петри на основе IDEF0 и IDEF3-моделей, описывающих процесс оплаты страховых случаев лечения, функциональные блоки преобразуются в позиции, информационные потоки – в переходы. Этапы обработки случаев лечения и соответствующие им позиции модели приведены в таблице.

Введем следующие обозначения для выражений в модели. $G(T1)$ – охранный выражение перехода $T1$. $E(T1,P2)$ – выражение на дуге между переходом $T1$ и его выходной позицией $P2$. $M_0(P1)$ – начальная маркировка позиции $P1$.

Таблица

Расшифровки условных обозначений позиций

Номер этапа обработки (Переход в модели)	Расшифровка
1(T1-5)	Готовый к преобразованию в счета массив данных
2(T1-5)	Сформированные первично счета
3(T1-5)	Первично высланные медицинской организацией в ТФОМС счета
4(T1-5)	Первично обработанные ТФОМСом счета
5(T1-5)	Высланный ТФОМСом в медицинскую организацию файл с ошибками (должны быть исправлены полностью в установленные сроки либо оформлены в отдельный – дополнительный дефектовочный счет)
6(T6-7)	Доработанные в медицинской организации счета (с исправленными ошибками)
7(T6-7)	Повторно высланные медицинской организацией в ТФОМС счета
8(T8_1, T8_2)	Повторно обработанные в ТФОМСе счета
9(T9)	Принятые ТФОМСом со снятием счета (предполагающие последующую отдельную отправку снятых случаев)
10(T10_1; T10_2)	Принятые ТФОМСом счета (в полном объеме, без снятий); предоставление информации о снятиях и сроках приема дополнительных счетов

¹ Костырин Е. В. Модели управления лечебно-профилактическими учреждениями: монография. Москва: Научная библиотека (НБ), 2018. 159 с.

² Дубова Д. А., Кочкин Д. В. Разработка функциональной модели процесса оплаты деятельности страховой медицинской организации // Вестник Вологодского государственного университета. Серия: Технические науки. 2023. № 3 (21). С. 51–57.

Окончание таблицы

Номер этапа обработки (Переход в модели)	Расшифровка
11(T11-12)	Сформированные медицинской организацией документы на оплату
12(T11-12)	Сформированные ТФОМСом акты медико-экономического контроля
13(T13_1, T13_2)	Осуществленные мероприятия по оплате счетов (между обеими сторонами)
14(T14)	Оплаченные ТФОМСом основные (в полном объеме, без снятий) счета
15(T15-19)	Оплата части случаев (исключая снятые с оплаты, с последующим досъемом) ТФОМСом
16(T15-19)	Сформированные медицинской организацией в установленные сроки дополнительные (дефектовочные) счета
17(T15-19)	Высланные медицинской организацией в ТФОМС дополнительные (дефектовочные) счета
18(T15-19)	Принятие дополнительных счетов ТФОМСом
19(T15-19)	Произведенная после мероприятий по оплате между обеими сторонами оплата страховых случаев (в рамках дополнительных счетов)

Модель обработки страховых случаев лечения на базе аппарата раскрашенных сетей Петри, разработанная в среде CPN Tools, представлена на рисунке.

В ходе обработки страховые случаи лечения могут быть направлены по двум маршрутам: первый – принятие страховых случаев полностью, второй – принятие счетов по страховым случаям со снятием (с последующим направлением дефектовочных счетов). Первому маршруту соответствуют переходы $T8_1$, $T10_1$, $T13_1$, второму маршруту соответствуют переходы $T8_2$, $T10_2$, $T13_2$.

Позиции со знаком в тире в имени объединяют несколько этапов. Задержка для этих этапов рассчитывается как сумма задержек.

документы в пакеты документов, идущих по первому и второму маршруту соответственно.

Позиции *P1, P2, P7, P9, P10, P11, P12, P13, P15, P16, P18* предназначены для промежуточного хранения меток-документов в ходе обработки. Позиции *P17* и *P23* соответствуют полностью обработанным документам, идущим по первому и второму маршрутам соответственно. *PSplit* – позиция, в которую помещаются метки перед этапом проверки. До этой позиции одна метка соответствует архиву из множества документов. После позиции *PSplit* документы обрабатываются отдельно. Маркировка позиции *Path* задает вероятность направления документа по первому или второму маршруту. Маркировка позиции *QProb* задает вероятность правильного заполнения документов в зависимости от номера проверки. В позиции *Path1* и *Path2* помещается количество документов, идущих по первому и второму маршрутам соответственно. Позиция *Tasks* содержит метки-документы, ожидающие обработки, либо направленные на исправление.

В модели определены следующие переменные и типы данных:

```
colset QUALITY_PROB=record counter:INT * prob:INT;
colset TASK=record path:INT * counter:INT * quality:INT timed;
colset TASK2=record path:INT * count:INT timed;
colset TINT=INT timed;
var qp:QUALITY_PROB;
var t:TASK;
var t2:TASK2;
var i,k,p1,p2:INT;
var ti:TINT.
```

На основе статистики по времени обработки страховых случаев лечения на различных этапах были рассчитаны значения математического ожидания и дисперсии для функции нормального распределения в модели. В модели используются следующие именованные константы для задания времени выполнения промежуточных действий по обработке страховых случаев лечения: *val T1M=105.0; val T1V=45.0; val T2M=30.0; val T2V=10.0; val T3M=10.0; val T3V=5.0; val T4M=40.0; val T4V=20.0; val T5M=10.0; val T5V=5.0; val T6M=255.0; val T6V=225.0; val T7M=10.0; val T7V=5.0; val T8M=40.0; val T8V=20.0; val T9M=27.0; val T9V=12.0; val T10M=10.0; val T10V=5.0; val T11M=300.0; val T11V=180.0; val T12M=300.0; val T12V=180.0; val T13M=600.0; val T13V=120.0; val T14M=600.0; val T14V=120.0; val T15M=240.0; val T15V=60.0; val T16M=360.0; val T16V=120.0; val T17M=300.0; val T17V=180.0; val T18M=40.0; val T18V=20.0; val T19M=300.0; val T19V=60.0.*

Охранные выражения переходов в модели имеют вид:

```
G(Quality) = (#counter qp)=(#counter t)
G(Reject) = #quality t = 0
G(T8_1) = (#path t = 1) andalso (#quality t = 1)
G(T8_2) = (#path t = 2) andalso (#quality t = 1)
G(T9) = i=k andalso k>0
G(T10_1) = i=k andalso k>0
G(T13_1) = #path t2=1
```

$$G(T13_2) = \#path\ t2=2$$

Начальная маркировка позиций модели имеет вид:

$$M_0(P1) = 1\ 100$$

$$M_0(P2) = 1\ 1$$

$$M_0(Path) = 95\ 1++5^2$$

$$M_0(QProb) = 1\{counter=1,prob=5\}++ 1\{counter=2,prob=20\}++ 1\{counter=3,prob=50\}++ 1\{counter=4,prob=80\}++ 1\{counter=5,prob=101\}$$

$$M_0(Path1) = 1\ 0$$

$$M_0(Path2) = 1\ 0$$

$$M_0(P10) = 1\ 0$$

$$M_0(P11) = 1\ 0$$

Остальные позиции не имеют меток в начальной маркировке. Приведем выражения на некоторых дугах между элементами модели:

$$E(T1-5,$$

$$PSplit)=i\ 1@+ceil(normal(T1M+T2M+T3M+T4M+T5M,T1V+T2V+T3V+T4V+T5V))$$

$$E(MakeTask, Path1)=if\ k=1\ then\ p1+1\ else\ p1$$

$$E(MakeTask, Path2)=if\ k=2\ then\ p2+1\ else\ p2$$

$$E(MakeTask, Tasks)=1\{path=k,counter=1,quality=0\}$$

$$E(Regect, Tasks)=1\{path=(\#path\ t),\ counter=(\#counter\ t + 1),\ quality=0\}$$

$$E(T9, P12)=1\{path=2,count=i\}@+ceil(normal(T9M,T9V))$$

$$E(T10_1, P13)=1\{path=1,count=i\}@+ceil(normal(T10M,T10V))$$

$$E(T10_2, P13)=t2@+ceil(normal(T10M,T10V))$$

$$E(Quality, P7)=if\ (discrete(0,100) < (\#probqp))\ then\ 1\{path=(\#path\ t),\ counter = (\#counter\ t),\ quality=1\}\ else\ 1\{path=(\#path\ t),\ counter=(\#counter\ t),\ quality=0\}$$

$$E(T11-12, P15)=t2@+ceil(normal(T11M+T12M,T11V+T12V))$$

$$E(T15-19,$$

$$P23)=t2@+ceil(normal(T15M+T16M+T17M+T18M+T19M,T15V+T16V+T17V+T18V+T19V))$$

$$E(T13_2, P18)=t2@+ceil(normal(T13M,T13V))$$

$$E(T13_1, P16)=t2@+ceil(normal(T13M,T13V))$$

$$E(T14, P17)=t2@+ceil(normal(T14M,T14V))$$

В разработанной модели одна минута реального времени соответствует одному шагу модельного времени.

Выводы

Разработанная модель на основе аппарата раскрашенных сетей Петри позволяет наглядно отследить траектории информационных потоков в рамках моделируемого процесса оплаты страховых случаев лечения.

В ходе моделирования процесса обработки страховых случаев лечения было получено среднее время обработки, равное 2779 мин., что соответствует 5 рабочим дням, 6 ч и 19 мин. Результаты моделирования согласуются с данными, накопленными при обработке страховых случаев лечения. В медицинской организации время обработки составило 2894 мин., что приблизительно соответствует 6 рабочим дням.

Результаты моделирования отличаются от результатов, полученных при обработке страховых случаев лечения, менее чем на 10 %, что свидетельствует об адекватности разработанной модели.

Разработанная модель может быть полезна при исследовании и модификации процесса обработки случаев лечения, при изменении применяемого программного обеспечения и штатного расписания медицинской организации и страховой компании.

Список источников

Гриднев В. И., Орел А. А., Петров Н. В., Довгалецкий П. Я. Маршрутно-групповая технология кардиологической помощи в системе «пациент – поликлиника – стационар»: материалы III научно-практической конференции «Проблемы стандартизации в здравоохранении» (Москва, 22–24 марта 2001 г.). Москва, 2001. С. 113.

Дубова Д. А., Кочкин Д. В. Разработка функциональной модели процесса оплаты деятельности страховой медицинской организации // Вестник Вологодского государственного университета. Серия: Технические науки. 2023. № 3 (21). С. 51–57.

Ипатова Э. Р. Методологии и технологии системного проектирования информационных систем. Москва: Флинта, 2016. 256 с.

Костырин Е. В. Модели управления лечебно-профилактическими учреждениями: монография. Москва: Научная библиотека (НБ), 2018. 159 с.

Орел А. А., Гриднев В. И., Петров Н. В., Котельникова Е. В. Новые методологические подходы проектирования информационно-аналитических систем в кардиологии // Кардиология: Эффективность и безопасность диагностики и лечения: тезисы докладов Российского национального конгресса кардиологов (Москва, 6–11 октября 2001 г.). Москва, 2001. С. 283.

Приказ Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации № 364 от 28 апреля 2011 г. «Об утверждении концепции создания единой государственной информационной системы в сфере здравоохранения». URL: <http://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/4092541/> (дата обращения: 11.03.2024).

Русаков А. М. Исследование и моделирование сложных систем. Москва: Московский государственный университет приборостроения и информатики, 2014. 90 с.

References

Gridnev V. I., Orel A. A., Petrov N.V., Dovgalevskii P. Ia. Marshrutno-gruppovaia tekhnologiia kardiologicheskoi pomoshchi v sisteme "patsient – poliklinika – statsionar" [Route-group technology of cardiological care in the system "patient – polyclinic – hospital"]. *Materialy III nauchno-prakticheskoi konferentsii "Problemy standartizatsii v zdravookhraneni"* (Moskva, 22–24 marta 2001 g.) [Proceedings of the III research and practice conference "Problems of standardisation in health care" (Moscow, 22–24 March 2001)]. Moscow, 2001, p. 113.

Dubova D. A., Kochkin D. V. Razrabotka funktsional'noi modeli protsessa oplaty deiatel'nosti strakhovoi meditsinskoi organizatsii [Developing functional model of payment for medical insurance organization activities]. *Vestnik Vologodskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya: Tekhnicheskie nauki* [Bulletin of Vologda State University. Series: Technical Sciences], 2023, no. 3 (21), pp. 51–57.

Ipatova E. R. *Metodologii i tekhnologii sistemnogo proektirovaniia informatsionnykh sistem* [Methodologies and technologies for system design of information systems]. Moscow: Flinta, 2016. 256 p.

Kostyrin E. V. *Modeli upravleniia lechebno-profilakticheskimi uchrezhdeniiami* [Models for managing medical and preventive institution]. Moscow: Nauchnaia biblioteka (NB), 2018. 159 p.

Orel A. A., Gridnev V. I., Petrov N. V., Kotel'nikova E. V. Novye metodologicheskie podkhody proektirovaniia informatsionno-analiticheskikh sistem v kardiologii [New methodological approaches to designing information-analytical systems in cardiology]. *Kardiologiya: Effektivnost' i bezopasnost' diagnostiki i lecheniia: tezisy dokladov Rossiiskogo natsional'nogo kongressa kardiologov (Moskva, 6–11 oktabria 2001 g.)* [Cardiology: Efficiency and safety of diagnostics and treatment: Proceedings of the Russian National Congress of Cardiologists (Moscow, 6–11 October 2001)]. Moscow, 2001, p. 283.

Prikaz Ministerstva zdravookhraneniia i sotsial'nogo razvitiia Rossiiskoi Federatsii No 364 ot 28 apreliia 2011 g. "Ob utverzhenii kontseptsii sozdaniia edinoi gosudarstvennoi informatsionnoi sistemy v sfere zdravookhraneniia" [Order of the Ministry of Health and Social Development of the Russian Federation No. 364 of 28 April 2011. "On approval of the concept of a unified state information system in the sphere of health care"]. Available at: <http://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/4092541/> (accessed: 11.03.2024).

Rusakov A. M. *Issledovanie i modelirovanie slozhnykh sistem* [Research and modelling of complex systems]. Moscow: Moskovskii gosudarstvennyi universitet priborostroeniia i informatiki, 2014. 90 p.

Сведения об авторах

Анатолий Николаевич Швецов – доктор технических наук, профессор; <https://orcid.org/0000-0002-7021-5184>, smithv@mail.ru, Вологодский государственный университет (д. 15, ул. Ленина, 160000 Вологда, Россия); **Anatoly N. Shvetsov** – Doctor of Technical Sciences, Professor, <https://orcid.org/0000-0002-7021-5184>, smithv@mail.ru, Vologda State University (15, ul. Lenina, 160000 Vologda, Russia).

Дмитрий Валерьевич Кочкин – кандидат технических наук; <https://orcid.org/0009-0009-1965-7073>, kochkindv@bk.ru, Вологодский государственный университет (д. 15, ул. Ленина, 160000 Вологда, Россия); **Dmitry V. Kochkin** – Candidate of Technical Sciences, <https://orcid.org/0009-0009-1965-7073>, kochkindv@bk.ru, Vologda State University (15, ul. Lenina, 160000 Vologda, Russia).

Дарья Александровна Дубова – инженер-программист; <https://orcid.org/0009-0007-7659-1985>, dary.dubova@yandex.ru, Вологодская городская больница № 2 (д. 15, ул. Северная, 160000 Вологда, Россия); **Darya A. Dubova** – Software Engineer, <https://orcid.org/0009-0007-7659-1985>, dary.dubova@yandex.ru, Vologda City Hospital No. 2 (15, ul. Severnaya, 160000 Vologda, Russia).

Заявленный вклад авторов: авторы сделали разный вклад в подготовку публикации, что отражено в последовательности персоналий авторского коллектива. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Contribution of the authors: the authors made different contributions to the preparation of the publication, which is reflected in the sequence of personalities of the author's team. The authors declare no conflicts of interests.

Статья поступила в редакцию 24.10.2023; одобрена после рецензирования 14.02.2024; принята к публикации 28.02.2024.

The article was submitted 24.10.2023; Approved after reviewing 14.02.2024; Accepted for publication 28.02.2024.

Вестник Череповецкого государственного университета. 2024. № 3 (120). С. 79–90.
Cherepovets State University Bulletin, 2024, no. 3 (120), pp. 79–90.

Научная статья
УДК 81'25 : 81'255
<https://doi.org/10.23859/1994-0637-2024-3-120-7>
EDN: UHNVVQ

Темпоральность перевода технического текста

Алексей Юрьевич Алипичев^{1✉}, Андрей Николаевич Кузнецов²,
Наталья Анатольевна Сергеева³

^{1,3}Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К. А. Тимирязева,
Москва, Россия

²Российская академия образования,
Москва, Россия

^{1✉}al_new2003@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-8000-4532>

²andremos@inbox.ru, <https://orcid.org/0000-0003-1573-5491>

³kukulenok72@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0001-7116-3526>

Аннотация. Актуальность научной проблемы, затрагиваемой в данной статье, обусловлена тем, что вопросы темпоральности перевода ранее если и рассматривались, то в основном в аспекте содержания текста; при этом форма представления информации оставалась на периферии изучения. Научная новизна работы обусловлена тем, что в статье представлена авторская трактовка термина «темпоральность перевода», отражающая лингвистический феномен, значимый для обеспечения адекватности переводного текста. Соответствующий исследовательский вопрос, выводящий на формулировку цели исследования, в этом случае заключается в том, чтобы определить, обладают ли переводы, выполненные в разное время, стилистическими, лексическими и грамматическими особенностями. В качестве иллюстрации рассматриваемого явления приведены два варианта перевода технического текста металлургической тематики, выполненные с разницей в 80 лет, а также соответствующий переводческий комментарий, в котором разъясняются предпринятые трансформации, позволяющие «осовременить» перевод. В результате проведенной работы авторы подтвердили исследовательскую гипотезу о наличии темпоральных характеристик перевода, которые целесообразно учитывать при дальнейшем изучении этой проблематики, а также в практической переводческой и редакторской деятельности. Материалы статьи могут быть полезны переводоведам, переводчикам-практикам, редакторам технической литературы, а также обучающимся (студентам и аспирантам) лингвистических направлений подготовки.

Ключевые слова: перевод, технические тексты, технический перевод, темпоральные аспекты перевода, редактирование перевода, стилистическая вариативность, адекватность перевода, переводческий комментарий

Для цитирования: Алипичев А. Ю., Кузнецов А. Н., Сергеева Н. А. Темпоральность перевода технического текста // Вестник Череповецкого государственного университета. 2024. № 3 (120). С. 79–90. <https://doi.org/10.23859/1994-0637-2024-3-120-7>; EDN: UHNVVQ

Temporal aspects of technical text translation

Aleksey Yu. Alipichev^{1✉}, Andrey N. Kuznetsov²,
Natalya A. Sergeeva³

^{1,3}Russian State Agrarian University – Moscow Timiryazev Agricultural Academy,
Moscow, Russia

²Russian Academy of Education,
Moscow, Russia

^{1✉}al_new2003@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-8000-4532>

²andremos@inbox.ru, <https://orcid.org/0000-0003-1573-5491>

³kukulenok72@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0001-7116-3526>

Abstract. The research problem addressed in this article stems from the fact that the temporal aspects of translation have previously been considered, if at all, mainly in terms of the content of the text, while the form of information presentation has remained on the periphery of the study. The article presents the author's interpretation of the term "temporality of translation" as a reflection of the linguistic phenomenon related to the adequacy of the translated text. The research aim was to determine whether translations produced at significantly different time periods have distinctive stylistic, lexical and grammatical features. As an illustration, two variants of the translation of a technical text on metallurgy, made 80 years apart, are given, as well as the corresponding translation commentary, which explains the transformations made to "modernise" the translation. As a result of this study, the authors have confirmed the research hypothesis that there are temporal characteristics of translation, which should be taken into account in the further study of this issue, as well as in practical translation and editing activities. The materials of the article may be useful to translation scholars, editors of technical literature, translation practitioners, as well as to undergraduate and postgraduate students of linguistic fields of training.

Keywords: translation, technical texts, technical translation, temporal aspects of translation, translation editing, stylistic variation, adequacy of translation, translation commentary

For citation: Alipichev A. Yu., Kuznetsov A. N., Sergeeva N. A. Temporal aspects of technical text translation. *Cherepovets State University Bulletin*, 2024, no. 3 (120), pp. 79–90. (In Russ.) <https://doi.org/10.23859/1994-0637-2024-3-120-7>; EDN: UHNVVQ

Введение

Связывать перевод текстов технической направленности с некоторыми темпоральными аспектами, находящими проявление, к примеру, в определенных культурологических атрибутах, как правило, не принято. Это обусловлено основными характеристиками русскоязычных технических текстов, отличающих их от художественных текстов, а именно – отсутствием метафор, ярко выраженного авторского стиля, и, в целом, узкой предметно-тематической направленностью. Однако определенные темпоральные аспекты в технических переводах, так или иначе, прослеживаются.

Нормы современного технического перевода, описанные в последних редакциях тематического ГОСТа, в основном касаются определенных запретов и стандартов в плане содержания и оформления текстов. Темпоральные же аспекты перевода, так или иначе характерные для каждой отдельно взятой страны, «возникшей на базе общности языка, территории, экономической жизни и психического склада, прояв-

ляющегося в культуре»¹, в установленных государством стандартах досконально не описываются. Анализ темпоральных составляющих в переводах текстов технической направленности и их учет при подготовке рекомендаций для практикующих переводчиков являются актуальными для совершенствования переводческой отрасли.

Развитие переводческой отрасли в настоящее время носит двойственный характер. С одной стороны, основополагающие принципы перевода любого типа текстов остались неизменными (необходимость установить контакт, корректно передать информацию в удобной для восприятия форме и т. д.). С другой стороны, правила и средства перевода эволюционировали. Важно отметить, что «данный процесс эволюции, с учетом динамичных темпов глобализации и компьютеризации человеческой деятельности, непрерывен, а значит, переводчику необходимо быть осведомленным относительно любых изменений и/или не затрагиваемых ранее положений в сфере перевода»².

Понятие «темпоральность» носит общий характер и может относиться не только к переводу, но и к любому продукту человеческой деятельности. Так В. С. Малахов и В. П. Филатов в книге «Современная западная философия: словарь» определяют темпоральность следующим образом: «темпоральность означает время в той мере, в какой из него понимается бытие»³. Исходя из данного определения, можно заключить, что под темпоральностью стоит понимать актуальность информации для того или иного временного периода. Таким образом, если некоторая особенность чего-либо являлась актуальной (подходящей для использования, приемлемой) в какой-то момент, в другой момент она может оказаться абсолютно нерелевантной или даже недопустимой.

Следует определить значение понятия «темпоральность» в рамках отрасли перевода. Поскольку в основе перевода лежит, прежде всего, языковой элемент, можно вынести суждение о том, что в проблемное поле темпоральности перевода попадут разнообразные особенности синтаксиса и языковых единиц, которые могли приобрести или потерять свою актуальность в различные временные отрезки.

На наш взгляд, темпоральность перевода – совокупность явлений, порожденная динамикой развития и изменения отдельных аспектов переводческой деятельности, которые были приняты ее представителями как единственно верные, в рамках отдельно взятого временного периода. Данное определение покрывает все необходимые аспекты понятия «темпоральность» – временность, непостоянство и способность оказать влияние на представителей данного вида деятельности в будущем.

¹ Сталин И. В. Сочинения: в 13 т. Москва: ОГИЗ; Государственное издательство политической литературы, 1946. Т. 2. 1907–1913. С. 4.

² Sorokin M. A., Kuznetsov A. N. Specification of Temporality as a Translation Theory Concept // Ахмановские чтения 2015: материалы конференции (Москва, 25 декабря 2015 г.). Москва: ИД Университетская книга, 2016. С. 145.

³ Современная западная философия: энциклопедический словарь / под редакцией О. Хеффе, В. С. Малахова. Москва: Культурная революция, 2009. С. 481.

Основная часть

Проблема темпоральности «находится в рамках теории перевода, сопоставительной лингвистики, теории межкультурной коммуникации и посвящена проблеме временных отношений, возникающих в процессе трансляции темпоральных смыслов в ситуации межкультурного делового дискурса»¹. Требуется дальнейшего углубленного изучения проблема «трансляции темпоральных смыслов в процессе межъязыкового, межкультурного, межличностного взаимодействия коммуникантов, а также необходимо дополнительное исследование делового дискурса в отношении временного кода культуры, определяющего выбор переводческой стратегии»². Можно сделать вывод, что темпоральные аспекты перевода присутствуют на межъязыковом, межкультурном и межличностном уровнях общения, каждый из которых покрывает определенные аспекты языка, имеет свою необособленную от прочих уровней систему. При этом обозначенные особенности подвержены изменениям на протяжении времени, что и определяет их темпоральность.

Темпоральные преобразования могут предполагать замену устаревшего термина на новый, более точный и валидный, пересмотр той или иной синтаксической конструкции предложения и т. д. Соответственно, специалист по переводу должен иметь представление о темпоральных особенностях как исходного текста, так и перевода. Корректное использование терминологических инвариантов и также подбор стилистически вариативных в зависимости от темпоральных факторов эквивалентов должны приниматься во внимание при редактировании, цитировании и непосредственно переводе старых текстов.

Темпоральные аспекты могут включать в себя «особенности используемой терминологии, особые синтаксические конструкции, темо-рематическую связь между отдельными предложениями, особенности оформления списков, формул и т. д.»³. Во время анализа аналоговых текстов следует рассматривать все существенные отличия, которые можно считать характерными для конкретного периода времени, когда был выполнен тот или иной перевод. Также необходимо определить, каким образом темпоральные аспекты могут повлиять на итоговый перевод относительно установленных тематических ГОСТов.

Начиная с возникновения технических текстов, правила их оформления постоянно претерпевали различные изменения. Обусловлено это было многими факторами, в том числе меняющимися со временем требованиями целевой аудитории – читательскими возможностями и ожиданиями в плане понимания представленной в тексте информации.

Ясность, точность и рациональность изложения – первостепенная задача, к которой должен стремиться любой автор и/или переводчик технического текста. Одной

¹ Георгиева Н. Ю. Адаптивные стратегии трансляции темпоральных смыслов (на материале англоязычного и русскоязычного делового дискурса): автореф. дис. ... канд. филол. наук. Тюмень: [б. и.], 2013. С. 3.

² Там же.

³ Sorokin M. A., Kuznetsov A. N. Specification of Temporality as a Translation Theory Concept // Ахмановские чтения 2015: материалы конференции (Москва, 25 декабря 2015 г.). Москва: ИД Университетская книга, 2016. С. 146.

из основных характеристик таких текстов является отсутствие метафоричности. Тем не менее, стоит провести черту между технической литературой, направленной на знакомого с темой читателя, и технической литературой, предназначенной для более широкой аудитории. Второй подвид – научно-популярная литература – довольно часто берет за основу модель художественного текста.

Как и любая наука, переводоведение стремится к точности определений, описаний и результатов. Темпоральность же есть общая составляющая накопленных за некоторый период существования того или иного вида деятельности правил. При этом технический перевод, равно как и художественный, не может рассматриваться отдельно от культуры той страны, где он был выполнен. Соответственно, темпоральные аспекты будут присущи и ему.

Технический текст (а, соответственно, и его перевод) по той или иной конкретной теме отличается крайне низким уровнем вариативности. Как правило, научно-технические тексты оперируют большим количеством сугубо фактической информации. В них не присутствуют метафоры, образность, речевые обороты и прочие атрибуты художественных текстов. При изложении большого количества фактической информации обычно наблюдается сходство в способе изложения. Основные отличия заключаются в синтаксисе и актуальности лексики. В то же время, тематическая схожесть текстов позволяет проводить их сравнительный анализ, что невозможно сделать в полной мере в рамках художественного текста.

Благодаря низкой вариативности технических текстов со схожей тематикой, переводчик, пользующийся сводкой темпоральных особенностей подобных текстов, может заметно облегчить себе задачу: заметное снижение времени, необходимого для выполнения перевода, приведет к увеличению производительности и повышению качества конечного продукта.

В качестве основополагающего документа оформления тех или иных текстов всегда лежит утвержденный государственный стандарт. Изменения между ГОСТами разных лет далеко не всегда являются существенными и, как правило, затрагивают пунктуацию и расположение на страницах схем, рисунков и т. д. В качестве примера стоит привести ГОСТ 7.36 – 2006 «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Неопубликованный перевод. Общие требования и правила оформления». В данном документе рассматриваются следующие ключевые пункты: область применения («неопубликованный технический перевод с иностранного на национальный язык...»), нормативные ссылки (ряд ссылок на другие ГОСТы), термины и определения («перевод документа на другой язык», «полный перевод» или «частичный перевод»), общие требования и правила оформления перевода. Первый пункт отражает необходимость придерживаться точности в переводе («перевод должен быть идентичен по смыслу тексту документа-оригинала. Идентичность перевода обеспечивают организации, выполняющие перевод»). Кроме того, выдвигаются требования относительно оформления титульного листа и обложки перевода. Данный параметр зависит от типа переводимого технического текста. В ГОСТе представлены требования к переводу книг или других непериодических изданий, сериальных изданий, статей, патентов; оформлению иллюстративных материалов (оговаривается расположение графических материалов на печатном листе,

правила подписи и перевода сопутствующего графическим материалам текста); оформлению математических и химических формул (запись формул является интернациональной и переводу не подлежит)¹. Данного документа целесообразно придерживаться при переводе любого технического текста.

Помимо основных требований к оформлению технического текста, а также его перевода, существует ряд тонкостей и спорных моментов, которые в рамках государственного стандарта не рассматриваются. В большинстве своем они касаются таких вещей, как плеоназмы, лексическая сочетаемость, неоправданное использование иностранных слов (в случаях, когда есть русскоязычные аналоги) и т. д. В качестве руководства по данной проблеме стоит рассмотреть фундаментальный труд И. С. Шалыта (2007 г.)². Автор рассматривает некоторые ошибки и недочеты, присущие начинающим переводчикам технических текстов (в частности – стилистические дефекты), подробно анализирует основные элементы текста технического перевода, перечисляет требования к переводному тексту, рассматривает инженерно-технические аспекты перевода, а также приводит широкий список технических терминов, пригодный для использования в качестве референции.

Особый интерес в работе И. С. Шалыта вызывает описание стилистических дефектов переводного технического текста. В частности, непосредственное отношение к техническому переводу имеет терминология и связанные с ней проблемы. В качестве примера можно рассмотреть случаи неоправданного использования иностранных слов в качестве синонимов терминов. Автор пишет: «В соответствии с ГОСТ 2.105-95 в тексте документа не допускается применять для одного и того же понятия различные близкие по смыслу термины (синонимы). Синонимы надо безжалостно исключать, поскольку они останавливают внимание читателя, который пытается определить, с чем он встретился – с новым, например, устройством или с небрежностью автора»³. В приведенном примере автор указывает на важность сохранения терминологического единообразия при работе с техническими текстами, что нередко упускается из внимания переводчиками, особенно если они предпочитают редактировать машинный перевод. Пример второй (параграф 22): «В соответствии с ГОСТ 2.105-95 не допускается применять иностранные слова и термины при наличии равнозначных слов и терминов в русском языке. Там, где возможно, следует применять русские слова. Например, слово «устройства» вместо иностранного слова «гаджеты», не несущего дополнительной смысловой нагрузки. При этом не идет речь о полном отказе от применения иностранных слов, которые содержат вполне определенный конкретизирующий смысл. Так, например, слово «инжиниринг» в своем словарном значении «предоставление на коммерческой основе инженерно-консультационных услуг, в том числе и по доведению научно-

¹ ГОСТ 7.36 – 2006. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Неопубликованный перевод. Общие требования и правила оформления / под редакцией Р. Г. Говердовской. Москва: Стандартинформ, 2006. 12 с.

² Шалыт И. С. Методическое и справочное руководство по переводу на русский язык, техническому редактированию, литературной правке и редакционно-издательскому оформлению инженерно-технической документации. Москва: ИНТЕНТ, 2007. 61 с. URL: http://www.intent93.ru/useruploads/files/Method_01.pdf (дата обращения: 04.03.2024).

³ Там же. С. 22.

конструкторских разработок до стадии производства» будет более емким и информативным, чем попытка дать перевод через объяснение сути термина.

Возникает вопрос: существует ли корректный способ определять незаметные на первый взгляд темпоральные аспекты текста? Как отличить технический перевод, написанный в предыдущем столетии, от современного технического перевода (и, соответственно, избежать ошибок, не считавшихся таковыми на момент выполнения старого перевода)? Для определения упомянутых темпоральных аспектов в переводных технических текстах необходимо отобрать несколько технических переводов, схожих по своей тематике, но выполненных в разные периоды времени, и сравнить их по ряду признаков.

Для анализа практического применения ряда темпоральных особенностей рассмотрим редактирование текста перевода старого образца с учетом темпоральных особенностей текста перевода нового образца. На основе сравнительного анализа текстов старого и нового образцов нами была выведена сводка темпоральных атрибутов текста.

В ходе работы также был представлен развернутый комментарий по каждому пункту, подвергнутому редактуре на основе темпоральных различий. Были прокомментированы редакторские поправки, сделанные на лексическом, синтаксическом и грамматическом уровнях. Редактирование текста выполнено в табличном формате (см. табл. 1). Для оформления редакторского комментария (см. табл. 2) каждый комментарий обозначается буквой «К» с порядковым номером. В фрагментах отредактированной версии ссылка на соответствующий редакторский комментарий оформлена в квадратных скобках.

Таблица 1

Сопоставительный анализ перевода фрагментов текста

Отрывки из оригинала ¹	Отрывки из отредактированной версии
История плавки в отражательных печах в Монтане с 1879 по 1933 гг.	История плавки в отражательных печах на предприятиях в штате Монтана (Montana) [K1] с 1879 по 1933 гг.
Статья составлена главным образом по первоисточникам	Основу статьи составляют первоисточники [K2]
Описание работ в Грэт Фоллс составлено по данным переписки, замечаний и чертежей, найденных в старых делах фирмы Бостон и Монтана Ко	Описание работ предприятий в городе Грейт-Фолс (Great Falls) [K1] составлено по данным переписки, рабочей документации и чертежей, которые были найдены [K3] в архивах [K4] фирмы «Бостон и Монтана Ко» (Boston and Montana (B&M) Co.) [K1]

¹ Металлургия меди: (Статьи из Transaction AIME, т. 106, 1933 г.) / НКТП СССР. Главцветмет. Государственный институт по проектированию предприятий цветной металлопромышленности. Москва; Ленинград: ОНТИ, 1937. 504 с.

Продолжение табл. 1

Отрывки из оригинала	Отрывки из отредактированной версии
В основу таблиц, показывающих работу печей, легли материалы заводских отчетов и переписки, хранящихся в архиве Анаконда Коппер Майнинг Ко	Материалы заводских отчетов и переписки, которые в дальнейшем легли в основу таблиц работы печей [K5], были взяты из архивов компании «Анаконда Коппер Майнинг Ко» (Anaconda Copper Mining Co.) [K1]
Первый период начинается в 1879 г., когда была сооружена первая отражательная печь в Монтане, и заканчивается в 1890 г. За это время построено много печей	Первый период (1879–1890) был ознаменован сооружением первой отражательной печи в штате Монтана [K6]. За это время было сооружено большое количество [K7] печей
Третий период отмечен появлением современных длинных печей и в дальнейшем их усовершенствованием для обеспечения непрерывности производственного процесса	Третий период отмечен появлением современных длинных печей, которые в дальнейшем совершенствовались в целях обеспечения непрерывности производственного процесса [K8]
Однако нагрев по-прежнему производился сжиганием угля в топках. В других местах кроме Монтаны применялось жидкое топливо	Для нагрева массы в печах на предприятиях Монтаны в качестве топлива по-прежнему использовался уголь, в то время как в других местах – жидкое топливо [K9]
Штейн доставлялся на ж.-д. станцию	Штейн доставлялся на ж/д [K10] станцию
Впоследствии топки были приспособлены для угля, и производительность печи возросла	Впоследствии топки были приспособлены под применение угля, благодаря чему [K11] производительность печи возросла [K12]
Увлажненный и обожженный материал подвозился к боковым дверцам и забрасывался вручную к боковой стенке и порогу печи	Увлажненный и обожженный материал подвозился к боковым дверцам, после чего [K13] забрасывался вручную к боковой стенке и порогу
Печи были установлены в двух зданиях: в одном 14 плавильных печей и 12 отражательных для обжига, в другом 12 плавильных и 12 для обжига	Печи были установлены в двух зданиях: в одном 14 плавильных печей и 12 отражательных для обжига, в другом – [K14] 12 плавильных и 12 для обжига
В 1887 г. на новом заводе Анаконда, Нижнем заводе, было построено 29 новых печей	В 1887 г. на новом заводе «Анаконда» (Нижнем) [K14] было построено 29 новых печей [K15]
Вместо печей с ручным перегреванием установлено 40 печей Брукнера	Вместо печей с ручным перегреванием было [K16] установлено 40 печей Брукнера
Выгруженный в печь через воронку обожженный продукт разгребался, чтобы облегчить плавку	Выгруженная в печь [K19] обожженная масса разгребалась, чтобы облегчить плавку
Кладка стен была из огнеупорного кирпича; ее можно было перекладывать, не затрагивая свода печи	Кладка стен была из огнеупорного кирпича – [K20] ее можно было перекладывать, не затрагивая свода печи

Таблица 2

Редакторские комментарии на основе анализа темпоральных особенностей текста

№	Комментарий
К1	К каждому имени собственному (антропониму, топониму, эргониму и т. д.) будет добавлено его оригинальное написание латиницей. При желании оригинальное написание латиницей позволит читателю найти больше информации о понятии в сети Интернет (расположение места действий, биографию человека и т. д.)
К2	Словосочетание «главным образом» носит ярко выраженную стилистическую окраску. Во избежание его использования пассивная конструкция была заменена на активную
К3	Избавление от причастного оборота в целях упрощения понимания предложения
К4	Замена архаизма («старые дела» – «архив»)
К5	Изменение структуры предложения в целях упрощения его понимания
К6	Переход от сложносочиненного предложения, структура которого не была оправдана, к простому с компрессией прецизионной информации (дат)
К7	«За это время построено много...» носит скорее разговорную окраску, нежели научно-техническую. Предложение переработано с сохранением смысловой составляющей
К8	Произведена сегментация предложения при помощи союзного местоимения в целях благозвучия и упрощенного понимания
К9	Принятая ранее сегментация (членение) мысли заменена на более современную сложносочиненную структуру
К10	Замена старого сокращенного написания «железная дорога» на новое, более актуальное
К11	Изменение стиля представления информации: переход от разговорной формы к научно-технической, в большей степени соответствующей современным требованиям
К12	Введено подчинение, показывающее требуемую причинно-следственную связь
К13	Добавление союзной конструкции для более четкого разграничения процессов, происходящих в определенном порядке
К14	Приведение в соответствие с современными синтаксисом и пунктуацией
К15	Убрано повторение слова «завод», приводившего к тавтологии
К16	Добавление глагола в прошедшем времени для согласования времени предложения с контекстом
К17	Разделение одного развернутого предложения с последовательным подчинением на два – простое и сложноподчиненное
К18	После разделения необходимо было изменить конструкцию второго предложения (изменилось соотношение основ). Соответственно, с целью избежать деепричастного оборота используется союзное местоимение
К19	Убрано лишнее уточнение способа действия (он был обозначен в предыдущем предложении)
К20	Вторая часть предложения представляет собой пояснение, раскрытие базовой информации, данной в первой части. Отделяется через тире

Сравнительный анализ двух образцов технического перевода разных временных периодов подтвердил наличие в них темпоральных аспектов. На этой основе нами была разработана методика проведения анализа текстов на предмет темпоральности. Сравнительный анализ отобранных текстов возможен на основе предварительного анализа каждого из них (выявления их лексических, синтаксических, грамматических и стилистических особенностей, подлежащих дальнейшему сравнению).

Сам процесс редактирования «устаревшего» текста перевода был разделен на три отдельных этапа:

- считывание и трансформация текста оригинального перевода в электронный формат (по причине давности публикации текста перевода);
- редактирование исходного текста в соответствии со списком темпоральных отличий перевода нового, актуального образца;
- приложение подробных комментариев к каждому из внесенных редакторских изменений.

При проведении сравнительного анализа отобранных образцов перевода было отмечено, что они обладают определенными стилистическими различиями.

Выводы

Как известно, в настоящее время при составлении текстов технической направленности автор должен стремиться к подавлению любых проявлений индивидуального авторского стиля, с целью встать на путь корректного и единообразного понимания текста реципиентом. По той же причине, для русскоязычного технического текста – и это отличает его от текста англоязычного – характерно отсутствие метафоричности, сложных речевых конструкций, лирических отступлений и т. д. Исследование показало, что переводческая традиция трансформировалась со временем: анализ старых переводов (выполненных около века назад) показывает, что ранее преобладал технический перевод, основанный в большей степени на сохранении ряда стилистических особенностей исходных англоязычных текстов.

Таким образом, наряду с лексическими, грамматическими и синтаксическими особенностями текста, его стилистические особенности также имеют темпоральный характер. В частности, это касается универсализмов – средств, характерных для нескольких авторских стилей (например, в рамках одного литературного жанра). Произведения одного жанра, написанные в разное время, могут иметь ряд как схожих, так и отличительных черт. Актуальность и временность – одни из основных атрибутов темпоральности.

Темпоральность можно рассматривать и анализировать абсолютно в любой сфере деятельности, актуальность которой менялась (и будет продолжать меняться) с течением времени. Кажущийся недостаток практической пользы компенсируется своеобразной «превентивностью». На примере анализа темпоральных процессов можно попытаться проследить их причины и следствия, на этой основе делая вывод о том, какие ошибки (или, наоборот, верные решения) приводят к укоренению в переводческой практике тех или иных подходов и закономерностей. В целом, исследование темпоральности может помочь более четко описать правила многих видов человеческой деятельности, в которые входит в том числе и перевод.

Список источников

Георгиева Н. Ю. Адаптивные стратегии трансляции темпоральных смыслов (на материале англоязычного и русскоязычного делового дискурса): автореф. дис. ... канд. филол. наук. Тюмень: [б. и.], 2013. 24 с.

ГОСТ 7.36 – 2006. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Неопубликованный перевод. Общие требования и правила оформления / под редакцией Р. Г. Говердовской. Москва: Стандартинформ, 2006. 12 с.

Металлургия меди: (Статьи из Transaction AIME, т. 106, 1933 г.) / НКТП СССР. Главцветмет. Государственный институт по проектированию предприятий цветной металлургической промышленности. Москва; Ленинград: ОНТИ, 1937. 504 с.

Современная западная философия: энциклопедический словарь / под редакцией О. Хеффе, В. С. Малахова. Москва: Культурная революция, 2009. 392 с.

Сталин И. В. Сочинения: в 13 т. Москва: ОГИЗ; Государственное издательство политической литературы, 1946. Т. 2. 1907–1913. 428 с.

Шалыт И. С. Методическое и справочное руководство по переводу на русский язык, тематическому редактированию, литературной правке и редакционно-издательскому оформлению инженерно-технической документации. Москва: ИНТЕНТ, 2007. 61 с. URL: http://www.intent93.ru/useruploads/files/Method_01.pdf (дата обращения: 04.03.2024).

Sorokin M. A., Kuznetsov A. N. Specification of Temporality as a Translation Theory Concept // Ахмановские чтения 2015: материалы конференции (Москва, 25 декабря 2015 г.). Москва: ИД Университетская книга, 2016. С. 145–148.

References

Georgieva N. Yu. *Adaptivnye strategii translatsii temporal'nykh smyslov (na materiale angloiazynchnogo i russkoiazynchnogo delovogo diskursa)* [Adaptive strategies of temporal meaning translation (based on English- and Russian-language business discourse): Abstract Cand. thesis in Philological Sciences]. Tiumen', 2013. 24 p.

GOST 7.36 – 2006. Sistema standartov po informatsii, biblioteknomu i izdatel'skomu delu. Neopublikovannii perevod. Obshchie trebovaniia i pravila oformleniia [System of standards for information, librarianship and publishing. Unpublished translation. General requirements and rules of design; ed. by R. G. Goverdovskaya]. Moscow: Standartinform, 2006. 12 p.

Metallurgiiia medi: (Stat'i iz Transaction AIME, t. 106, 1933 g.) / NKTP SSSR. Glavsvetmet. Gosudarstvennyi institut po proektirovaniu predpriatii tsvetnoi metallopromyshlennosti [Metallurgy of copper: (Articles from Transaction AIME, vol. 106, 1933) / NKTP USSR. Glavsvetmet. State institute for designing of non-ferrous metal industry enterprises]. Moscow; Leningrad: ONTI, 1937. 504 p.

Sovremennaia zapadnaia filosofiia: entsiklopedicheskii slovar' [Modern Western philosophy: an encyclopedic dictionary; ed. by O. Heffe, V. S. Malakhov]. Moscow: Kul'turnaia revoliutsiia, 2009. 392 p.

Stalin I. V. *Sochineniia: v 13 t.* [Works: in 13 vols.]. Moscow: OGIZ; Gosudarstvennoe izdatel'stvo politicheskoi literatury, 1946. Vol. 2. 1907–1913. 428 p.

Shalyt I. S. *Metodicheskoe i spravocnoe rukovodstvo po perevodu na russkii iazyk, tematicheskomu redaktirovaniu, literaturnoi pravke i redaktionno-izdatel'skomu oformleniiu inzhenerno-tekhnicheskoi dokumentatsii* [Methodical and reference guide on translation into Russian, thematic editing, literary editing and editorial and publishing design of engineering and technical documentation]. Moscow: INTENT, 2007. 61 p. Available at: http://www.intent93.ru/useruploads/files/Method_01.pdf (accessed: 04.03.2024).

Sorokin M. A., Kuznetsov A. N. Specification of Temporality as a Translation Theory Concept. *Akhmanovskie chteniia 2015: materialy konferentsii (Moskva, 25 dekabria 2015 g.)* [Akhmanovskie Readings 2015: conference proceedings (Moscow, 25 December 2015)]. Moscow: ID Universitetskaya kniga, 2016, pp. 145–148.

Сведения об авторах

Алексей Юрьевич Алипичев – кандидат педагогических наук, доцент; <https://orcid.org/0000-0002-8000-4532>, al_new2003@mail.ru, Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К. А. Тимирязева (д. 49, ул. Тимирязевская, 127434 Москва, Россия); **Aleksey Yu. Alipichev** – Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor, <https://orcid.org/0000-0002-8000-4532>, al_new2003@mail.ru, Russian State Agrarian University – Moscow Timiryazev Agricultural Academy (49, ul. Timiryazevskaya, 127434 Moscow, Russia).

Андрей Николаевич Кузнецов – кандидат педагогических наук, доцент; <https://orcid.org/0000-0003-1573-5491>, andremos@inbox.ru, Российская академия образования (д. 8, ул. Погодинская, 119121 Москва, Россия); **Andrey N. Kuznetsov** – Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor, <https://orcid.org/0000-0003-1573-5491>, andremos@inbox.ru, Russian Academy of Education (8, ul. Pogodinskaya, 119121 Moscow, Russia).

Наталья Анатольевна Сергеева – старший преподаватель; <https://orcid.org/0000-0001-7116-3526>, kukulenok72@mail.ru, Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К. А. Тимирязева (д. 49, ул. Тимирязевская, 127434 Москва, Россия); **Natalya A. Sergeeva** – Senior Lecturer, <https://orcid.org/0000-0001-7116-3526>, kukulenok72@mail.ru, Russian State Agrarian University – Moscow Timiryazev Agricultural Academy (49, ul. Timiryazevskaya, 127434 Moscow, Russia).

Заявленный вклад авторов: все авторы сделали эквивалентный вклад в подготовку публикации. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Contribution of the authors: the authors contributed equally to this article. The authors declare no conflicts of interests.

Статья поступила в редакцию 28.11.2023; одобрена после рецензирования 11.01.2024; принята к публикации 25.01.2024.

The article was submitted 28.11.2023; Approved after reviewing 11.01.2024; Accepted for publication 25.01.2024.

Вестник Череповецкого государственного университета. 2024. № 3 (120). С. 91–99.
Cherepovets State University Bulletin, 2024, no. 3 (120), pp. 91–99.

Научная статья
УДК 81'246.2
<https://doi.org/10.23859/1994-0637-2024-3-120-8>
EDN: QUBPVD

Основные прагматические функции переключений кодов в англоязычном романе П. Г. Вудхауза «Дживс в отпуске»

Людмила Андреевна Гунько
Череповецкий государственный университет,
Череповец, Россия,
gunkolyuda@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0001-8896-7600>

Аннотация. В статье рассматриваются основные прагматические функции переключений кодов в англоязычном романе П. Г. Вудхауза «Дживс в отпуске». Матричным языком произведения является английский, а гостевыми – французский и латинский. Переключения кодов выполняют четыре прагматических функции в произведении: предметно-тематическую, цитатную, самоидентификации и эмфатическую.

Ключевые слова: переключение кода (ПК), матричный язык, гостевой язык, художественный билингвизм, билингвальный персонаж, билингвальная речь

Благодарность. Работа выполнена под руководством доктора филологических наук, профессора Г. Н. Чиршевой.

Для цитирования: *Гунько Л. А.* Основные прагматические функции переключений кодов в англоязычном романе П. Г. Вудхауза «Дживс в отпуске» // Вестник Череповецкого государственного университета. 2024. № 3 (120). С. 91–99. <https://doi.org/10.23859/1994-0637-2024-3-120-8>; EDN: QUBPVD

The main pragmatic functions of code-switching in the English novel “Jeeves in the offing” by P. G. Wodehouse

Lyudmila A. Gunko
Cherepovets State University,
Cherepovets, Russia
gunkolyuda@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0001-8896-7600>

Abstract. This article considers the main pragmatic functions of code-switching in the English novel “Jeeves in the offing” written by P. G. Wodehouse. As the result of our research, we reveal certain features of the code-switching usage in the book. The Matrix language of bilingual utterances is English and the Embedded languages are French and Latin. The author of the article argues that the most common pragmatic function in the bilingual characters’ speech is the message-oriented one. Emotional, emphatic and citation functions are also represented.

Keywords: code-switching, the Matrix language, the Embedded language, bilingualism in fiction, bilingual character, bilingual speech

Acknowledgments. The research was conducted under the supervision of Doctor of Philological Sciences, Professor G. N. Chirsheva.

For citation: Gunko L. A. The main pragmatic functions of code-switching in the English novel «Jeeves in the offing» by P. G. Wodehouse. *Cherepovets State University Bulletin*, 2024, no. 3 (120), pp. 91–99. (In Russ.) <https://doi.org/10.23859/1994-0637-2024-3-120-8>; EDN: QUBPVD

Введение

Переключения кодов (далее – ПК) выполняют различные прагматические функции в англоязычных художественных произведениях. Двухязычные писатели употребляют переключения кодов для того, чтобы точнее передать устную речь билингвов, их общение и взаимодействие между собой. ПК присутствуют как в диалогической речи персонажей, так и в самом повествовании, что позволяет описать и героев произведения.

Цель нашей работы – проанализировать прагматические функции англо-французских и англо-латинских переключений в романе П. Г. Вудхауза «Дживс в отпуске», написанного в 1960 г.

Материал исследования насчитывает 31 единицу: из них 7 единиц являются переключениями на латинский язык, а 24 – на французский.

Метод сбора материала – метод сплошной выборки ПК из текста произведения «Дживс в отпуске» с целью анализа их особенностей.

Основная часть

Британский писатель XX в. П. Г. Вудхауз продолжил традиции юмористической английской литературы благодаря сочетанию редкостного юмора и особого мастерства при создании образов слуги-интеллектуала Дживса и аристократа Б. Вустера. Полный цикл о Дживсе и Вустере включает в себя 11 романов и 35 рассказов, написанных в период с 1915 по 1974 гг. с отдельными дополнениями. Произведения написаны от первого лица, большинство из них от лица Берти Вустера, но некоторые и от самого Дживса.

Главные герои аристократ Бертрам Вустер и его камердинер Реджинальд Дживс считаются символами британского характера и образцом комического дуэта в современной английской литературе, по мотивам их приключений был снят сериал «Дживс и Вустер» (1990–1993), до сих пор сохраняющий популярность.

П. Г. Вудхауз обращается к различным приемам для создания комического эффекта, автором широко используется прием несоответствия, например, формы содержания, характера героев и их внешности, поведения персонажа и его сомнений, между декларируемыми намерениями и реальными действиями.

Писатель совмещает в одном контексте слова и выражения, принадлежащие к разным стилистическим уровням, что позволяет привнести особый юмор в описываемые ситуации. Стилль речи камердинера Дживса можно охарактеризовать как очень формальный, тогда как в речи Вустера сочетаются формальный и неформальный язык. Противопоставление разных стилей используется для создания юмора, в том

числе посредством переключений кодов. Представители аристократии часто пользуются разговорным стилем, тогда как Дживс выражает свои мысли возвышенно и официально, в том числе переключаясь на латинский и французский языки при цитировании великих писателей и ученых. Дживс, будучи англичанином, смягчает выражения, употребляет эвфемизмы и крылатые выражения. При описании комических ситуаций П. Г. Вудхауз прибегает к большому количеству аллюзий, не всегда соответствующих ситуации, а также клише, крылатых выражений, фразовых штампов, поговорок и пословиц, употребляя их в неожиданном контексте¹.

На сюжеты и диалоги в романах оказал сильное влияние опыт Вудхауза в написании сценических произведений. Игровой характер некоторых историй преувеличен, а сам Берти часто использует театральную терминологию при описании персонажей и окружающей обстановки.

Писатель также обращается к такому стилистическому приему, как повтор, так как с каждым употреблением слово может приобретать дополнительное значение, а переключения кодов в качестве повтора добавляют выразительности².

При создании иронического образа персонажей П. Г. Вудхауз использует и такой литературоведческий прием, как цитация. Некоторые цитаты приводятся на языке оригинала, например французские клише или латинские юридические термины. Кроме того, излюбленный прием Вудхауза – это сокращение слов и фраз в произведении, в том числе и некоторые латинские ПК представлены сокращенно.

Берти любит читать детективы и придумывает план развития событий в своей голове, ему кажется, что он очень проницателен и сможет раскрыть все тайны в любых обстоятельствах. Бертрам Вустер часто вспоминает о других литературных персонажах, хотя сам является вымышленным героем, вследствие чего произведению придается «эффект реальности»³.

Ролевая инверсия применяется автором при описании действий и речи своих героев. Хозяин не может выпутаться из неприятностей без своего камердинера. Дживс также вынужден поправлять своего работодателя, который может перейти на сниженную лексику, а порой и перепутать автора цитаты или значимую дату в истории страны. Персонажи не только сосуществуют, но и развиваются в компании друг друга. Дживс, направляя Вустера, обеспечивает подобающее поведение своего работодателя, согласно его социальному статусу. Со временем Дживс становится главным героем, который делит равное пространство и славу с Вустером. Берти в свою очередь становится более глубоким персонажем.

¹ Шабунина Э. В. Английский юмор как лингвокультурное явление (на материале творчества П. Г. Вудхауза) // Вестник Ленинградского государственного университета имени А. С. Пушкина. Санкт-Петербургский государственный университет. 2012. Т. 1, № 1. С. 196–203.

² Шувалова Е. И. Лексические и фразеологические средства создания комического и их роль в произведениях П. Г. Вудхауза // Вестник Московского университета. Серия 19: Лингвистика и межкультурная коммуникация. 2008. № 2. С. 89–97.

³ Митрович К. З. Формы литературной игры у П. Г. Вудхауза (на примере романа “The Code of Woosters”) // *Litera*. 2023. № 6. С. 149–160.

Главный герой – повествователь – ведет воображаемый диалог как с собой, так и с читателем, осознавая его присутствие. Таким образом создается «эффект присутствия», когда читатель наблюдает за происходящими событиями глазами аристократа Бертрама Вустера. Сам рассказчик относится к представителям «золотой молодежи» Англии начала XX в. При описании событий, происходящих с ним, Бертрам дает оценку поступкам всех окружающих, свои же собственные способности и качества он оценивает довольно высоко, не забывая упомянуть, что он следует кодексу джентльмена. П. Г. Вудхауз изображает с долей иронии благородные идеалы рыцарства посредством описания попыток Вустера следовать адаптированным правилам рыцарского кодекса. В размышлениях Вустер использует французское ПК *“preux chevalier”* (доблестный рыцарь), что демонстрирует важность этого понятия для него и то, что он проводит время, размышляя об этом концепте в своей жизни. Многие принципы уже не соответствуют времени, и, следуя им, главный герой часто попадает в комические ситуации¹.

В романах Вудхауза применяется плавающая временная шкала, действие каждой истории происходит в то время, когда она была написана, при этом персонажи не меняются, не стареют, а события считаются произошедшими давно. Такой способ повествования позволяет использовать комедийные отсылки к фильмам, песням и знаменитостям, известным читателям на момент написания произведений.

При прочтении романов Вудхауза важно не только осознать, в чем заключается грандиозный план Дживса в очередной истории, но стать свидетелем подшучивания друг над другом главных героев.

Роман «Дживс в отпуске» (*Jeeves in the Offing = How Right You Are, Jeeves*) начинается с того, что Дживс отправился на заслуженный отпуск ловить креветок, в то же время тетя Далия приглашает Вустера пожить в ее поместье. Однако оказывается, что там уже находятся учитель Обри Апджон, досаждавший Берти в школьные времена, и зачинщица многих каверз Роберта Уикам. Оставшись один на один со всеми неприятностями, Вустер тут же оказывается обручен, а после пропажи серебряного сливочника и вовсе втянут в новую историю.

По определению К. Майерс-Скоттон, в широком смысле слова переключением кода (*code-switching*) является использование двух языков в пределах одной беседы². Тем не менее, согласно более детализированному определению ученого, ПК – это выбор формы гостевого языка (или языков) билингвом или полиглотом в высказываниях на матричном языке в период того же самого разговора³.

¹ Разумахина К. Ю. Особенности модификации рассказчика в цикле П. Г. Вудхауза «Дживс и Вустер» // Вестник Удмуртского университета. Серия: История и филология. 2016. Т. 26, вып. 3. С. 73–79.

² Myers-Scotton C. *Multiple Voices: An Introduction to Bilingualism*. Malden (MA): Blackwell Publishing, 2006. 457 p.

³ Myers-Scotton C. *Duelling Languages: Grammatical Structure in Codeswitching*. New York: Clarendon Press, 1997. 285 p.; Myers-Scotton C., Jake J. L. The 4-M model revisited: Codeswitching and morpheme election at the abstract level. *International Journal of Bilingualism*. 2016. № 21 (3). P. 340–366.

Билингвы обладают способностью участвовать как в билингвальной, так и в монолингвальной коммуникации. Билингвальную речь можно определить как чередование активности двух языков, которое часто происходит при общении одного билингва с другими¹. Билингвы переключаются на второй язык во время общения, что для них совершенно естественно и приемлемо. На выбор языка переключения кода и успешность коммуникации оказывает влияние уровень владения и компетенции в выбранных коммуникантами языках общения. При изучении билингвальной речи принято учитывать различные компоненты коммуникативной ситуации, например наличие / отсутствие посторонних слушающих, степень владения гостевым языком, место и время общения, характер ситуации общения, различия между контактирующими языками².

Основной язык произведения «Дживс в отпуске», т. е. матричный, – английский, а гостевые – французский и латинский языки. Переключения кодов на английский язык превалируют в романе несмотря на то, что 7 ПК представлены латинским языком. Переключения кода присутствуют и в речи персонажей, и в авторской речи³.

При анализе прагматических функций ПК мы придерживаемся классификации Г. Н. Чиршевой, в которой выделяется несколько функций при рассмотрении билингвальной речи: предметно-тематическая, адресатная, фатическая, самоидентификации, эмфатическая, эмоциональная, воздействия⁴.

При анализе основных прагматических функций в произведении «Дживс в отпуске» в первую очередь рассмотрим превалирующую функцию – предметно-тематическую. Предметно-тематическая функция представлена в романе 16 единиц (51,61 %). Говорящий прибегает к данной прагматической функции при упоминании имен собственных, реалий и географических названий, которые логичнее и проще передать на гостевом языке.

1. *And now if you would show me to my room, I will have a bath and brush-up so as to be all sweet and fresh for the evening meal. Does Anatole still do those **Timbales de ris de veau toulousaine**?*⁵

2. *'And the **Sylphides a la creme d'ecrevisses**.'* *'There is none like him, none,' said Kipper, moistening the lips with the tip of the tongue and looking like a wolf that has just spotted its Russian peasant. 'He stands alone.'*⁶

Бертрам Вустер и его друг Реджинальд «Киппер» Херринг в разговоре употребляют французские ПК “**Timbales de ris de veau toulousaine**?” (телячьи железы по-

¹ Чиршева Г. Н. Детский билингвизм: одновременное усвоение двух языков. Санкт-Петербург: Златоуст, 2012. 488 с.

² Чиршева Г. Н. Двужызычная коммуникация. Череповец: Череповецкий государственный университет, 2004. 193 с.

³ Чиршева Г. Н., Коровушкин П. В. Структурные характеристики переключений кодов в русских высказываниях детей-билингвов в России и США // Научный результат. Вопросы теоретической и прикладной лингвистики. 2020. Т. 6, № 3. С. 33–47.

⁴ Чиршева Г. Н. Двужызычная коммуникация. Череповец: Череповецкий государственный университет, 2004. 193 с.

⁵ Вудхауз П. Г. *Jeeves in the Offing* = Дживс в отпуске. Санкт-Петербург: Антология, 2009. С. 115.

⁶ Там же.

тулузски) и “*Sylphides a la creme d'ecrevisses*” (омар в соусе из раков) при упоминании блюд, приготовленных французским поваром Анатолем.

1. *Now, right from the start, as may readily be imagined, I had been wondering how this housemaid was to be removed, for of course her continued presence would render my enterprise null and void. You can't search rooms with the domestic staff standing on the sidelines, but on the other hand it was impossible for anyone with any claim to be a **preux chevalier** to take her by the slack of her garment and heave her out. For a while the thing had seemed an impasse, but this statement of hers that Augustus would teach the mouse gave me an idea.*¹

В предложенном примере французское словосочетание “*preux chevalier*” (доблестный рыцарь) ассоциируется с происхождения этого понятия. Вустер подчеркивает значимость для него данного термина и ответственности при следовании правилам рыцарства, в его случае кодекса джентльмена.

Следующая по частотности цитатная функция – 8 единиц (25,81 %) – встречается при цитировании и псевдоцитировании.

1. *'I suppose it turns out in the end that the butler did it. Well, Jeeves, you'll be glad to hear that everything's under control.' 'Indeed, sir?'*

'Yes, rift in lute mended and wedding bells liable to ring out at any moment. She's changed her mind.'

'Varium et mutabile semper femina, sir.'

*'I shouldn't wonder. And now,' I said, climbing in and taking the wheel, 'I'll unfold the tale of Wilbert and the cow-creamer, and if that doesn't make your knotted locks do a bit of starting from their spheres, I for one shall be greatly surprised.'*²

Дживс употребляет подходящую случаю латинскую пословицу “*Varium et mutabile semper femina*” (женщина всегда изменчива и непостоянна) при обсуждении решения девушки отменить помолвку.

Функция самоидентификации составляет 4 единицы (12,9 %). ПК выполняющие данную функцию, позволяют персонажу акцентировать внимание на своей национальности, продемонстрировать знание иностранного языка или культуры другой страны.

1. *It is frequently said of Bertram Wooster that he is a man who can think on his feet, and if the necessity arises he can also use his loaf when on all fours. On the present occasion I was fortunate in having had that get-together with the housemaid and the cat Augustus, for it gave me what they call in France a **point d'appui**. Removing a portion of chair which had got entangled in my back hair, I said with a candour that became me well: 'I was looking for a mouse'*³.

Вустер, размышляя о ситуации, переключается на французский “*point d'appui*” (точка опоры / очень кстати), подчеркивая свое знание языка даже во внутреннем монологе.

¹ Вудхауз П. Г. Jeeves in the Offing = Дживс в отпуске. Санкт-Петербург: Антология, 2009. С. 87.

² Там же. С. 139.

³ Там же. С. 92.

2. *'What makes you think there is a mouse in this room?' 'The evidence points that way.'*

'Have you seen it?'

'Actually, no. It's been lying what the French call perdu.'

'What made you come and look for it?'

'Oh, I thought I would.'

*'And why were you standing on a chair?'*¹

При помощи французского ПК “*perdu*” (потерянный, проигранный) Вустер демонстрирует свою образованность и начитанность при общении с Миссис Крим. Кроме того, Берти подчеркивает значимость своей фразы “*what the French call*” (то, что французы называют).

Эмфатическая функция – 3 единицы (9,68 %) – используется говорящим для того, чтобы подчеркнуть какую-нибудь мысль или маркировать значимую для него часть рассуждения.

1. *But where I had the bulge on the ordinary searcher was that I am a man of wide reading. Starting in early boyhood, long before they were called novels of suspense, I've read more mystery stories than you could shake a stick at, and they have taught me something – viz².*

Вустер переключается на латинское “*viz*” (сокращенно от *videlicet*: то есть, а именно), подчеркивая важность своих воспоминаний и познаний.

2. *'So you see the posish,' I concluded. 'The only way he can avoid the fate that is worse than death – viz. Letting his employers get nicked for a sum beyond the dreams of avarice – is by ingratiating himself with Upjohn, which would seem to any thinking man a shot that's not on the board. I mean, he had four years with him at Malvern House and didn't ingratiate himself once, so it's difficult to see how he's going to start doing it now. It seems to me the thing's an impasse. French expression,' I explained, 'meaning that we're stymied good and proper with no hope of finding a formula'*³.

Вустер акцентирует внимание собеседника при помощи ПК “*viz*” (а именно) при пересказе произошедших событий и на роли всех участников в развернувшейся истории.

Проанализировав роман «Дживс в отпуске», мы можем сделать вывод, что ПК выполняют четыре прагматических функции: предметно-тематическую (51, 61 %), цитатную (25,81 %), самоидентификации (12,9 %), эмфатическую (9,68 %).

Выводы

В романе «Дживс в отпуске» нами был выявлен 31 случай переключения кода. Проанализированные ПК выполняют четыре основные прагматические функции в произведении. Самой распространенной функцией является предметно-тематическая. ПК используются для наименования блюд, некоторых французских реалий, при передаче французских и в большинстве своем латинских клише и цитат,

¹ Вудхауз П. Г. *Jeeves in the Offing* = Дживс в отпуске. Санкт-Петербург: Антология, 2009. С. 92.

² Там же. С. 90.

³ Там же. С. 165.

при акцентировании идеи или события на латинском, а также для демонстрации своей билингвальности, языковой компетенции и придания себе значимости. Автор произведения обращается к ПК для создания образности романа, для передачи атмосферы в кругу общества английской аристократии, для которой знание иностранных языков является неотъемлемой частью жизни.

Список источников

Вудхауз П. Г. *Jeeves in the Offing* = Дживс в отпуске. Санкт-Петербург: Антология, 2009. 320 с.

Митрович К. З. Формы литературной игры у П. Г. Вудхауза (на примере романа “The Code of Woosters”) // *Litera*. 2023. № 6. С. 149–160.

Разумахина К. Ю. Особенности модификации рассказчика в цикле П. Г. Вудхауза «Дживс и Вустер» // *Вестник Удмуртского университета. Серия: История и филология*. 2016. Т. 26, вып. 3. С. 73–79.

Чиршева Г. Н. *Двуязычная коммуникация*. Череповец: Череповецкий государственный университет, 2004. 193 с.

Чиршева Г. Н. *Детский билингвизм: одновременное усвоение двух языков*. Санкт-Петербург: Златоуст, 2012. 488 с.

Чиршева Г. Н., Коровушкин П. В. Структурные характеристики переключений кодов в русских высказываниях детей-билингвов в России и США // *Научный результат. Вопросы теоретической и прикладной лингвистики*. 2020. Т. 6, № 3. С. 33–47.

Шабунина Э. В. Английский юмор как лингвокультурное явление (на материале творчества П. Г. Вудхауза) // *Вестник Ленинградского государственного университета имени А. С. Пушкина*. 2012. Т. 1, № 1. С. 196–203.

Шувалова Е. И. Лексические и фразеологические средства создания комического и их роль в произведениях П. Г. Вудхауза // *Вестник Московского университета. Серия 19: Лингвистика и межкультурная коммуникация*. 2008. № 2. С. 89–97.

Myers-Scotton C. *Multiple Voices: An Introduction to Bilingualism*. Malden (MA): Blackwell Publishing, 2006. 457 p.

Myers-Scotton C. *Duelling Languages: Grammatical Structure in Codeswitching*. New York: Clarendon Press, 1997. 285 p.

Myers-Scotton C., Jake J. L. The 4-M model revisited: Codeswitching and morpheme election at the abstract level. *International Journal of Bilingualism*. 2016. № 21 (3). P. 340–366.

References

Vudkhauz P. G. *Jeeves in the Offing* = *Dzhivs v otpuske* [Jeeves in the Offing]. St Petersburg: Antologiya, 2009. 320 p.

Mitrovich K. Z. Formy literaturnoi igry u P. G. Vudkhauza (na primere romana “The Code of Woosters”) [Literary expression elements in P. G. Wodehouse’s literature (based on the novel “The code of Woosters”)]. *Litera* [Litera], 2023, no. 6, pp. 149–160.

Razumakhina K. Iu. Osobennosti modifikatsii rasskazchika v tsikle P. G. Vudkhauza “Dzhivs i Vuster” [Peculiarities of narrator modifications in P. G. Wodehouse book series “Jeeves and Wooster”]. *Vestnik Udmurtskogo universiteta. Seriya: Istorii i filologiya* [Bulletin of Udmurt University. History and Philology Series], 2016, Iss. 26, vol. 3, pp. 73–79.

Chirsheva G. N. *Dvuiazychnaia kommunikatsiia* [Bilingual communication]. Cherepovets: Cherepovetskii gosudarstvennyi universitet, 2004. 193 p.

Chirsheva G. N. *Detskii bilingvizm: odnovennoe usvoenie dvukh iazykov* [Childhood bilingualism: Simultaneous acquisition of two languages]. St Petersburg: Zlatoust, 2012. 488 p.

Chirsheva G. N., Korovushkin P. V. Strukturnye kharakteristiki perekliuchenii kodov v russkikh vyskazyvaniiah detei-bilingvov v Rossii i SShA [Structural characteristics of codeswitching in Russian utterances of bilingual children in Russia and the USA]. *Nauchnyi rezul'tat. Voprosy teoreticheskoi i prikladnoi lingvistiki* [Research Result. Theoretical and Applied Linguistics], 2020, Vol. 6, no. 3, pp. 33–47.

Shabunina E. V. Angliiskii iumor kak lingvokul'turnoe iavlenie (na materiale tvorchestva P. G. Vudkhauza) [English humor as the linguistic-cultural phenomenon in the novels P. G. Woodhouse]. *Vestnik Leningradskogo gosudarstvennogo universiteta imeni A. S. Pushkina* [Bulletin of the A. S. Pushkin Leningrad State University. Philology], 2012, Vol. 1, no. 1, pp. 196–203.

Shuvalova E. I. Leksicheskie i frazeologicheskie sredstva sozdaniia komicheskogo i ikh rol' v proizvedeniiah P. G. Vudkhauza [Lexical and phraseological means of creating the comic and their role in the works of P. G. Woodhouse]. *Vestnik Moskovskogo universiteta. Seriya 19: Lingvistika i mezhkul'turnaia kommunikatsiia* [Moscow University Bulletin. Series 19: Linguistics and Intercultural Communication], 2008, no. 2, pp. 89–97.

Myers-Scotton C. *Multiple Voices: An Introduction to Bilingualism*. Malden (MA): Blackwell Publishing, 2006. 457 p.

Myers-Scotton C. *Duelling Languages: Grammatical Structure in Codeswitching*. New York: Clarendon Press, 1997. 285 p.

Myers-Scotton C., Jake J. L. The 4-M model revisited: Codeswitching and morpheme election at the abstract level. *International Journal of Bilingualism*, 2016, no. 21 (3), pp. 340–366.

Сведения об авторе

Людмила Андреевна Гунько – старший преподаватель; <https://orcid.org/0000-0001-8896-7600>, gunkolyuda@mail.ru, Череповецкий государственный университет (д. 5, пр-т Луначарского, 162600 Череповец, Россия); **Lyudmila A. Gunko** – Senior Lecturer of the Department of Germanic Philology and Intercultural Communication, <https://orcid.org/0000-0001-8896-7600>, gunkolyuda@mail.ru, Cherepovets State University (5, pr. Lunacharskogo, 162600 Cherepovets, Russia).

Статья поступила в редакцию 23.01.2024; одобрена после рецензирования 12.02.2024; принята к публикации 26.02.2024.

The article was submitted 23.01.2024; Approved after reviewing 12.02.2024; Accepted for publication 26.02.2024.

Вестник Череповецкого государственного университета. 2024. № 3 (120). С. 100–112.
Cherepovets State University Bulletin, 2024, no. 3 (120), pp. 100–112.

Научная статья

УДК 821.161.1

<https://doi.org/10.23859/1994-0637-2024-3-120-9>

EDN: RGVNEE

**«Теория» Миколки и ее истоки в художественном пространстве романа
Ф. М. Достоевского «Преступление и наказание»**

Татьяна Сергеевна Карпачева

Московский городской педагогический университет,

Москва, Россия

karpachevaTS@mgpu.ru

Аннотация. В статье рассматривается образ красильщика Миколки в романе Ф. М. Достоевского «Преступление и наказание» и соответствие его идеи о спасительности страдания идеологии секты бегунов. Как установил следователь Порфирий Петрович, эту идею внушил Миколке старец, под началом которого тот жил в деревне, т. е., скорее всего, здесь идет речь об альтернативной религиозной общине сектантского толка, близкой к бегунам. Мироззрение Миколки подтверждается и судебной практикой, отраженной в воспоминаниях современников Достоевского. На основании исторических источников была выявлена сходная с Миколкиной малочисленная секта под руководством крестьянина Козьмы Карпова. Идея, пропагандируемая учителем Миколки, соотносится с теорией Раскольникова, где нивелируется ценность человеческой жизни. Миколка не совершает убийства, но, следуя идее «страдания от властей», готов погубить себя. С другой стороны, нельзя не заметить, что теория Раскольникова лежит в основе любого сектантского учения, утверждающего «избранность» одних, которым «все позволено», и «обыкновенность» других. Все это позволяет говорить об авторском отношении к подобного рода сектам, культивирующим идею страдания и пропагандирующим асоциальный образ жизни. Культ страдания оказывается разрушительным для личности и общества, а не созидательным.

Ключевые слова: Достоевский, «Преступление и наказание», Миколка, бегуны, секта

Для цитирования: *Карпачева Т. С.* «Теория» Миколки и ее истоки в художественном пространстве романа Ф. М. Достоевского «Преступление и наказание» // Вестник Череповецкого государственного университета. 2024. № 3 (120). С. 100–112. <https://doi.org/10.23859/1994-0637-2024-3-120-9>; EDN: RGVNEE

Mikolka's "Theory" and its origins in the artistic space of F. M. Dostoevsky's novel "Crime and Punishment"

Tatiana S. Karpacheva

Moscow City Pedagogical University,
Moscow, Russia
karpachevaTS@mgpu.ru

Abstract. The article examines the image of the dyer Mikolka in F. M. Dostoevsky's novel "Crime and Punishment" and the correspondence of his idea of salvation through suffering to the ideology of runners' cult. As the investigator Porfiry Petrovich established, this idea was put into Mikolka's head by an elder, under whom he lived in the village, and most likely, here we are talking about an alternative religious community of a sectarian kind close to runners. Mikolka's worldview is also confirmed by judicial practice reflected in the memoirs of Dostoevsky's contemporaries. Based on historical sources, a small sect similar to the Mikolka's was identified under the leadership of the peasant Kozma Karpov. The idea promoted by Mikolka's "teacher" correlates with Raskolnikov's theory, where the value of human life is ignored. Mikolka does not commit murder, but, following the idea of "suffering from the authorities," he is ready to ruin himself. On the other hand, it is impossible not to notice that Raskolnikov's theory underlies any sectarian doctrine that asserts the "selectness" of some, to whom "everything is allowed", and the "ordinariness" of others. All this allows us to talk about the author's attitude to such sects, cultivating the idea of suffering and promoting an antisocial lifestyle. The cult of suffering turns out to be destructive for the individual and society, rather than constructive.

Keywords: Dostoevsky, "Crime and punishment", Mikolka, runners, sect

For citation: Karpacheva T. S. Mikolka's "Theory" and its origins in the artistic space of F. M. Dostoevsky's novel "Crime and Punishment". *Cherepovets State University Bulletin*, 2024, no. 3 (120), pp. 100–112. (In Russ.) <https://doi.org/10.23859/1994-0637-2024-3-120-9>; EDN: RGVNEE

Введение

Осмысление темы сект в романе Ф. М. Достоевского «Преступление и наказание» уже привлекало внимание ученых. Так, Н. Н. Подосокорский, сосредотачиваясь на образе главного героя и учитывая, что своим кумиром Раскольников видит Наполеона, предполагает, что в его фамилии мог содержаться намек на секту наполеонитов (или «наполеоновых»), вышедшую из раскольников и действовавшую в 40-е гг. XIX в. в Москве¹. Указание на эту секту также содержится в книге Н. В. Варадинова, классифицировавшего ее как «особенную отрасль хлыстовства»: «В Москве возникла секта Наполеоновская: последователи ее (особенная отрасль хлыстов) поклонялись бюсту Наполеона, как скопцы портрету Селиванова, собирались с большою тайною в особой комнатке, всегда запертой; при входе в эту комнату они кланялись бюсту Наполеона, садились за стол, читали и толковали о Наполеоне, говорили, что с смертью его кончился век и люди стали мучиться, а не жить, таким образом прово-

¹ Подосокорский Н. Н. Религиозный аспект наполеоновского мифа в романе «Преступление и наказание»: образ «Наполеона-пророка» и мистические секты русских раскольников-почитателей Наполеона // Достоевский и мировая культура. Филологический журнал. 2022. № 2 (18). С. 122–125.

дили по несколько часов; сборища их бывали ночью пред праздниками; Наполеона почитали выше всех святых, приводя в доказательство, что прибытие его в Россию ознаменовано явлением звезды, которая являлась только еще раз при Рождестве Иисуса Христа; они имели гравюры, представляющие Наполеона возносящегося на небо»¹. Н. Н. Подосокорский опирается на исследование Н. В. Варадинова, который указывает, впрочем, не претендуя на абсолютную точность («было высказано мнение»), что «секта эта ведет начало с 1847 г. из Псковской губернии или Белостока»². Однако Н. Н. Надеждин отмечает, что эта секта была известна еще с 1820-х гг.³ Н. Н. Подосокорский приходит к выводу о том, что «Достоевский мог обыграть такое оригинальное явление, как культ Наполеона у русских раскольников, при создании истории своего героя, наделенного соответствующей фамилией, чтобы придать роману дополнительную историко-культурную глубину»⁴. Соотношение секты наполеонитов с фамилией главного героя вносит, на наш взгляд, и иные смысловые оттенки в раскрытие его образа: подобно тому, как те раскольники, которые, забыв свое христианское прошлое, поклонились Наполеону («как скопцы портрету Селиванова»), Раскольников так же воздвиг в своей душе идолов: Наполеона, Магомета, Ликурга, которых пошатнула Соня и которые были сокрушены окончательно уже на каторге («Но тут уж начинается новая история, история постепенного обновления человека, история постепенного перерождения его...») (VI, 422)).

Красильщик Миколка Дементьев, герой романа «Преступление и наказание» и отчасти «двойник» Раскольникова, не совершает убийства, но, следуя идее «страдания от властей», он не спасает, а губит себя (вернее, мог бы погубить, если бы не профессионализм Порфирия Петровича).

Основная часть

Образ Миколки, на наш взгляд, несколько избыточно идеализирован в современном достоевковедении и многими учеными понимается как носитель народной идеи и народной мудрости. Его самоговор «Я убивец» исследователи нередко считают своего рода самопожертвованием, а самого героя соотносят с образом Сони Мармеладовой, видя в обоих случаях подвиг, принятие «добровольного страдания». Так, например, Н. М. Чирков в образе Сони усматривает «переход к образу Миколки»⁵, а в самом Миколке, будто бы принимающем на себя вину Раскольникова, – «возможности безграничного самоотречения и героического подвига»⁶. Подобное

¹ Варадинов Н. В. История Министерства внутренних дел. Кн. 8: История распоряжений по расколу. Санкт-Петербург, 1863. С. 655.

² Там же.

³ Надеждин Н. Н. Исследование о скопческой ереси. Москва: ЛИБРОКОМ, 2012. С. 23.

⁴ Подосокорский Н. Н. Религиозный аспект наполеоновского мифа в романе «Преступление и наказание»: образ «Наполеона-пророка» и мистические секты русских раскольников-почитателей Наполеона // Достоевский и мировая культура. Филологический журнал. 2022. № 2 (18). С. 130.

⁵ Чирков Н. М. О стиле Достоевского. Проблематика, идеи, образы. Москва: Наука, 1967. С. 107.

⁶ Там же. С. 109.

восприятие образа Миколки на сегодняшний день весьма популярно в достоевсковедении. Так, В. А. Михнюкевич называл образ Миколки «выражением народного нравственного идеала братства, высокой ответственности и совестливости»¹. «Самопожертвованием», «жертвенным подвигом» и т. д. поступок Миколки считают также и М. С. Альтман, В. Ф. Соколова, Е. Е. Кулакова² и др. исследователи.

Однако в мотивах, которыми руководствуются герои, нет ничего общего: если Соня сознательно жертвует собой – буквально – ради выживания детей Катерины Ивановны, и ее душевную боль от разлада между ее мировоззрением и образом жизни, который она ведет, сложно не увидеть, то Миколка принимает на себя преступление Раскольникова вовсе не для того, чтобы ради него пожертвовать собой. В его поведенческом акте вообще нет осознанности, он не намерен спасти Раскольникова, он лишь возводит в культ страдание само по себе.

В характеристике, данной Миколке Порфирием Петровичем, на наш взгляд, очень четко показаны признаки зависимого поведения³. Собрав сведения о подозреваемом, следователь дает весьма точную характеристику его личности. В первую очередь, здесь важно обратить внимание на то, что Порфирий Петрович называет Миколку «дитя несовершеннолетнее»⁴, хотя в тексте есть указание на его возраст – двадцать два года (VI, 107) – не такой уж юный, тем более для крестьянского сословия. Говоря современным языком, Порфирий Петрович выявляет явственную инфантильность Миколки, которая и формирует его религиозную зависимость от некоего старца, под началом которого он жил некоторое время назад. Религиозную зависимость специалисты психологи определяют как «нехимическую психологическую зависимость от тоталитарной секты либо подобные характерные психические нарушения у представителя традиционной конфессии»⁵. В качестве характерных призна-

¹ Михнюкевич В. А. Русский фольклор в художественной системе Ф. М. Достоевского. Челябинск: Челябинский государственный университет, 1994. С. 99.

² Альтман М. С. Достоевский. По вехам имен. Москва: Саратовский университет, 1975. С. 40–43; Соколова В. Ф. Тема церковного раскола в публицистике и художественном творчестве Ф. М. Достоевского // Старообрядчество: история, культура, современность. Москва: Музей истории и культуры старообрядчества, 2005. Т. II. С. 288–294; Кулакова Е. Е. Детское начало в творческих исканиях Достоевского. Магнитогорск: Магнитогорский государственный университет, 2010. С. 96.

³ См., напр., характеристику аддиктивного (зависимого) поведения: Кутбиддинова Р. А. Психология зависимости. Южно-Сахалинск: Сахалинский государственный университет, 2017. С. 28. По мнению Р. А. Кутбиддиновой, зависимое поведение – это «форма девиантного поведения, с формированием стремления ухода от реальности путем изменения своего психического состояния. Для самозащиты аддикты используют механизм, который в психологии называется “мышление по желанию”, при котором содержание мышления подчинено эмоциям». Изображенное в романе поведение Миколки является яркой иллюстрацией такого поведения.

⁴ Достоевский Ф. М. Преступление и наказание // Собрание сочинений: в 30 т. Ленинград: Наука, 1972–1990. Т. 6. 1978. С. 347. Далее ссылки на «Преступление и наказание» даются непосредственно в тексте в круглых скобках с указанием тома и страницы.

⁵ Кутбиддинова Р. А. Психология зависимости. Южно-Сахалинск: Сахалинский государственный университет, 2017. С. 28–29.

ков религиозной зависимости выделяют «устойчивую потребность переложить ответственность за свои взаимоотношения с Богом на сильного наставника, учителя, старца, который должен установить регламент общения с Богом: что читать, есть, сколько спать и т. д.», при этом «посредником между Богом и членами общины выступает: учитель, гуру, наделенный неограниченной властью».

Как установил Порфирий Петрович, до переезда в Петербург Миколка принадлежал к некоей замкнутой религиозной группе: «А известно ли вам, что он из раскольников, да и не то чтоб из раскольников, а просто сектант; у него в роду бегуны бывали, и сам он еще недавно, целых два года, в деревне у некоего старца под духовным началом был. Все это я от Миколки и от зарайских его узнал. Да куда! просто в пустыню бежать хотел! Рвение имел, по ночам Богу молился, книги старые, “истинные” читал и зачитывался. Петербург на него сильно подействовал, особенно женский пол, ну, и вино. Восприимчив-с, и старца, и все забыл <...> Знаете ли, Родион Романыч, что значит у иных из них “пострадать”? Это не то чтоб за кого-нибудь, а так просто “пострадать надо”; страдание, значит, принять, а от властей, так тем паче. <...> Так вот я и подозреваю теперь, что Миколка хочет “страдание принять”, или вроде того» (VI, 347–348). Порфирий Петрович очень точно понимает эту идею возведения в культ страдания самого по себе: «Это не то чтоб за кого-нибудь, а так просто “пострадать надо”», что уже показывает серьезное отличие идеи Миколки от жертвенного подвига Сони. Как справедливо замечает Н. О. Лосский, в творчестве Достоевского «главный вид страдания, имеющий наиболее очевидный нравственный смысл, суть укоры совести»¹, и это далеко не то страдание, к которому стремится Миколка.

Интересно, что такие самооговоры, как Миколкин («Я убивец»), были известны и судебной практике. Так, А. Ф. Кони приводит случай из практики, когда некий старик, «принадлежавший к секте бегунов или странников так называемого сопелковского согласия, <...> будучи задержан в Казани, возводил на себя разные преступления, с угрюмым упорством отвергая твердо установленные данные, указывающие на его невиновность. Внизу протоколов своих показаний он писал полуустановом: “за истинную православную христианскую веру раб Божий Иона Воробьев руку приложил”»². На основе своей обширной судебной практики А. Ф. Кони делает вывод о том, что такие случаи вообще были нередки «между последователями крайних и мрачных сектантских учений, вроде морельщиков, самосжигателей, бегунов»³, считавших, что «Царство Небесное может быть достигнуто только тяжкими и незаслуженными земными испытаниями, и потому ищущ<их> “приятъ страдание”, возводя на себя небывалые преступления или обвиняя себя в совершении преступления, несомненно содеянного другими»⁴. Такая идея базировалась на том, что у бегунов («бегуны» или «странники») чаще всего классифицировались как «старообрядческая

¹ Лосский Н. О. Миропонимание Достоевского // Бог и мировое зло. Москва: Республика, 1999. С. 179.

² Кони А. Ф. На жизненном пути: в 5 т. Ревель-Берлин: Библиофиль, 1912–1929. Т. 1. Из записок судебных дел. Житейские встречи. 1912. С. 320.

³ Там же.

⁴ Там же.

беспоповщинская секта)¹), к которым генетически возводит Миколку Порфирий Петрович, любые представители власти считались «слугами антихриста», и пострадать от властей значило пострадать за Христа².

Основание секты относят к концу XVIII в. Ее создатель, беглый солдат Евфимий (1743–1792)³, называл царскую власть «апокалиптическим зверем», призывал «порвать всякую связь с обществом и государством, не брать паспортов, не идти на военную службу, не обращаться в суд, не платить налоги, но “достоить таиться и бегать”, то есть не иметь дома, семьи, а только постоянно скрываться и избегать всякой связи с людьми, носящими печать антихриста, в том числе и со старообрядцами»⁴. Бегуны, которых еще называли «странниками», их идеология и образ жизни неоднократно становились предметом изучения уже современников Достоевского. Как отмечает Н. И. Ивановский, посвятивший секте отдельное исследование, «православную церковь они исповедуют находящейся под властью антихриста, но и государство со всеми его учреждениями считают антихристианским, почему с последним разрывают всякую связь: не подчиняются никаким существующим властям, считая их иконою апокалиптического зверя – антихриста <...> не несут никаких общественных повинностей, живут скрытно, в каком-то особом мире, точно в другом царстве»⁵. А. П. Щапов, делая акцент в большей степени на социальных вопросах в изучении сектантства, нежели на религиозных, считал, в свою очередь, бегунов оппозиционным народным движением, возникшим как реакция на угнетенное положение крестьян: «В течение полутора столетий правительство энергически преследовало беглых и бродяг: во второй половине XVIII века бегство стало униматься, но не останавливалось. И вот в этих средневожских селах Ярославской, Владимирской, Костромской губерний <...> являются бегуны, странники, особое общинно-демократическое оппозиционное согласие, которое принцип бегства возводит в догмат, бегству придает религиозную санкцию, в бегстве видит путь спасения»⁶. Интересно, что и категорический отказ бегунов от переписи ученые объясняют тоже вполне мирскими причинами: различными злоупотреблениями властью на местах

¹ См., напр.: Ивановский Н. И. Внутреннее устройство секты странников или бегунов // Миссионерское обозрение. Санкт-Петербург: Издание журнала «Миссионерское обозрение», 1901. С. 1.

² См. об этом, напр.: Аксаков И. С. Краткая записка о странниках или бегунах (1851) // Русский архив. 1866. № 4. С. 627–644; Трефолов Л. Н. Странники // Русский архив. 1866. № 4. С. 602–627; Кельсиев В. И. Пережитое и передуманное. Воспоминания Василия Кельсиева. Санкт-Петербург: Печатня В. Головина, 1868. С. 35–37 и др.

³ Такие даты жизни приводятся в работе: Л. Н. Трефолов. Странники // Русский архив. 1866. № 4. С. 610.

⁴ Бахмутов Е. С. Секта бегунов – радикальный толк раскола // Регионология. 2008. № 1. URL: regionsar.ru (дата обращения: 27.10.2023). См. также: Варадинов Н. В. История Министерства внутренних дел. Кн. 8: История распоряжений по расколу. Санкт-Петербург, 1863. С. 530–532.

⁵ Ивановский Н. И. Внутреннее устройство секты странников или бегунов // Миссионерское обозрение. Санкт-Петербург: Издание журнала «Миссионерское обозрение», 1901. С. 2.

⁶ Щапов А. П. Земство и раскол. Бегуны // Собрание сочинений: в 3 т. Санкт-Петербург: Издательство М. В. Пирожкова, 1906–1908. Т. 1. 1906. С. 515.

при первой поголовной переписи 1718–1725 гг. (конфискацией земли у крестьян и т. д.), из чего следовал обросший религиозной идеей отказ «писаться» («творите с нами что хотите, но в книги законопреступные писаться не будем и другим не советуем, ибо мы записаны в книги животных небесного царя») и т. п.)¹.

К середине XIX в. переход на нелегальное положение для бегунов (странников) идеологически стал важнее, чем странничество само по себе. При вступлении в секту необходимо было уничтожить документы и жить «под сокрытием», хоть бы и в своей деревне². Идеология бегунов включала в себя и крайнюю обособленность, которая явно чужда Соне, и, хотя бы поэтому, никак нельзя соотносить с ней Миколку. Как отмечает Н. В. Варадинов, бегуны «с раскольниками других толков <...> не общались ни в пище, ни в молитве, поклонялись только древним иконам или изделиям самих странников»³. Тем не менее такие странники очень почитались в старообрядческой среде и всегда могли рассчитывать на кров и пищу среди «странноприимцев». И. С. Аксаков приводит случаи, доходящие до абсурда: когда дети зажиточных крестьян подавались в розыск, числились в бегах, однако при этом оставались дома, «скрываясь в тайниках (здесь и далее курсив наш. – Т. К.) родительских изб и находя для себя отраду сколько в исключении себя из общества антихристовых граждан, столько же в “стеснении, скрывтии и гонении”, когда никто еще тогда их не преследовал!»⁴ Таким образом, вполне соответствует действительности проживание Миколкиного учителя в деревне (а не в лесу, например), поскольку идея сокрытия в первую очередь включала в себя отказ от документов и связей с социумом, а не странничество в буквальном смысле. Также важно обратить внимание на то, что Миколкин старец не был священником и (или) монахом, а был просто неким деревенским стариком, создавшим свою альтернативную, сектантскую, общину (Порфирий Петрович четко указывает, что Миколка под его началом жил не в монастыре, а в деревне).

Выйдя из общины и приехав в Петербург, Миколка начинает пьянствовать (как характеризует его содержатель распивочной крестьянин Душкин, «Миколай хоть не пьяница, а выпивает» (VI, 106)), но, попав под подозрение в убийстве, вспоминает идею страдания, «тем паче от властей», которую, скорее всего, его старец проповедовал. Как члена некой квазирелигиозной, близкой к бегунам группы Миколку характеризует паническая боязнь всего, что относится к государству, к органам власти

¹ Шапов А. П. Земство и раскол. Бегуны // Собрание сочинений: в 3 т. Санкт-Петербург: Издательство М. В. Пирожкова, 1906–1908. Т. 1. 1906. С. 517.

² Мальцев А. И. Об одном из основных аспектов вероучения староверов-странников // Книга и литература в культурном контексте: сборник научных статей, посвященных 35-летию начала археографической работы в Сибири 1965–2000 / редакторы-составители: Е. И. Скоп, В. Н. Алексеев. Новосибирск, 2003. С. 447. См. также: Варадинов Н. В. История Министерства внутренних дел. Кн. 8: История распоряжений по расколу. Санкт-Петербург, 1863. С. 532–533.

³ Варадинов Н. В. История Министерства внутренних дел. Кн. 8: История распоряжений по расколу. Санкт-Петербург, 1863. С. 533.

⁴ Аксаков И. С. Краткая записка о странниках или бегунах (1851) // Русский архив. 1866. № 4. С. 639.

(«засудят»). Разумихин рассказывает: «А про убийство подтверждает прежнее: «Знать не знаю, ведасть не ведаю, только на третий день услыхал». – “А зачем же ты до сих пор не являлся?” – “Со страху” – “А повеситься зачем хотел?” – “От думы” – “От какой думы?” – “А што засудят”. Ну вот и вся история» (VI, 108–109). Таким образом, речевая характеристика Миколки, равно как его психологический портрет, включающий в себя и попытку суицида («...снял с себя крест, серебряный, и попросил за крест шкалик. <...> к балке кушак привязал, петлю сделал; стал на обрубок и хочет себе петлю на шею надеть» (VI, 107)), показывают человека ведомого и зависимого.

Психиатр В. С. Ефремов, изучавший отображенные в творчестве Достоевского картины различных психических состояний и акцентировавший внимание на суицидальных и пресуицидальных состояниях, замечает, что поведение Миколки «свидетельствует <...> о дезорганизации психической деятельности и поведения»¹. Его суицидальные действия, как отмечает ученый, вызваны распространенным среди суицидентов мотивом «избежания наказания»², который, правда, чаще характерен для действительных, а не мнимых преступников. Для Миколки же в связи с «состоянием выраженной дезорганизации психической деятельности»³ «еще только возможная действительность уже становится реальностью»⁴. Сформулированное ученым понимание психологии сектанта также соответствует судебной практике. Как отмечает Л. Н. Трефолев, изучавший дело ярославских бегунов⁵, они заведомо «видели в допрашиваемых беспощадных врагов, заранее их осудивших; мало того, они считали чиновников бесами, а потому объясняться с нечистою силою почитали за грех»⁶. Л. Н. Трефолев делает такое наблюдение: «У странников ложь тем обязательнее, что она есть выражение брани, которую каждый должен вести с антихристом и слугами его»⁷. Сходное мироощущение обнаруживает и Миколка.

Итак, изображение пограничного психического состояния Миколки, вызванного состоянием зависимости, инфантильностью, страхом перед судебной властью («засудят»), может говорить о трагическом облике этого героя, вызывать жалость, но никак не восхищение читателя. В этой связи видеть в характере Миколки героизм и/или святость невозможно, а ставшая относительно недавно популярной идея соот-

¹ Ефремов В. С. Самоубийство в художественном мире Достоевского. Санкт-Петербург: Диалект, 2008. С. 181.

² Там же.

³ Там же. С. 180.

⁴ Там же. С. 181.

⁵ Исследователь приводит историю обнаружения секты: участвовавшие случаи разбоев и грабежей в Ярославских лесах всколыхнули общественность. Организованная для этого специальная комиссия, в состав которой, кстати, входил и писатель И. С. Аксаков, обнаружила не только бандитов, но и множество лиц, проживавших без паспортов и «не помнящих» своих родителей. При этом бандиты «Пашка и Абрашка», устрашавшие мирное население и совершившие «не одно убийство», прятались «у тех же пристанодержателей, которые укрывали и странников». См.: Трефолев Л. Н. Странники // Русский архив. 1866. № 4. С. 626.

⁶ Трефолев Л. Н. Странники // Русский архив. 1866. № 4. С. 606.

⁷ Там же. С. 615.

ношения Миколки с образом свт. Николая Чудотворца, на наш взгляд, просто кощунственна¹.

Однако следует отметить, что Порфирий Петрович не конкретизирует, к какой именно секте принадлежал или мог принадлежать Миколка. Бегуны бывали лишь в его роду, сам же он жил под началом какого-то старика в деревне, т. е. секта, видимо, была немногочисленной. Так, ученый юрист, современник Достоевского, Н. В. Варадинов указывает на довольно интересную, немногочисленную (выявлено всего примерно 20 чел.) секту, обнаруженную в Зарайском уезде Рязанской губернии, откуда был родом Миколка, называвшуюся «истинна во истинну или тайна утаенная». Руководил ею крестьянин Козьма Карпов из Зарайского уезда, последователи его жили в Москве и ходили к своему наставнику в Зарайский уезд. Н. В. Варадинов отмечает: «При поступлении, <...> адепты давали перед образом клятву: мужья и жены жить между собою как братья с сестрами, холостые не жениться, девицы не выходить замуж, от церкви не отрекаться и сохранять свою секту втайне. Последователи этой секты собирались в доме Козьмы Карпова, пели, прихлопывая правою рукою на ногу и притопывая ногою. По окончании пения Карпов надевал на себя длинную белую рубаху и, поклонившись пред иконою, вертелся в правую сторону, притопывая левою ногою, и пророчествовал; присутствовавшие сидели в это время на лавках, мужчины по правую, а женщины по левую сторону, а те из них, которым Карпов пророчествовал, становились на колени и кланялись ему, прочие пели»². Здесь присутствует описание сходных с хлыстовскими практик, что, в общем, неудивительно. Для сект вообще характерен религиозный синкретизм: чаще всего основатель берет из разных учений какие-либо идеи и основывает свое учение, которое не подлежит сомнению среди последователей, но которое может постоянно меняться³. Конечно, нет оснований утверждать, что Миколка мог принадлежать именно к этой секте, но в его характере и поведении выявляются типичные черты религиозной зависимости. Доведи он до конца свою идею и попади на каторгу, он тоже, как и Раскольников, мог бы сказать, что «себя убил». И, пожалуй, лишь в этом смысле Миколку можно считать двойником Раскольникова. Его идея (вернее, идея, навязанная ему старцем) оказывается столь же разрушительной, сколь и теория Раскольникова. Если бы Порфирий Петрович не проявил к нему должного внимания, идея старца стоила бы ему нескольких лет свободы и разрушенной жизни.

Важную роль в идейном плане романа играет столкновение двух теорий: теории раскольников-бегунов и теории Родиона Раскольникова. Б. Н. Тихомиров считает их противоположными: «При включении учения бегунов в орбиту проблематики “Преступления и наказания” не может не броситься в глаза, что их ключевая идея невоз-

¹ См., напр.: Амелин Г. Г. Образ Николы-Чудотворца в «Преступлении и наказании». Лекции по философии литературы Лекция XII. URL: sv-scena.ru (дата обращения: 27.10.2023).

² Варадинов Н. В. История Министерства внутренних дел. Кн. 8: История распоряжений по расколу. Санкт-Петербург, 1863. С. 476.

³ Такая особенность, характерная для сект вообще, выявлена лишь современными исследователями этого феномена. См., напр.: Дворкин А. Л. Сектоведение. Тоталитарные секты. Опыт систематического исследования. Нижний Новгород: Христианская библиотека, 2012. С. 55.

возможности достижения Царства Божия *на земле* и представление о “властителях” как воплотившемся, вочеловечившемся антихристе радикально и в самых главных пунктах противоположны теории Раскольникова о “необыкновенных личностях” – “законодателях и установителях” человечества, которые “двигают мир и ведут его к цели” – итоговой общечеловеческой гармонии, которую герой романа именует “Новым Иерусалимом”. Учение бегунов задает миропорядку и истории принципиально иную “парадигму”, нежели философско-историческая концепция Родиона Раскольникова <...> Там, где у Раскольникова “необыкновенные личности”, “право” которых на кровь оправдано исключительно их особой исторической миссией, у бегунов – антихрист и слуги его и принципиальное отрицание истории как пути спасения, ибо спасение в земной жизни недостижимо. <...> Таким образом, противостояние в “большом диалоге” романа Родиона Раскольникова и маляра Миколки имеет не только этический характер, но и глубокий религиозно-философский смысл¹. Однако если в «большом диалоге», т. е. в некоей исторической перспективе, учение бегунов и противоположно теории Раскольникова, то во взглядах морально-этических они совпадают. Так, Л. Н. Трефолов приводит характерные «раскольничьи стихи», в которых высказалось ощущение своей «избранности», а также, что интересно, звучат мистические угрозы в адрес «несогласных»:

Он (Господь. – Т. К.) нас от себя призывает
И свои руки к нам простирает,
И грехи наши не вспоминает ... <...>
А кто нас погонит,
Тот себя в геену готовит.
А кто будет принимать,
Тот получит благодать². ... (курсив наш. – Т. К.)

Выводы

Таким образом, теория Раскольникова, постепенное избавление от которой происходит на протяжении всего романа, оказывается сходной с неким типичным сектантским учением, утверждающим «избранность» одних и «обыкновенность» других. Образ же Миколки, в котором явно прослеживаются признаки зависимого поведения, характерной инфантильности и религиозной зависимости, сформулированные и систематизированные уже в современной науке (и здесь мы с уверенностью можем говорить о значительном опережении писателем своего времени в понимании психологии человека), явно трагичен. Страдание само по себе, которого взыскует Миколка, абсолютизация страдания без покаяния и мук совести, бессмысленны. Такую жажду страдания нельзя назвать не то что подвигом, но даже добродетелью. Возведение страдания в своеобразный культ оказывается разрушительным для личности и общества, а не созидательным.

¹ Тихомиров Б. Н. «Лазарь, гряди вон». Роман Ф. М. Достоевского «Преступление и наказание» в современном прочтении. Санкт-Петербург: Серебряный век, 2005. С. 361.

² Трефолов Л. Н. Странники // Русский архив. 1866. № 4. С. 603.

Список источников

- Аксаков И. С. Краткая записка о странниках или бегунах (1851) // Русский архив. 1866. № 4. С. 627–644.
- Альтман М. С. Достоевский. По векам имен. Москва: Издательство Саратовского университета, 1975. 280 с.
- Амелин Г. Г. Образ Николы-Чудотворца в «Преступлении и наказании» // Лекции по философии литературы. Лекция XII. URL: sv-scena.ru (дата обращения: 27.10.2023).
- Бахмутов Е. С. Секта бегунов – радикальный толк раскола // Регионоведение. 2008. № 1. URL: regionsar.ru (дата обращения: 27.10.2023).
- Варадинов Н. В. История Министерства внутренних дел. Кн. 8.: История распоряжений по расколу. Санкт-Петербург, 1863. 656 с.
- Дворкин А. Л. Сектоведение. Тоталитарные секты. Опыт систематического исследования. Нижний Новгород: Христианская библиотека, 2012. 813 с.
- Достоевский Ф. М. Полное собрание сочинений: в 30 т. Ленинград: Издательство «Наука», 1972–1990. Т. 6. 1978. Преступление и наказание. 426 с.
- Ефремов В. С. Самоубийство в художественном мире Достоевского. Санкт-Петербург: Диалект, 2008. 584 с.
- Ивановский Н. И. Внутреннее устройство секты странников или бегунов // Миссионерское обозрение. Санкт-Петербург: Издание журнала «Миссионерское обозрение», 1901. 102 с.
- Кельсиев В. И. Пережитое и передуманное. Воспоминания Василия Кельсиева. Санкт-Петербург: Печатня В. Головина, 1868. 444 с.
- Кони А. Ф. На жизненном пути: в 5 т. Ревель-Берлин: Библиофиль, 1912–1929. Т. 1. Из записок судебных дел. Житейские встречи. 1912. 676 с.
- Кулакова Е. Е. Детское начало в творческих исканиях Достоевского: монография. Магнитогорск: Магнитогорский государственный университет, 2010. 200 с.
- Кутбидинова Р. А. Психология зависимости. Южно-Сахалинск: Сахалинский государственный университет, 2017. 128 с.
- Лосский Н. О. Миропонимание Достоевского // Бог и мировое зло. Москва: Республика, 1999. 432 с.
- Мальцев А. И. Об одном из основных аспектов вероучения староверов-странников // Книга и литература в культурном контексте: сборник научных статей, посвященных 35-летию начала археографической работы в Сибири 1965–2000 / редакторы-составители: Е. И. Скоп, В. Н. Алексеев. Новосибирск, 2003. С. 447–452.
- Михнюкевич В. А. Русский фольклор в художественной системе Ф. М. Достоевского. Челябинск: Челябинский государственный университет, 1994. 320 с.
- Надеждин Н. Н. Исследование о скопческой ереси. Москва: ЛИБРОКОМ, 2012. 376 с.
- Подсококорский Н. Н. Религиозный аспект наполеоновского мифа в романе «Преступление и наказание»: образ «Наполеона-пророка» и мистические секты русских раскольников-почитателей Наполеона // Достоевский и мировая культура. Филологический журнал. 2022. № 2 (18). С. 89–143.
- Соколова В. Ф. Тема церковного раскола в публицистике и художественном творчестве Ф. М. Достоевского // Старообрядчество: история, культура, современность. Москва: Музей истории и культуры старообрядчества, 2005. Т. II. С. 288–294.
- Тихомиров Б. Н. «Лазарь, гряди вон». Роман Ф. М. Достоевского «Преступление и наказание» в современном прочтении. Санкт-Петербург: Серебряный век, 2005. 472 с.
- Трефолев Л. Н. Странники // Русский архив. 1866. № 4. С. 602–627.
- Чирков Н. М. О стиле Достоевского. Проблематика, идеи, образы. Москва: Наука, 1967. 305 с.

Щапов А. П. Земство и раскол. Бегуны // Собрание сочинений: в 3 т. Санкт-Петербург: Издательство М. В. Пирожкова, 1906–1908. Т. 1. 1906. С. 505–579.

References

Aksakov I. S. Kratkaia zapiska o strannikakh ili begunakh (1851) [Short note about wanderers or runners]. *Russkii arkhiv* [Russian Archives], 1866, no. 4, pp. 627–644.

Al'tman M. S. *Dostoevskii. Po vekham imen* [Dostoevsky. On the milestones of names]. Moscow: Izdatel'stvo Saratovskogo universiteta, 1975. 280 p.

Amelin G. G. Obraz Nikol'y-Chudotvortsya v "Prestuplenii i nakazanii" [Image of Nikola the Wonderworker in "Crime and Punishment"]. *Lektsii po filosofii literatury. Lektsiia XII* [Lectures on Philosophy of Literature. Lecture XII]. Available at: sv-scena.ru (accessed: 27.10.2023).

Bakhmustov E. S. Sekta begunov – radikal'nyi tolk raskola [Sect of runners – radical trend of the split]. *Regionologiia* [Russian Journal of Regional Studies], 2008, no. 1. Available at: regionsar.ru (accessed: 27.10.2023).

Varadinov N. V. *Istoriia Ministerstva vnutrennikh del. Kn. 8: Istoriia raspriazhenii po raskolu* [History of the Ministry of Internal Affairs. Book 8: History of orders about schism]. St Petersburg, 1863. 656 p.

Dvorkin A. L. *Sektovedenie. Totalitarnye sekty. Opyt sistematicheskogo issledovaniia* [Sectology. Totalitarian sects. Experience of systematic research]. Nizhnyi Novgorod: Khristianskaia biblioteka, 2012. 813 p.

Dostoevskii F. M. *Polnoe sobranie sochinenii: v 30 t* [Complete set of works: in 30 vols]. Leningrad: Izdatel'stvo "Nauka", 1972–1990. Vol. 6. 1978. Prestuplenie i nakazanie. 426 p.

Efremov V. S. *Samoubiistvo v khudozhestvennom mire Dostoevskogo* [Suicide in the artistic world of Dostoevsky]. St Petersburg: Dialekt, 2008. 584 p.

Ivanovskii N. I. Vnutrennee ustroistvo sekty strannikov ili begunov [The inner structure of the sect of wanderers or runners]. *Missionerskoe obozrenie* [Missionary Review]. St Petersburg: Izdanie zhurnala "Missionerskoe obozrenie", 1901. 102 p.

Kel'siev V. I. *Perezhitoe i peredumannoe. Vospominaniia Vasiliia Kel'sieva* [Experienced and reflected. Memories of Vasily Kelsiev]. St Petersburg: Pechatnia V. Golovina, 1868. 444 p.

Koni A. F. Na zhizennom puti [On the way of life: in 5 vols.]. Revel'-Berlin: Bibliofil, 1912–1929. *Iz zapisok sudebnykh del. Zhiteiskie vstrechi* [From the notes of court cases. Life meetings. Vol. 1]. 1912. 676 p.

Kulakova E. E. *Detskoe nachalo v tvorcheskikh iskaniiakh Dostoevskogo: monografiia* [Children's beginning in Dostoevsky's creative searching]. Magnitogorsk: Magnitogorskii gosudarstvennyi universitet, 2010. 200 p.

Kutbiddinova R. A. *Psikhologiia zavisimosti* [Psychology of addiction]. Iuzhno-Sakhalinsk: Sakhalinskii gosudarstvennyi universitet, 2017. 128 p.

Losskii N. O. Miroponimanie Dostoevskogo [Dostoevsky's world understanding]. *Bog i mirovoe zlo* [God and world evil]. Moscow: Respublika, 1999. 432 p.

Mal'tsev A. I. Ob odnom iz osnovnykh aspektov veroucheniia staroverov-strannikov [About one of the main aspects of the Old Believers' faith]. *Kniga i literatura v kul'turnom kontekste: sbornik nauchnykh statei, posviashchennykh 35-letiiu nachala arkhograficheskoi raboty v Sibiri 1965–2000* [Book and literature in the cultural context: a collection of scientific articles dedicated to the 35th anniversary of the beginning of archeographic work in Siberia 1965–2000; ed. by E. I. Skop, V. N. Alekseev]. Novosibirsk, 2003, pp. 447–452.

Mikhniukevich V. A. *Russkii fol'klor v khudozhestvennoi sisteme F. M. Dostoevskogo* [Russian folklore in the artistic system of F. M. Dostoevsky]. Cheliabinsk: Cheliabinskii gosudarstvennyi universitet, 1994. 320 p.

Nadezhdin N. N. *Issledovanie o skopcheskoi eresi* [Research on the skoptsy heresy]. Moscow: LIBROKOM, 2012. 376 p.

Podosokorskii N. N. Religiozni aspekt napoleonovskogo mifa v romane “Prestuplenie i nakazanie”: obraz “Napoleona-proroka” i misticheskie sekty russkikh raskol'nikov-pochitatelei Napoleona [The religious element of the myth of Napoleon in the novel “Crime and Punishment”: the image of “Napoleon-Prophet” and the mystic sects of Russian schismatics, worshippers of Napoleon]. *Dostoevskii i mirovaia kul'tura. Filologicheskii zhurnal* [Dostoevsky and World Culture. Philological journal], 2022, no. 2 (18), pp. 89–143.

Sokolova V. F. Tema tserkovnogo raskola v publitsistike i khudozhestvennom tvorchestve F. M. Dostoevskogo [The theme of the Church schism in F. M. Dostoevsky's publicism and artistic creation]. *Starobriadchestvo: istoriia, kul'tura, sovremennost'* [Old Believers: history, culture, modernity]. Moscow: Muzei istorii i kul'tury starobriadchestva, 2005, Vol. II, pp. 288–294.

Tikhomirov B. N. “Lazar', griadi von”. *Roman F. M. Dostoevskogo “Prestuplenie i nakazanie” v sovremennom prochtenii* [“Lazarus, go away”. F. M. Dostoevsky's novel “Crime and Punishment” in modern interpretation]. St Petersburg: Serebrianyi vek, 2005. 472 p.

Trefolev L. N. Stranniki [Wanderers]. *Russkii arkhiv* [Russian Archives], 1866, no. 4, pp. 602–627.

Chirkov N. M. *O stile Dostoevskogo. Problematika, idei, obrazy* [About Dostoevsky's style. Problematics, ideas, images]. Moscow: Nauka, 1967. 305 p.

Shchapov A. P. Zemstvo i raskol. Beguny [Zemstvo and schism. Runners]. *Sobranie sochinenii* [Collected works: in 3 vols]. St Petersburg: Izdatel'stvo M. V. Pirozhkova, 1906–1908, Vol. 1, 1906, pp. 505–579.

Сведения об авторе

Татьяна Сергеевна Карпачева – кандидат филологических наук, доцент; karpachevaTS@mgpu.ru, Департамент филологии Московского городского педагогического университета (д. 4, 2-й Сельскохозяйственный проезд, 129226 Москва, Россия); **Tatiana S. Karpacheva** – Candidate of Philological Sciences, Associate Professor, karpachevaTS@mgpu.ru, The Department of Philology of Moscow City Pedagogical University (4, Vtoroy Sel'skokhozyaistvennyi proezd, 129226 Moscow, Russia).

Статья поступила в редакцию 08.02.2024; одобрена после рецензирования 18.03.2024; принята к публикации 01.04.2024.

The article was submitted 08.02.2024; Approved after reviewing 18.03.2024; Accepted for publication 01.04.2024.

Вестник Череповецкого государственного университета. 2024. № 3 (120). С. 113–123.
Cherepovets State University Bulletin, 2024, no. 3 (120), pp. 113–123.

Научная статья

УДК 81'42

<https://doi.org/10.23859/1994-0637-2024-3-120-10>

EDN: OCXUBK

Заглавие и посвящение как компоненты автобиографического паратекста в диалогической коммуникации с адресатом

Светлана Юрьевна Лаврова

Череповецкий государственный университет,

Череповец, Россия

svella1012@mail.ru; [https:// orcid.org/0000-0003-3628-3463](https://orcid.org/0000-0003-3628-3463)

Аннотация. В данной работе рассматривается анализ заглавия и посвящения в автобиографическом паратексте эссе «Набережная неизлечимых» поэта И. А. Бродского. Цель работы обусловлена исследовательским интересом к актуальному для современной филологии феномену паратекста как пограничному элементу литературного текста, задающему рамки интерпретации. Обосновывается возможность терминологического расширения известной классификации паратекста, предложенной Ж. Женеттом в 1982 г., за счет введения термина «автобиографический паратекст». Доказывается, что автобиографический паратекст И. А. Бродского репрезентируется в эссе как в эксплицитной, так и имплицитной форме. Экспликация паратекста выражается в конкретизации реального имени (художника Роберта Моргана) и в описании реально существующей набережной в Венеции (Fondamenta degli incurabili). Импликация содержит информативную затекстовую часть – посвящение другу, развернутую информацию о котором читатель получает из автобиографических источников.

Ключевые слова: автобиографический паратекст, заглавие, посвящение, И. А. Бродский, эссе «Набережная неизлечимых» («Водяной знак») – англ. вариант

Для цитирования: Лаврова С. Ю. Заглавие и посвящение как компоненты автобиографического паратекста в диалогической коммуникации с адресатом // Вестник Череповецкого государственного университета. 2024. № 3 (120). С. 113–123. <https://doi.org/10.23859/1994-0637-2024-3-120-10>; EDN: OCXUBK

Title and dedication as components of an autobiographical paratext in dialogical communication with the addressee

Svetlana Yu. Lavrova

Cherepovets State University,

Cherepovets, Russia

svella1012@mail.ru; [https:// orcid.org/0000-0003-3628-3463](https://orcid.org/0000-0003-3628-3463)

Abstract. The article analyses the title and dedication in the autobiographical paratext of the essay ‘Watermark’ by I. Brodsky. The study is driven by the research interest in the phenomenon of

paratext relevant for modern philology as the border element of the literary text that sets the framework of the interpretation. The author of the article introduces the term 'autobiographical paratext' which broadens the classification of paratext proposed by Gerard Genette in 1982. It is proved that I. A. Brodsky's autobiographical paratext is represented in the essay in both explicit and implicit forms. The explication of paratext is expressed in the use of a real name (artist Robert Morgan) and in the description of a real embankment in Venice (Fondamenta Degli Incurabili). The implication contains an informative out-of-text part – a dedication to a friend, extensive information about whom the reader obtains from autobiographical sources.

Keywords: autobiographical paratext, title, dedication, I. A. Brodsky, essay "Watermark"

For citation: Lavrova S. Yu. Title and dedication as components of an autobiographical paratext in dialogical communication with the addressee. *Cherepovets State University Bulletin*, 2024, no. 3 (120), pp. 113–123. (In Russ.) <https://doi.org/10.23859/1994-0637-2024-3-120-10>; EDN: OCXUBK

*Володиной Наталье Владимировне
в благодарность за долгую и глубокую дружбу*

Введение

Один из базовых постулатов когнитивной семантики определяется как нерелевантность противопоставления лингвистического и экстралингвистического знания¹. Обосновывается этот постулат тем фактом, что языковое знание создает речевое произведение и формирует образование смыслов. Если мы исследуем объект не в контексте структурно-системной парадигмы, а с точки зрения его функциональной характеристики, мы не можем обойтись без междисциплинарных параллелей гуманитарного плана.

В фокусе такого анализа и изучается *паратекст*, традиционно понимаемый как пограничные элементы литературного текста, влияющие на его восприятие и интерпретацию. Активное обращение исследователей к понятию паратекста обусловлено прежде всего дискурсивным стремлением адресата разобраться в тех глубинных смыслах, которые закладывает адресант-писатель, создавая речевое художественное произведение.

Общепринятая научная терминология обязательно претерпевает расширение своих смысловых границ, как бы мы ни постулировали тот факт, что термин не может быть многозначным. Бытование терминов гуманитарных наук обусловлено широтой их институционального употребления, соответственно в контексте современной текстово-дискурсивной парадигмы они модифицируются и приобретают новые черты. Не является исключением и расширение семантики терминов текста, где под расширением понимаем обозначение того, как поясняет реальный вербализованный текст его дискурсивная практика в диалогической коммуникации с адресатом.

¹ Баранов А. Н., Добровольский Д. О. Постулаты когнитивной семантики // Известия Российской академии наук. Серия литературы и языка. 1997. Т. 56, № 1. С. 11–21.

Как отмечает исследователь А. Г. Анисимова, объем значения термина меняется в связи с его переходом из категории авторского термина в интернациональный¹. Мы бы добавили – с его переходом в институциональный термин.

Именно такая судьба и ждала предложенную терминологию французского литературного критика Жерара Женетта, впервые представленную в работе «Палимпсесты: литература во втором классе»². Напомним, что автор относит к *паратексту* оглавление, подзаголовок, название частей текста, предисловие, послесловие, введение, эпиграф, иллюстрации, а также упаковку (суперобложку) и другие сигнальные аксессуары³. В связи с этим он выделяет два типа паратекста: **автографический** и **аллографический**. Автографический паратекст создается непосредственно автором текста (произведения), в противоположность аллографическим паратекстам, которые создаются другими людьми (как правило, издателями или редакторами текста). Во втором употреблении термина акцент делается на графический способ оформления текста-произведения перед его публикацией.

Паратекст присущ произведениям любого жанра и любого объема. Исследователь А. А. Колотов считает, что «паратекст может иметь важное значение и для автобиографической прозы, выступая в качестве оправдания всего проекта создания мемуаров»⁴. С нашей точки зрения, наличие конкретного авторского произведения, названного **автобиографическим** (то есть **эго-документом**), в реальном дискурсивном мире обуславливает расширение понятия паратекста до **автобиографического**. Мы выделяем автобиографический паратекст как один из подвидов паратекста, когда инвариантная функция границы (названные Женеттом его классические компоненты) расширяется за счет дискурсивной практики бытования текста в диалогической коммуникации с адресатом. Обращая внимание на то, что эго-документ естественно связан с **биографической составляющей** его автора, обозначаем возможности расширения границы паратекста.

В качестве *объекта* анализа выбираются два компонента, характеризующие паратекст: заглавие произведения и посвящение текста реальному конкретному лицу. Выбор *предмета* исследования обусловлен обращением к смысловой составляющей данных компонентов, выявляемой в структуре экстралингвистического знания.

¹ Анисимова А. Г., Павлюк М. И. К вопросу об изменении объема значения консубстанциональных терминов гуманитарных и общественно-политических наук // Вестник Самарского университета. История, педагогика, филология. 2019. Т. 25, № 2. С. 89–94. <http://doi.org/10.18287/2542-0445-2019-25-2-89-94>

² Женетт Ж. Палимпсесты: литература во второй степени. Москва: Научный мир, 1982. 76 с.

³ Там же. С. 9.

⁴ Колотов А. А. Паратекстуальный подход в современном литературоведении: I Международная заочная научно-практическая конференция «Филология и лингвистика: современные тренды и перспективы исследования»: сборник материалов конференции (Краснодар, 30 сентября 2011 г.). Краснодар, 2011. С. 39.

Основная часть

Учитывая данный выбор, заметим, что расширение границ паратекста может быть различным по характеристике: находятся материалы, описывающие встречи с человеком, кому адресуется посвящение, с другими людьми, знакомыми с данным человеком. В качестве исследовательского выбора изучаются многочисленные интервью знакомых с автором людей, оценивающих смысловую объем созданного им эго-документа с учетом предложенного автором заглавия.

Историк культуры Ю. П. Зарецкий объясняет значение слова «эго-документ» как научного понятия, акцентируя внимание на: «1) обстоятельствах его появления, 2) смыслах, которые в него изначально вкладывались, 3) его предшественниках и 4) преемниках»¹.

Отмечается, что новое понятие, сформулированное в 1950 г. Ж. Прессером², подвергается критике в связи с проблематизацией различий между «автором» и «авторским Я». Ю. П. Зарецкий вслед за представителями постструктуралистской поэтики задает вопросом: можно ли говорить о существовании этого Я за пределами текста?³. Возможный ответ на данный вопрос, несомненно, требует аргументации, но выходит за рамки нашей работы.

В качестве исследовательского *материала* мы выбираем эссе Иосифа Бродского «Набережная неисцелимых»⁴, самую читаемую в России книгу о Венеции. Автобиографическое эссе И. А. Бродского «Набережная неисцелимых» – это эго-документ с ярко выраженным переосмыслением вербализованных в нем событий, представленных скорее в вольной форме изложения, чем именно так произошедших с автором. Виктор Гольшев в интервью В. П. Полухиной характеризует особенность текстов, создаваемых Бродским: «Он умел отодвинуться от себя. Он так же пишет и свои эссе как бы от имени некоего абстрактного человека»⁵.

Об этом свидетельствуют и материалы интервью с людьми, выступившими прототипами действующих лиц, описанных в эссе. Как переосмысленная автором фактическая информация, так и недоговоренность при изложении информации побуждают читателя обратиться к его биографии и в ее реалиях искать ответы на интересующие вопросы, когда речь идет о произведении жанра автобиографического эссе. Соответственно, смысловые и структурные паратекстовые образования выступают как руководство для читателя-адресата, вступающего с автором в диалогическую коммуникацию.

¹ Зарецкий Ю. П. Эго-документы советского времени: термины, историография, методология // Неприкосновенный запас. 2021. № 3 (137). С. 184.

² Деккер Р., Баггерман А. Жак Прессер и традиция еврейской автобиографии в Нидерландах // Неприкосновенный запас. 2019. № 2 (124). С. 238–256.

³ Зарецкий Ю. П. Теория литературных жанров и некоторые вопросы исторического изучения автобиографических текстов // Новый образ исторической науки в век глобализации и информатизации: сборник статей. Москва: ИВИ РАН, 2005. С. 159–172.

⁴ Бродский И. А. Власть стихий: стихотворения, эссе. Санкт-Петербург: Лениздат, 2016. 928 с.

⁵ Полухина В. П. Иосиф Бродский глазами современников 1996–2005. Санкт-Петербург: Звезда, 2010. С. 175.

Ряд современных исследователей, как литературоведов, так и лингвистов, рассматривают авторский паратекст именно в контексте, отмеченном выше. В частности, Н. В. Понамарева в диссертации «Коммуникативно-прагматические особенности немецкого прозаического романа XV–XVI вв.» отмечает, что паратекст – это «пространство авторской коммуникации, в рамках которого автор организует диалог с читателем...»¹.

Проблема понимания паратекста осваивается исследователями и в его соотношении с интертекстом (интертекстуальными единицами). И. В. Сергодеев относит имя автора, заголовок произведения, а также и интервью с автором к автографическим элементам наряду с предисловием, примечаниями, комментарием и т. д., расширяя тем самым инвариантное понимание паратекста Ж. Женетта².

Исследователь И. В. Чернигова определяет паратекст как совокупность дискурсивных образований, сопровождающих произведение. Паратекст «придает тексту завершенность как художественному произведению, способствует более глубокому прочтению и адаптации текста в соответствии с меняющейся коммуникативной ситуацией»³. Данное определение паратекста представляется нам наиболее точным в связи с тем, что диалог с читателем может выходить за рамки авторского и перерастать в диалог с тем субъектом, кому адресовано посвящение, с близкими автору друзьями-читателями, знающими глубже замысел создаваемого и созданного текста. Формируется так называемый **читательский дискурс** по поводу созданного автором законченного произведения автобиографического характера, составными компонентами которого выступают автобиографический паратекст с его вербализованными структурами и имплицитно скрытыми в тексте, но выявляемыми при экстралингвистическом подходе к восприятию и интерпретации произведения.

С нашей точки зрения, автобиографический паратекст И. А. Бродского при рассмотрении эссе «Набережная неисцелимых» формируется на основе следующих параметров: **посвящения** эссе, на котором мы и остановимся подробнее, учитывая временное ограничение текста статьи; **заглавия** эссе, в определенной степени сопутствующего посвящению; **географических мест**, отраженных в эссе как корпус различных историй, имеющий единую географическую привязку⁴; **роли переводчика** эссе **Григория Дашевского**, сыгравшего важнейшую роль в репрезентации рус-

¹ Понамарева Н. В. Коммуникативно-прагматические особенности немецкого прозаического романа XV–XVI вв.: автореф. дис. ... канд. филол. наук. Санкт-Петербург: [б. и.], 2016. С. 13.

² Сергодеев И. В. Природа и динамика смыслового комплекса интертекстуальных единиц поэтического текста (на материале англоязычной поэзии XVIII–XIX веков): дис. ... д-ра филол. наук. Екатеринбург: [б. и.], 2021. 383 с.

³ Чернигова И. В. Коммуникативный потенциал паратекста французских художественных произведений XVI–XVII веков (на материале авторских и издательских предисловий): автореф. дис. ... канд. филол. наук. Иркутск: [б. и.], 2006. 20 с.

⁴ Колотов А. А. Паратекстуальный подход в современном литературоведении: I Международная заочная научно-практическая конференция «Филология и лингвистика: современные тренды и перспективы исследования»: сборник материалов конференции (Краснодар, 30 сентября 2011 г.). Краснодар, 2011. С. 38.

ской версии, поскольку первоначально эссе было написано на английском языке и имело другое название. Для литературной истории И. А. Бродского Г. Дашевский важен как один из первых переводчиков его прозы: знаменитое эссе о Венеции «Набережная неизлечимых» было опубликовано в четвертом выпуске московского журнала «Октябрь» в 1992 г. практически сразу после выхода в свет англоязычного оригинала. Кроме отмеченного выше, значимы для расширения паратекста эссе **интервью** с теми, кто был знаком с героем посвящения, кто встречался с Бродским именно в Венеции и вел разговор с ним о содержательной стороне текста.

В основе автобиографического паратекста В. П. Полухина выделяем интервью тех современников поэта, с которыми в разные годы общалась известный исследователь его творчества.

Автографический паратекст И. А. Бродского репрезентируется в эссе как в эксплицитной, так и имплицитной форме. **Экспликация** выражена в посвящении (называется конкретное имя), в выбранном названии эссе, описании реальной набережной города Венеции. Итальянский (и русский) вариант заглавия представляет собой изобретенный самим Бродским топоним, никогда не употреблявшийся самими венецианцами, – *Fondamenta degli incurabili*. На самом деле «набережная Неизлечимых» является частью самой протяженной венецианской набережной – Набережной Дзаттере (от итал. *zattere* — «плот»). Название набережной определил построенный в XVI в. госпиталь-инфекционный изолятор, в котором содержались больные, зараженные чумой. Церковь Санта Мария делла Салюте, которая стоит на месте и в XXI веке, была построена в память об ушедших людях и с надеждой на спасение выживших.

Общеизвестно, что в 2009 году в рамках проекта «Культурная Миссия. Санкт-Петербург – Венеция» состоялось торжественное открытие мемориальной доски в честь Иосифа Бродского на набережной Неизлечимых в Венеции (автор – Георгий Франгулян).

Изучение специфики заглавия художественного произведения показывает, что заглавие может быть как авторским, так и издательским элементом паратекста. В английском варианте эссе имеет заглавие «Watermark», в русском варианте – «Набережная неизлечимых» (в переводе Г. Дашевского). Бродский знал о набережной неизлечимых (о реальном госпитале, который был на этой улице в XVI в.). Заглавие он обсуждал с другом Петром Вайлем, однако назвал эссе по-другому по просьбе издателей-итальянцев. В экспликации заглавия налицо соединение двух типов паратекста (автографического и аллографического) с учетом оригинала, написанного эссе и его перевода. С нашей точки зрения, формируется автобиографический паратекст, объединяющий два обозначенных выше, который создается под воздействием: а) фактов географического характера; б) фактов диалогов как самого автора, так и исследователей его творчества – друзьями Бродского; в) фактора наличия двух вариантов на двух языках – английском и русском; г) фактора влияния издателей на автора; д) фактора выбора заглавия, выбранного переводчиком эссе Григорием Дашевским.

Диалогическая коммуникация с читателями осуществляется самим автором в тексте эссе **эксплицитно** (тема обращения и рассуждения с невидимым адресатом),

и в посвящении к читателю текста, и в заголовке. Например: «Возможно, лучшее доказательство бытия Божия – то, что **мы** не знаем, когда умрем. Иными словами, будь жизнь чисто человеческим делом, человека при рождении снабжали бы сроком, или приговором, точно определяющим продолжительность его пребывания здесь – как это делается в лагерях»¹; или: «У рая и каникул то общее, что за них надо платить; монетой служит **твоя** прежняя жизнь...»²; или: «Человек, родившийся там, где я, легко узнавал в городе, возникавшем на этих страницах, Петербург, перемещенный в места с лучшей историей, не говоря уже о широте. Но важнее всего в том впечатлительном возрасте, когда я наткнулся на роман (роман французского писателя Анри де Ренья «Провинциальные забавы» – так назвал роман сам Бродский, не помня его названия. – С. Л.), было преподанный им решающий урок композиции, а именно: качество рассказа зависит не от сюжета, а от того, что за чем идет. Я бессознательно связал этот принцип с Венецией. **Если читатель теперь мучается, причина в этом**»³ и т. д.

Импликация содержит информативную затекстовую часть – посвящение другу. Обоснование выбора этого посвящения для читателя расширяется за счет знакомства с важными в этом контексте интервью. Автобиографический паратекст иначе соотносится и с надписью на надгробии Бродского «**Со смертью все не кончается**», которую он любил повторять при жизни.

После завершённой подготовки эссе к изданию итальянцы отмечали: «В Италии скоро выйдет в свет уникальное издание эссе Иосифа Бродского “Набережная неисцелимых”, посвященное Венеции. Предполагается выпустить всего 50 экземпляров, которые будут продавать по подписке – по 5000 долларов. Изданная в Италии книга иллюстрирована фотографиями американского художника **Роберта Моргана**, который более трех десятилетий живет в Венеции. Он был одним из близких друзей Иосифа Бродского, именно ему поэт и посвятил «Набережную неисцелимых»⁴. Аллографический паратекст явно здесь представлен и перекликается с автографическим.

Обратимся далее к содержанию интервью с тем, кому посвящен текст Бродского. О своей дружбе с лауреатом Нобелевской премии **Роберт Морган рассказал в Венеции** корреспонденту «Известий» Юрию Коваленко: «Когда вы впервые встретили Бродского? / С Иосифом меня познакомил в Венеции наш общий знакомый – превосходный американский поэт Марк Стрэнд. В свою очередь, я познакомил Бродского со многими видными венецианцами, включая графа Джироломо Марчелло, наследника последнего дожа. / Чем так привлекала Бродского Венеция? / Прежде всего тем, что напоминала ему Петербург. Ему нравились венецианские туманы, запах замерзших водорослей / Часто ли он сюда приезжал? / Пару раз в год. Он был северным

¹ Бродский И. А. Власть стихий: стихотворения, эссе. Санкт-Петербург: Лениздат, 2016. С. 748.

² Там же. С. 749.

³ Там же. С. 750.

⁴ Коваленко Ю. Художник Роберт Морган: «Бродский был личностью байронической» // Известия. 2006. 18 июля. URL: <https://iz.ru/news/315497> (дата обращения: 29.01.2024).

человеком, терпеть не мог жару и старался приезжать в Венецию зимой.... / Почему поэт назвал эссе «Набережной неизлечимых»? / *Рядом с набережной Дзаттере в свое время находилась «больница неизлечимых». Бродский сам был неизлечимо болен, и его постоянно преследовала мысль о неизбежности смерти*» (здесь и далее жирный курсив наш. – С. Л.)¹.

Помимо этой информации обнаруживаем в книге В. П. Полухиной «Иосиф Бродский глазами современников» в именном указателе упоминание о Роберте Моргане. Польский психолог Зофья Ратайчак-Капусцинская в интервью В. П. Полухиной на вопрос, бывала ли она в Венеции, отвечает: «Да, я была на похоронах Бродского / Вы получили приглашение от Марии Бродской? / *Нет, я получила приглашение от друга Бродского, которому он посвятил «Watermark» («Набережная неизлечимых») / Американский художник Роберт Морган... Недавно он подарил мне копию своего портрета Бродского и разрешил поместить ее на обложке этого сборника интервью. Очаровательный человек*» (заканчивает свою реплику В. П. Полухина)².

В другой книге В. Полухиной «Иосиф Бродский: жизнь, труды, эпоха» автор отмечает конкретную дату: «Январь 1989 года. Бродский второй раз резидент Американской академии в Риме. Живет на вилле Американской академии Gianicolo. По заказу Consorzio Venezia Nuova (Консорциума Новой Венеции) пишет по-английски книгу-эссе *Fondamenta degli Incurabili («Набережная неизлечимых») на папирусе. Друг Бродского американский художник Роберт Морган редактирует его английский»*³.

В книге «Бродский только что ушел» известный журналист Юрий Лепский пишет: «*Однажды я позвонил Петру Вайлю, известному писателю и эссеисту, который был близко знаком с Бродским в последние годы его жизни. Я попросил Вайля рассказать о поэте и о его любимом городе Венеции. Петр согласился, но предложил <...> показать те места, которые Бродский особенно любил...*»⁴. Петр Вайль проясняет, почему изменялось название эссе: «... тогда он дал мне почитать это эссе в рукописи. В первоначальном варианте у него было написано «*Набережная неизлечимых*». Ну, просто он знал, что в этом месте когда-то существовал госпиталь, где содержались неизлечимые люди. Я ему сказал, что нужно поменять «*неизлечимых*» на «*неисцелимых*». Он тут же согласился: да, так лучше. А уже потом новые издатели попросили его изменить название. В английском варианте эссе стало называться *Watermark («водяной знак»)*. Кстати, позже он подарил мне экземпляр этого эссе с дарственной надписью: «*От неизлечимого Иосифа*». «А вот и еще одна достопримечательность. Видите, буквально в ста метрах от Набе-

¹ Коваленко Ю. Художник Роберт Морган: «Бродский был личностью байронической» // Известия. 2006. 18 июля. URL: <https://iz.ru/news/315497> (дата обращения: 29.01.2024).

² Полухина В. П. Иосиф Бродский глазами современников 1996–2005. Санкт-Петербург: Журнал «Звезда», 2010. С. 253.

³ Полухина В. П. Иосиф Бродский: жизнь, труды, эпоха. Санкт-Петербург: Журнал «Звезда», 2008. С. 366–367.

⁴ Лепский Ю. М. Бродский только что ушел. Москва: Искусство-XXI век, 2020. С. 74–75.

*режной неисцелимых дом под номером 923. Здесь и по сей день живет Роберт Морган, друг Бродского, которому посвящено это эссе, американский художник, однажды приехавший в Венецию, да так и оставшийся здесь, покорённый ее красотой... с Морганом было, о чем поговорить... Постепенно они подружились и постоянно встречались здесь, в кафе “Нико”, рядом с подъездом дома Роберта. Кстати, он же привел Иосифа и в ресторанчик “Локанда Монти”, где висела его картина. Это в двух шагах от дома 923. Вскоре “Локанда” стала любимым заведением Бродского»¹. Так происходит расширение границ текста до дискурсивных параметров **автобиографического** паратекста Бродского в контексте его окружения.*

С. Паван в статье «Бродский по-итальянски» утверждает: «Любовь Бродского к Венеции оправдывает итальянский, а не английский титул: без всякого сомнения, поэт хорошо знал названия многих венецианских площадей, переулков и набережных. Такая любовь выражает ясную параллель между итальянским городом и родным; наблюдается и некая автореферентность»².

Выводы

Более детальное рассмотрение только двух компонентов – **названия** и **посвящения** – позволяет нам констатировать тот факт, что **автобиографический** паратекст обогащается за счет подробного анализа информации, касающейся окружения поэта, и формирует развернутую диалогическую коммуникацию писателя с адресатом.

Список источников

Анисимова А. Г., Павлюк М. И. К вопросу об изменении объема значения консубстанциональных терминов гуманитарных и общественно-политических наук // Вестник Самарского университета. История, педагогика, филология. 2019. Т. 25, № 2. С. 89–94. <http://doi.org/10.18287/2542-0445-2019-25-2-89-94>

Баранов А. Н., Добровольский Д. О. Постулаты когнитивной семантики // Известия Российской академии наук. Серия литературы и языка. 1997. Т. 56, № 1. С. 11–21.

Бродский И. Власть стихий: стихотворения, эссе. Санкт-Петербург: Лениздат, Книжная лаборатория, 2016. 928 с.

Деккер Р., Баггерман А. Жак Прессер и традиция еврейской автобиографии в Нидерландах // Неприкосновенный запас. 2019. № 2 (124). С. 238–256.

Женетт Ж. Палимпсесты: литература во второй степени. Москва: Научный мир, 1982. 76 с.

Зарецкий Ю. П. Теория литературных жанров и некоторые вопросы исторического изучения автобиографических текстов // Новый образ исторической науки в век глобализации и информатизации: сборник статей. Москва: ИВИ РАН, 2005. С. 159–172.

Зарецкий Ю. П. Эго-документы советского времени: термины, историография, методология // Неприкосновенный запас. 2021. № 3 (137). С. 184–199.

Коваленко Ю. Художник Роберт Морган: «Бродский был личностью байронической» // Известия. 2006. 18 июля. URL: <https://iz.ru/news/315497> (дата обращения: 29.01.2024).

¹ Лепский Ю. М. Бродский только что ушел. Москва: Искусство-XXI век, 2020. С. 80–81.

² Паван С. Бродский по-итальянски // Вестник Томского государственного университета. Филология, 2008. № 2 (3). С. 119.

Колотов А. А. Паратекстуальный подход в современном литературоведении: I Международная заочная научно-практическая конференция «Филология и лингвистика: современные тренды и перспективы исследования»: сборник материалов конференции (Краснодар, 30 сентября 2011 г.). Краснодар, 2011. С. 37–41.

Лепский Ю. М. Бродский только что ушел. Moscow: Искусство-XXI век, 2020. 232 с.

Паван С. Бродский по-итальянски // Вестник Томского государственного университета. Филология. 2008. № 2 (3). С. 109–126.

Полухина В. П. Иосиф Бродский глазами современников 1996–2005. Санкт-Петербург: Журнал «Звезда», 2010. 544 с.

Полухина В. П. Иосиф Бродский: жизнь, труды, эпоха. Санкт-Петербург: Журнал «Звезда», 2008. 528 с.

Понамарева Н. В. Коммуникативно-прагматические особенности немецкого прозаического романа XV–XVI вв.: автореф. дис. ... канд. филол. наук. Санкт-Петербург: [б. и.], 2016. 19 с.

Сергодеев И. В. Природа и динамика смыслового комплекса интертекстуальных единиц поэтического текста (на материале англоязычной поэзии XVIII–XIX веков): дис. ... д-ра филол. наук. Екатеринбург: [б. и.], 2021. 383 с.

Чернигова И. В. Коммуникативный потенциал паратекста французских художественных произведений XVI–XVII веков (на материале авторских и издательских предисловий): автореф. дис. ... канд. филол. наук. Иркутск: [б. и.], 2006. 20 с.

References

Anisimova A. G., Pavliuk M. I. K voprosu ob izmenenii ob"ema znachenii konsubstantional'nykh terminov gumanitarnykh i obshchestvenno-politicheskikh nauk [Semantic derivation of consubstantial terms of the humanities, social and political sciences]. *Vestnik Samarskogo universiteta. Istorii, pedagogika, filologiya* [Vestnik of Samara University. History, pedagogics, philology], 2019, Vol. 25, no. 2, pp. 89–94. <http://doi.org/10.18287/2542-0445-2019-25-2-89-94>

Baranov A. N., Dobrovolskii D. O. Postulaty kognitivnoi semantiki [Postulates of cognitive semantics]. *Izvestiia Rossiiskoi akademii nauk. Seriya Literatury i iazyka* [The Bulletin of the Russian Academy of Sciences: Studies in Literature and Language], 1997, Vol. 56, no. 1, pp. 11–21.

Brodskii I. A. *Vlast' stikhii: stikhotvoreniia, esse* [The power of the elements: poems, essays]. St Petersburg: Lenizdat, Knizhnaia laboratoria, 2016. 928 p.

Dekker R., Baggerman A. Zhak Presser i traditsiia evreiskoi avtobiografii v Niderlandakh [Jacques Presser and the tradition of Jewish autobiography in the Netherlands]. *Neprikosnovennyi zapas* [NZ issue], 2019, no. 2 (124), pp. 238–256.

Zhenett Zh. *Palimpsesty: literatura vo vtoroi stepeni* [Palimpsests: Literature in the second degree]. Moscow: Nauchnyi mir, 1982. 76 p.

Zaretskii Iu. P. Teoriia literaturnykh zhanrov i nekotorye voprosy istoricheskogo izucheniia avtobiograficheskikh tekstov [Theory of literary genres and some issues of historical study of autobiographical texts]. *Novyi obraz istoricheskoi nauki v vek globalizatsii i informatizatsii: sbornik statei* [New image of historical science in the age of globalisation and informatisation: collection of articles]. Moscow: IVI RAN, 2005, pp. 159–172.

Zaretskii Iu. P. Ego-dokumenty sovetskogo vremeni: terminy, istoriografiia, metodologiia [Ego-documents of the Soviet time: terms, historiography, methodology]. *Neprikosnovennyi zapas* [NZ issue], 2021, no. 3 (137), pp. 184–199.

Kovalenko Iu. Khudozhnik Robert Morgan: "Brodskii byl lichnost'iu baironicheskoi" [Artist Robert Morgan: "Brotsky was a byronic personality"]. *Izvestiia* [The News], 2006, 18 iulia. Available at: <https://iz.ru/news/315497> (accessed: 29.01.2024).

Kolotov A. A. Paratekstual'nyi podkhod v sovremennom literaturovedenii [Paratextual approach in modern literary studies]. *I Mezhdunarodnaia zaochnaia nauchno-prakticheskaja konferentsiia "Filologiya i lingvistika: sovremennye trendy i perspektivy issledovaniia": sbornik materialov konferentsii (Krasnodar, 30 sentiabria 2011 g.)* [I International remote research and practice conference "Philology and linguistics: modern trends and prospects of research": conference proceedings (Krasnodar, 30 September 2011)]. Krasnodar, 2011, pp. 37–41.

Lepskii Iu. M. *Brodskii tol'ko chto ushel* [Brodsky has just left]. Moscow: Iskustvo-XXI vek, 2020. 232 p.

Pavan S. Brodskii po-ital'ianski [Italian Brodsky]. *Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo universiteta. Filologiya* [Tomsk State University Journal of Philology], 2008, no. 2 (3), pp. 109–126.

Polukhina V. P. *Iosif Brodskii glazami sovremennikov 1996-2005* [Iosif Brodsky through the eyes of contemporaries 1996–2005]. St Petersburg: Zhurnal "Zvezda", 2010. 544 p.

Polukhina V. P. *Iosif Brodskii: zhizn', trudy, epokha* [Iosif Brodsky: life, works, epoch]. St Petersburg: Zhurnal "Zvezda", 2008. 528 p.

Ponamareva N. V. *Kommunikativno-pragmaticheskie osobennosti nemetskogo prozaicheskogo romana XV–XVI vv.* [Communicative and pragmatic features of the German prose novel XV–XVI centuries: Abstract Cand. thesis in Philological Sciences]. St Petersburg, 2016. 19 p.

Sergodeev I. V. *Priroda i dinamika smyslovogo kompleksa intertekstual'nykh edinit poeticheskogo teksta (na materiale angloiazychnoi poezii XVIII–XIX vekov)* [The nature and dynamics of the semantic complex of intertextual units in the poetic text (based on English-language poetry of the XVIII–XIX centuries): Dr thesis in Philological Sciences]. Ekaterinburg, 2021. 383 p.

Chernigova I. V. *Kommunikativnyi potentsial parateksta frantsuzskikh khudozhestvennykh proizvedenii XVI–XVII vekov (na materiale avtorskikh i izdatel'skikh predislavii)* [Communicative potential of the paratext in French art works of the XVI–XVII centuries (based on author's and publisher's prefaces): Abstract Cand. thesis in Philological Sciences]. Irkutsk, 2006. 20 p.

Сведения об авторе

Светлана Юрьевна Лаврова – доктор филологических наук, профессор; <https://orcid.org/0000-0003-3628-3463>, svella1012@mail.ru, Череповецкий государственный университет (д. 5, пр-т Луначарского, 162600 Череповец, Россия); **Svetlana Yu. Lavrova** – Doctor of Philological Sciences, Professor; <https://orcid.org/0000-0003-3628-3463>, svella1012@mail.ru, Cherepovets State University (5, pr. Lunacharskogo, 162600 Cherepovets, Russia).

Статья поступила в редакцию 01.02.2024; одобрена после рецензирования 29.02.2024; принята к публикации 14.03.2024.

The article was submitted 01.02.2024; Approved after reviewing 29.02.2024; Accepted for publication 14.03.2024.

Вестник Череповецкого государственного университета. 2024. № 3 (120). С. 124–134.
Cherovets State University Bulletin, 2024, no. 3 (120), pp. 124–134.

Научная статья

УДК 81'362

<https://doi.org/10.23859/1994-0637-2024-3-120-11>

EDN: IKBLLV

Анализ семантического поля «время» в языковом сознании (на материале немецкого и адыгейского языков)

Асьят Джираслановна Лоова¹, Фатима Каплановна Уракова^{2✉}

^{1,2}Адыгейский государственный университет,
Майкоп, Россия

¹rita.loov2011@yandex.ru, <http://orcid.org/0000-0006-1283-1727>

²urakova.fatima@mail.ru, <http://orcid.org/0000-0003-4036-4346>

Аннотация. Цель статьи заключается в изучении и описании семантических особенностей поля «время» в немецком и адыгейском языках. Значимость изучения понятия времени в языковом сознании немцев и адыгейцев не вызывает сомнений, поскольку в человеческом сознании реальный мир воспринимается через призму времени. В плане отношения ко времени определяются и уточняются культурные ценности того или иного народа. В работе проанализирован лексический корпус со значением временного пространства, охарактеризовано отношение ко времени как к объективной действительности. Показано, что время играет важную роль в построении языковой картины мира и имеет широкие грамматические и стилистические возможности функционирования. Новизна исследования заключается в выявлении и анализе особенностей репрезентации восприятия времени в немецкой и адыгейской национальных картинах мира. Теоретическая значимость исследования заключается в выявлении средств и способов репрезентации времени как фрагмента разных языковых картин мира. Результаты проведенного исследования могут найти применение в вузовских курсах лингвокультурологии, когнитивной лингвистики, в практике преподавания немецкого языка как иностранного.

Ключевые слова: цикличность восприятия времени, категория времени, языковая картина мира, национальная картина мира, монохронная культура, полихронная культура, разносистемные языки, индоевропейская языковая семья, иберийско-кавказская языковая семья

Для цитирования: Лоова А. Д., Уракова Ф. К. Анализ семантического поля «время» в языковом сознании (на материале немецкого и адыгейского языков) // Вестник Череповецкого государственного университета. 2024. № 3 (120). С. 124–134. <https://doi.org/10.23859/1994-0637-2024-3-120-11>; EDN: IKBLLV

Analysis of the semantic field "time" in linguistic consciousness
(based on the material of the German and Adyghe languages)

Assiat Dzh. Loova¹, Fatima K. Urakova²✉

^{1,2}Adyghe State University,
Maykop, Russia

¹rita.loov2011@yandex.ru, [http:// orcid.org/ 0000-0006-1283-1727](http://orcid.org/0000-0006-1283-1727)

²urakova.fatima@mail.ru, [http:// orcid.org/ 0000-0003-4036-4346](http://orcid.org/0000-0003-4036-4346)

Abstract. The purpose of the article is to study and describe the semantic features of the field "time" in the German and Adyghe languages. The importance of studying the concept of time in the linguistic consciousness of Germans and Adygeans is beyond doubt, since in human consciousness the real world is perceived through the prism of time. In terms of attitude to time, the cultural values of particular people are determined and clarified. The paper analyzes the lexical corpus with the meaning of time space, characterizes the attitude to time as an objective reality. It is shown that time plays an important role in the structure of the linguistic picture of the world and has broad grammatical and stylistic possibilities of functioning. The novelty of the research lies in identifying and analysing the representation of time perception in the German and Adyghe national pictures of the world. The theoretical significance of the study is to identify the means and ways of representing time as a fragment of different linguistic pictures of the world. The results of the study can be used in university courses of linguoculturology, cognitive linguistics, in the practice of teaching German as a foreign language.

Keywords: cyclical perception of time, category of time, linguistic picture of the world, national picture of the world, monochronic culture, polychronic culture, multi-system languages, Indo-European language family, Iberian-Caucasian family

For citation: Loova A. Dzh., Urakova F. K. Analysis of the semantic field "time" in linguistic consciousness (based on the material of the German and Adyghe languages). *Cherepovets State University Bulletin*, 2024, no. 3 (120), pp. 124–134. (In Russ.) <https://doi.org/10.23859/1994-0637-2024-3-120-11>; EDN: IKBLLV

Введение

В условиях современного развития национальных языков наблюдается повышенный интерес ученых-лингвистов и философов к проблеме взаимоотношения языка и культуры, места человека в культуре, языковой личности. Общеизвестно, что языком фиксируются все культурные изменения, происходящие в том или ином этносе. Язык любой эпохи, любого народа представляет собой результат сложнейшего процесса мышления и словотворчества многих поколений.

М. М. Маковский определяет язык как «барометр, который точно отражает все колебания и особенности нравов, обычаев, верований, способов мышления, в нем как в зеркале, непосредственно отражаются различные модели “видения мира”, характерные для отдельных человеческих коллективов на протяжении их истории, а тем самым и различные возможности формирования и развития языковых значений и форм»¹.

¹ Маковский М. М. Сравнительный словарь мифологической символики в индоевропейских языках. Образ мира и миры образов. Москва: Владос, 1996. С. 16.

Изучение того или иного языкового явления в движении позволяет осмыслить пути развития человеческого мышления. Каждый носитель языка одновременно является и носителем культуры, поэтому язык способен отображать культурно-национальную ментальность его носителей. Как утверждает В. В. Красных, «то, что культура “включена” в язык, – факт неоспоримый, поскольку язык как средство коммуникации вбирает в значения все, что связано с культурно-традиционной компетенцией ее носителей, транслируемой благодаря языку из поколения в поколение»¹.

Именно исследование взаимосвязи языка и культуры помогает зафиксировать и понять специфику функционирования ключевых понятий любого языка. В этом отношении следует признать языковую проблему категории времени в контексте культуры весьма актуальной в каждом языке.

Через восприятие времени определяется культура, мироощущение, миропонимание, ценности народа, поэтому понятие «время» является объектом исследования во многих научных изысканиях.

В данном исследовании мы ставим целью проанализировать лексические единицы со значением временных параметров на материале немецкого и адыгейского языков для выяснения их значимости и выявления универсальных и специфических особенностей данного пласта лексики в лингвокультурном пространстве. Отношение ко времени показывает национально-культурную специфику содержания понятия «время», эксплицируемое активно в системе языка. Ни одна сфера человеческой деятельности не функционирует вне временного пространства. Время как регулятор играет важную роль в повседневной жизни того или другого социума, поэтому исследование понятия времени с точки зрения лингвистической науки представляется нам перспективным в плане познания механизмов человеческого мировосприятия в целом.

Задача данного исследования состоит в том, чтобы рассмотреть и обозначить спектр и механизмы порождения новых смыслов времени в лингвокультурном пространстве на материале немецких и адыгейских языковых единиц разных уровней.

Рассматривая языковую картину мира, проблему взаимоотношения языка и культуры, авторы данной статьи обратились к концепциям и идеям отечественных и зарубежных ученых в рамках различных научных школ и руководствовались методологическими и научными трудами по исследуемой теме (М. М. Маковский, Н. Д. Арутюнова, А. Я. Гуревич, Э. Холл и др.)².

Практический языковой материал представлен лексическими единицами из толковых и фразеологических словарей немецкого и адыгейского языков. Авторами статьи были проанализированы двуязычные и толковые словари разных издательств:

¹ Красных В. В. Этнопсихоллингвистика и лингвокультурология. Лекционный курс. Москва: Гнозис, 2002. С. 12.

² Маковский М. М. Сравнительный словарь мифологической символики в индоевропейских языках. Образ мира и миры образов. Москва: Владос, 1996. 415 с.; Арутюнова Н. Д. Язык и мир человека. Москва: Школа «Языки русской культуры», 1999. 896 с.; Гуревич А. Я. Категории средневековой культуры. Москва: Искусство, 1972. С. 5–138; Hall Edward T. The Silent Language. New York: Doubleday, 1959. 240 p.

большой немецко-русский словарь (Е. И. Лепинг, М. Я. Цвиллинг), немецко-русский фразеологический словарь (А. В. Болдачев, Л. Э. Бинович), адыгейско-русский словарь (Ж. А. Шаов), фразеологический словарь адыгейского языка (Ю. А. Тхаркахо), философский энциклопедический словарь (Л. Ф. Ильичев, П. Н. Федосеев), энциклопедический словарь социологии религии (М. Ю. Смирнов)¹.

В исследовании авторами статьи применялись следующие методы: синхронно-описательный метод, сопоставительный метод, семантический анализ для определения значения лексических единиц, фразеологический анализ для выяснения семантики фразеологических единиц, а также такие общенаучные методы, как наблюдение, обобщение, интерпретация.

Основная часть

Раскрытие понятия времени – сложный процесс в силу своей абстрактности, поэтому на протяжении истории человечества познанием времени занимаются ученые самых разных научных направлений. Так, с точки зрения философии, «время – это энергетическая структура, управляющая развитием материи, самим движением физических процессов материального мира. Время состоит из прошлого, настоящего и будущего»².

С точки зрения религии существуют различные толкования понятия времени. Например, «в буддизме, время циклично. Циклизм исключает начало и конец времени, характеризуется повторяющимися циклами создания, разрушения и возрождения. В исламе и христианстве время линейно, то есть оно имеет начало и конец и ограничено историей человечества»³.

Таким образом, «чувство времени основано на восприятии природных циклов, психические структуры связали себя с линейным временем, расчлененным «точкою присутствия» на прошлое, будущее и соединяющее их в единый поток настоящее. Это членение вытекает из главного условия, определяющего положение человека в мире: скрытостью от него будущего, известностью (пережитостью) прошлого и данностью (переживаемостью) настоящего»⁴.

По мнению А. Я. Гуревича, «наряду с такими понятиями, как “пространство”, “причина”, “судьба”, “время” принадлежит к определяющим категориям челове-

¹ Большой немецко-русский словарь: в 2 т. / составители Е. И. Лепинг, М. Я. Цвиллинг, Н. И. Филичева. Москва: Просвещение, Дрофа, 2010. 2082 с.; Немецко-русский фразеологический словарь. Москва: Аквариум, 1995. 768 с.; Шаов Ж. А. Адыгейско-русский словарь. Майкоп: Адыгейский научно-исследовательский институт, 1975. 440 с.; Тхаркахо Ю. А. Фразеологический словарь адыгейского языка. Майкоп: Краснодарское книжное издательство, 1980. 199 с.; Duden. Das große Wörterbuch der deutschen Sprache in 6 Bänden. Mannheim; Wien; Zurich, 1977; Косвен М. О. Очерки истории первобытной культуры. Москва: АН СССР, 1953. 216 с.

² Философский энциклопедический словарь / составители Л. Ф. Ильичев, П. Н. Федосеев, С. М. Ковалев. Москва: Советская энциклопедия, 1983. 840 с.

³ Энциклопедический словарь социологии религии / под редакцией М. Ю. Смирнова. Санкт-Петербург: Платоновское общество, 2017. 508 с.

⁴ Арутюнова Н. Д. Язык и мир человека. Москва: Школа «Языки русской культуры», 1999. С. 688.

ского сознания, которые в каждой культуре связаны между собой, образуя своего рода “модель мира” – ту “сетку координат”, при посредстве которой люди воспринимают действительность и строят образ мира, существующий в их сознании»¹.

В современной лингвистической литературе время интерпретируется как достаточно сложная проблема, поскольку время как категория языка располагает возможностью затрагивать все уровни языка.

Рассматривая понятия времени в рамках данной статьи, отметим, что исследуемые языки, а именно немецкий и адыгейский, являются представителями разных языковых групп и разных структурно-типологических классов. Немецкий язык относится к флективным языкам с сильной аналитической тенденцией. Сложные глагольные формы в данном языке являются аналитическими образованиями. Адыгейский язык – это язык, относящийся к консонантному типу, для грамматического строя которого характерна высокая степень синтеза со значительными элементами агглютинации. Имеет место и такой специфический фактор, как различная степень структурно-типологической устойчивости. В соответствии с перечисленными специфическими особенностями грамматического строя данных языков организуется то или иное языковое явление, но рядом с этими и другими различиями немецкого и адыгейского языков налицо близость и общность основных грамматических понятий. В этом плане сходством в обоих языках обладают лексико-грамматические классы слов: существительного, глагола, прилагательного и др., а также их основные семантико-функциональные характеристики.

Также проблему времени в исследуемых языках можно рассматривать на различных языковых уровнях, как в немецком, так и в адыгейском языках. К примеру, на уровне морфологии время выражается в исследуемых языках формами глагола: *lese / las; седжэ / седжагъ* (читаю, читал); степенями сравнения прилагательных *in früheren Zeiten / нахънэрэ зманыр* (в более ранние (былые) времена)). Лексические единицы временной семантики организуются с помощью наречий времени на лексическом уровне: *heute / morgen; nen / нэуц* (сегодня, завтра). В данных языках лексические единицы, в которых заложена временная принадлежность, объективируются метафорами на стилистическом уровне и имеют возможность подчеркивать оценочное восприятие времени: *die Zeit ist Bewegung* (время, движение); *вахътэр мачьэ* (время бежит).

Проведенный лексикографический анализ ощущения времени по интенсивности от менее сильного к более сильному выглядит в немецком языке таким образом: *Augenblick* (миг, момент); *Moment* – (момент); *Sekunde* – (секунда); *Minute* (минута); *Stunde* (час); *Zeitabschnitt* (период); *Zeittrecke* (промежуток времени); *Zeitraum* (срок); *Etappe* (этап); *Spieldauer* (продолжительность); *Tag* (день); *Tag und Nacht* (сутки); *Woche* (неделя); *Monat* (месяц); *Jahr* (год); *Jahrhundert* (век); *Zeitalter* (эпоха, век, эра); *Ära* (эра); *Jahrtausend* (тысячелетие).

В упрощенном виде, при использовании пяти основных базисных понятий, обозначения времени располагаются следующим образом: *Augenblick; Stunde; Monat; Jahr; Jahrhundert*.

¹ Гуревич А. Я. Категории средневековой культуры. Москва: Искусство, 1972. С. 80.

В адыгейском языке: *нэуплэнлэгъу* (миг), *наплэдзыхыгъу* (в мгновение ока), *такъикъ* (минута), *плалъэ* (час, срок), *сыхъат* (час), *мафэ* (день), *зы чэц / зы маф* (сутки), *тхъамафэ* (неделя), *мазэ* (месяц), *илъэс* (год), *лэшлэгъу* (столетие), *уахътэ* (время), *лъэхъанэ / уахътэ* (определенная пора), *зэман* (эпоха), *илъэс мин* (тысячелетие). В упрощенном виде: *нэуплэнлэгъу* (миг), *сыхъат* (час), *мазэ* (месяц), *илъэс* (год), *илъэсишь* (век).

Как в немецком языке, так и в адыгейском существует группа лексических единиц, обозначающих промежутки времени в сутках. Так, в немецкие названия основных частей суток входят следующие лексические единицы: *der Morgen* (утро), *der Mittag* (обед), *der Abend* (вечер), *der Vormittag* (первая половина дня), *der Nachmittag* (вторая половина дня), *der Tag* (день), *die Nacht* (ночь), *die Mitternacht* (середина ночи), *der Feierabend* (конец рабочего дня).

В адыгейском языке основные названия частей суток выглядят таким образом: *пчэдыжь* (утро), *цэджагъу* (обед), *пчыхъашьхъ* (вечер), *цэджэгоуж* (вторая половина дня), *мафэ* (день), *чэц* (ночь), *чэцыбг* (середина ночи).

Итак, сутки в немецком понимании представляются 9 основными обозначениями, поскольку суточное время в немецком языке делится на время до обеда (*der Vormittag*), на время после обеда (*der Nachmittag*) и на время, подчеркивающее конец рабочего дня (*der Feierabend*). В адыгейском языке данные обозначения отсутствуют.

Интересно заметить, что в рассматриваемых языках некоторые обозначения частей суток могут быть связаны с положением солнца, луны или с другими природными явлениями. В немецком языке: *der Sonnenaufgang* (рассвет), *das Morgenrot* (утренняя заря), *der Tagesanbruch* (наступление дня), *der Mittag* (полдень), *der Sonnenuntergang* (закат), *das Dämmerlicht* (сумерки). В адыгейском языке: *сэбахъ* (рассвет), *нэфыль* (утренняя заря), *нэфшьагъу* (рассвет), *ечэнды* (послеобеденное время), *ахъшам* (вечернее время, после захода солнца), *джацы* (вечернее время), *чпэзэхэогъу* (сумерки).

Таким образом, в рассматриваемых языках категория времени располагает достаточно широким диапазоном употребления лексических единиц, характеризующих пространство времени. В этом смысле время можно рассматривать как универсальную категорию, с одной стороны, но с другой, существуют разные подходы к восприятию времени в зависимости от той или иной культуры.

В основе немецкой и адыгской культур, как и в большинстве древних цивилизаций, лежала циклическая модель восприятия времени. Объяснением такого восприятия времени являлась полная зависимость от наблюдений за климатическими условиями, за сельскохозяйственными видами работ, которые периодически повторялись. Таким образом, символом циклического времени в данных культурах было движение по кругу, поэтому в лексике немецкого и адыгейского языков можно найти примеры, характеризующие цикличность восприятия времени. Например, месяцы у германцев носили названия, указывающие на сельскохозяйственные и другие виды труда: *Heuet / Heumonat* (месяц косьбы – июль); *Erntemonat* (месяц жатвы – август); *Weinmonat* – (месяц сбора винограда – октябрь).

В адыгейском языке также встречаются слова, которые отражают цикличность времени. Например, *хыныгъу* (время жатвы), *мэкъуоныгъу* (время покоса – июнь), *бадзэуэгъуэ зман* (время мух – июль), *Ионыгъу* – (время урожая – сентябрь), *чъэпыогъу* (время выпадения росы – октябрь) и др.

Так, временное понятие, формируясь в сознании человека, способно выступать в ценностно-смысловом значении в том или ином этносе. Ценность использования времени постигается в ходе освоения той или иной культуры.

В этом смысле, сельскохозяйственные и природные циклы представляют ценность как повторяющиеся действия на регулярной основе в рассматриваемых культурах.

Однако циклизм начинает терять свое значение, и постепенно появляется линейное восприятие времени. По данной концепции время существует в определенной направленности, т. е. имеет начальную точку – момент сотворения мира и конечную – возвращение мира к творцу. Языковое восприятие времени строится в соответствии с моделью, где центральной фигурой выступает сам человек, в частности его отношение к значимости времени для общества, трудовой деятельности в рамках своей культуры. Вследствие этого, та или иная культура имеет свое представление о времени и отображает это восприятие в языке, которое в разных культурах выглядит неодинаково, что часто приводит к недоразумениям.

Данную проблему исследовал американский культуролог Э. Холл, который выдвинул две концепции времени – монохронную и полихронную. Согласно исследованиям Э. Холла, «представители монохронной культуры подчиняются жестко временным параметрам, то есть пунктуальность и точность выступают главными ориентирами в их поведении. И такое восприятие времени, подтвержденное некоторыми исследованиями, относится к культурам Германии, США и ряда североамериканских стран»¹. В связи с этим в немецкой культуре как монохронной высоко ценится время в рамках дисциплины, порядка (*Ordnung*): *Ordnung regiert die Welt* (порядок правит миром); *Ordnung im Haus ist halbes Sparen* (порядок в доме – это половина экономии); *nimm deine Zeit wahr!* (береги свое время!); *Zeit ist Geld* (Время – это деньги); *Wer nicht kommt zur rechten Zeit, der muss nehmen, was übrigbleibt* (кто не придет вовремя, тот должен взять то, что осталось).

В немецком языке лексическая единица ‘der Termin’ (назначенная встреча, срок исполнения, дата) вербализуется достаточно широко, поскольку рациональность использования времени является характерной чертой немецкой моноактивной культуры. По этой причине в немецком языке можно услышать: *Ich habe keine Zeit, ich muss gehen, ich habe einen wichtigen Termin* (у меня нет времени, мне нужно идти, у меня важная встреча). При этом подразумевается любая встреча, как официальная, так и неофициальная.

Время, таким образом, занимает особое место в немецкой культуре и является одним из регуляторов уклада жизни и ритма человеческой деятельности. Э. Холл в связи с этим писал: «В полихронной культуре точное соблюдение времени не является жестким принципом в жизненных ситуациях, поэтому возникают опоздания,

¹ Hall Edward T. *The Silent Language*. New York: Doubleday, 1959. С. 12.

несоблюдения тех или иных временных графиков. К данной культуре относят, как известно, культуры стран Латинской Америки, Ближнего Востока, Средиземноморья и России»¹.

Не оспаривая правомерности такой точки зрения, следует вместе с тем, как нам кажется, обратить внимание на лексическую единицу ‘*палъэ*’ (срок) в адыгейском языке. В адыгской культуре понятие “*палъэ*” придается большое значение. Оно может означать и обещание, и взаимное согласие по установлению срока, по его выполнению, поэтому часто говорят: *Палъэр тло атырэн / палъэр тло атмэ, пэлъэжьэп* (срок два раза не дают; если срок дали два раза, то это уже не срок). Понятие “*палъэ*” используется также в контексте, если речь идет о свадьбе, встрече, т. е. девушка и парень дают друг другу “*палъэ*” – устанавливают срок свадьбы. В адыгской культуре, таким образом, понятие “*палъэ*” выступает как важнейший организующий фактор, показатель уклада жизни, и кто нарушает “*палъэ*”, тот вызывает презрение.

Можно привести и другие примеры, подтверждающие ценностное отношение адыгов к понятию времени: *Уахътэр дышгэм нахы нахъ лъапI* (Время дороже золота); *Мафэр мэугъуае* (День работает на себя); *Жъэу къэтэджьыгъэмрэ кIалэу къэзыщэгъэмрэ кIэгъожьыгъэп* (Кто рано встает и кто рано женится, не жалеют об этом); *Непэрэ Иофыр нэуц емыгъаж* (Не откладывай дело на завтра).

Интересно заметить, что некоторые лексические единицы в значении временного параметра в адыгейском языке могут содержать названия частей тела и выступать как одушевленное лицо, так слово *гъэтхатэ* (март) состоит из двух компонентов «весна и нос», т. е. начало весны; *чэцъыбг* («ночь и поясница»), т. е. полночь.

В различных ситуациях, относящихся к душевным переживаниям, время используется как показатель некоторой экспрессии, например, *гузэжьыгъу* (момент времени, когда сужается сердце от волнения, переживания).

Данные примеры приводят нас к выводу о том, что в рамках одной культуры могут обнаруживаться различные вариации восприятия времени. Следовательно, теория Холла рассматривает не все восприятие времени носителями той или иной культуры, а объясняет типичные черты по отношению ко времени в том или ином типе культуры.

Объяснение этого языкового явления исходит из субъективной оценки времени и зависимости от эмоциональных состояний, в которых мы зачастую пребываем в момент определенного промежутка времени. Иными словами, если то или иное событие незначительно, нам кажется, что время тянется, оно идет медленно, но, если перед нами стоит много задач, много дел и мы много переживаем, нам кажется, что время проходит очень быстро.

Все вышесказанное свидетельствует о значимости понятия времени в той или иной культуре. Представления о времени, сформировавшиеся в сознании того или другого народа, воплощаются в языковую систему и становятся проблемой языка, поэтому доступ к пониманию времени возможен только посредством языка.

¹ Hall Edward T. The Silent Language. New York: Doubleday, 1959. С. 18.

Таким образом, «время – форма бытия материи, выражающая длительность ее существования; последовательность смены состояний в изменении и развитии всех материальных систем; одномерность, необратимость, направленность от прошлого к будущему, конкретность периодов существования тел от возникновения до перехода в новые формы, одновременность событий, асимметричность»¹.

В системе немецкого и адыгейского языков лексические единицы, связанные с параметрами измерения времени, используются достаточно продуктивно. Лексика данного пласта занимает особое место в процессе коммуникации и регулярно вербализуется, поскольку отражает сложную систему субъективного: эмоционального, нравственного измерения картины мира и внутренней духовной жизни каждого индивида.

Выводы

На основе приведенных рассуждений дефинируем пространство времени следующим образом: в значительной степени время – категория универсальная. В немецкой и адыгейской лингвокультурах время определяется в контексте ценностных ориентиров, которые зависимы от восприятия времени носителями данных языков. Временные параметры призваны выявить национальную специфику, проявляющуюся в различных способах выражения, степени подробности или обобщенности в подборе лексем, фразосочетаний, номинирующих понятие времени на уровне абстракции, которые актуальны для мышления и общения. В рассматриваемых языках временные параметры обнаруживаются на морфологическом, лексическом, стилистическом уровнях. Однако языковые факты позволяют заметить, что в немецком языковом сознании время выступает в большей степени в контексте с такими понятиями, как порядок, пунктуальность, планомерность. Этот факт и объясняет то, что лексема 'Zeit' (время) чаще всего используется как абстрактное понятие, а не как номинант измеряемого отрезка времени.

Отношение к понятию «время» и отображающие его языковые средства в адыгейской лингвокультуре показывают значимость данного понятия в контексте понятия «честь».

Таким образом, в зависимости от доминирующей роли тех или иных представлений о времени в той или иной культуре, между людьми устанавливается взаимопонимание, что обеспечивает успех в общении.

Список источников

- Арутюнова Н. Д. Язык и мир человека. Москва: Школа «Языки русской культуры», 1999. 896 с.
- Большой немецко-русский словарь: в 2 т. / составители Е. И. Лепинг, М. Я. Цвиллинг, Н. И. Филичева. Москва: Просвещение, Дрофа, 2010. 2082 с.
- Гуревич А. Я. Категории средневековой культуры. Москва: Искусство, 1972. 318 с.

¹ Красных В. В. Этнопсихоллингвистика и лингвокультурология. Лекционный курс. Москва: Гнозис, 2002. С. 181.

- Косвен М. О. Очерки истории первобытной культуры. Москва: АН СССР, 1953. 216 с.
- Красных В. В. Этнопсихоллингвистика и лингвокультурология. Лекционный курс. Москва: Гнозис, 2002. 284 с.
- Маковский М. М. Сравнительный словарь мифологической символики в индоевропейских языках. Образ мира и миры образов. Москва: Владос, 1996. 415 с.
- Немецко-русский фразеологический словарь. Москва: Аквариум, 1995. 768 с.
- Тхаркахо Ю. А. Фразеологический словарь адыгейского языка: Около 1700 фразеологизмов. Майкоп: Краснодарское книжное издательство, 1980. 199 с.
- Философский энциклопедический словарь / составители Л. Ф. Ильичев, П. Н. Федосеев, С. М. Ковалев. Москва: Советская энциклопедия, 1983. 839 с.
- Шаов Ж. А. Адыгейско-русский словарь. Майкоп: Адыгейский научно-исследовательский институт, 1975. 440 с.
- Энциклопедический словарь социологии религии / под редакцией М. Ю. Смирнова. Санкт-Петербург: Платоновское общество, 2017. 508 с.
- Duden. Das große Wörterbuch der deutschen Sprache in 6 Bänden. Mannheim; Wien; Zurich, 1977.
- Hall E. T. *The Silent Language*. New York: Doubleday, 1959. 240 p.

References

- Arutiunova N. D. *Iazyk i mir cheloveka* [Language and the human world]. Moscow: Shkola "Iazyki russkoi kul'tury", 1999. 896 p.
- Bol'shoi nemetsko-russkii slovar': v 2 t.* [Big German-Russian Dictionary: in 2 vol.; compiled by E. I. Leping, M. Y. Tsvilling, N. I. Filicheva]. Moscow: Prosveshchenie, Drofa, 2010. 2082 p.
- Gurevich A. Ia. *Kategorii srednevekovoi kul'tury* [Categories of medieval culture]. Moscow: Iskustvo, 1972. 318 p.
- Kosven M. O. *Ocherki istorii pervobytnoi kul'tury* [Essays on the history of primitive culture]. Moscow: AN SSSR, 1953. 216 p.
- Krasnykh V. V. *Etnopsikholingvistika i lingvokul'turologiia. Lektsionnyi kurs* [Ethnopsycholinguistics and Linguocultural Studies. Lecture course]. Moscow: Gnozis, 2002. 284 p.
- Makovskii M. M. *Sravnitel'nyi slovar' mifologicheskoi simboliki v indoevropeskikh iazykakh. Obraz mira i miры obrazov* [Comparative dictionary of mythological symbolism in Indo-European languages. Image of the world and worlds of images]. Moscow: Vlados, 1996. 415 p.
- Nemetsko-russkii frazeologicheskii slovar'* [German-Russian Phraseological Dictionary]. Moscow: Akvarium, 1995. 768 p.
- Tkharkakho Iu. A. *Frazeologicheskii slovar' adygeiskogo iazyka: Okolo 1700 frazeologizmov* [Phraseological dictionary of the Adygean language: About 1700 phraseological units]. Maikop: Krasnodarskoe knizhnoe izdatel'stvo, 1980. 199 p.
- Filosofskii entsiklopedicheskii slovar'* [Philosophical Encyclopedic Dictionary; compiled by L. F. Il'ichev, P. N. Fedoseev, S. M. Kovalev]. Moscow: Sovetskaia Entsiklopediia, 1983. 839 p.
- Shaov Zh. A. *Adygeisko-Russkii slovar'* [Adyge-Russian Dictionary]. Maikop: Adygeiskii nauchno-issledovatel'skii institut, 1975. 440 p.
- Entsiklopedicheskii slovar' sotsiologii religii* [Encyclopedic Dictionary of Sociology of Religion; ed. by M. Y. Smirnov]. St Petersburg: Platonovskoe obshchestvo, 2017. 508 p.
- Duden. *Das große Wörterbuch der deutschen Sprache in 6 Bänden*. Mannheim; Wien; Zurich, 1977.
- Hall E. T. *The Silent Language*. New York: Doubleday, 1959. 240 p.

Сведения об авторах

Асьят Джираслановна Лоова – кандидат филологических наук, доцент; <http://orcid.org/0000-0006-1283-1727>, rita.loov2011@yandex.ru, Адыгейский государственный университет (д. 208, ул. Первомайская, 385000 Майкоп, Республика Адыгея, Россия); **Assiat Dzh. Loova** – Candidate of Philological Sciences, Associate Professor, [http:// orcid.org/0000-0006-1283-1727](http://orcid.org/0000-0006-1283-1727), rita.loov2011@yandex.ru, Adyghe State University (208, ul. Pervomayskaya, 385000 Republic of Adyghea, Maykop, Russia).

Фатима Каплановна Уракова – доктор педагогических наук, профессор кафедры предметной и профессиональной подготовки педагога; <http://orcid.org/0000-0003-4036-4346>, urakova.fatima@mail.ru, Адыгейский государственный университет (д. 208, ул. Первомайская, 385000 Майкоп, Республика Адыгея, Россия); **Fatima K. Urakova** – Doctor of Pedagogical Sciences, Professor of the Department of Subject and Professional Teacher Training, [http:// orcid.org/0000-0003-4036-4346](http://orcid.org/0000-0003-4036-4346), urakova.fatima@mail.ru, Adyghe State University (208, ul. Pervomayskaya, 385000 Republic of Adyghea, Maykop, Russia).

Заявленный вклад авторов: все авторы сделали эквивалентный вклад в подготовку публикации. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Contribution of the authors: the authors contributed equally to this article. The authors declare no conflict of interest.

Статья поступила в редакцию 17.10.2023; одобрена после рецензирования 19.01.2024; принята к публикации 02.02.2024.

The article was submitted 17.10.2023; Approved after reviewing 19.01.2024; Accepted for publication 02.02.2024.

Вестник Череповецкого государственного университета. 2024. № 3 (120). С. 135–149.
Cherapovets State University Bulletin, 2024, no. 3 (120), pp. 135–149.

Научная статья
УДК 81'42
<https://doi.org/10.23859/1994-0637-2024-3-120-12>
EDN: MDJIYR

Специфика аргументации в жанре «мнение»

Екатерина Андреевна Никонова
МГИМО МИД РФ
Москва, Россия

ekatnikon2014@yandex.ru, <https://orcid.org/0000-0001-9260-4554>

Аннотация. В статье рассматривается характер аргументации в жанре «мнение». Анализ показал, что такие черты жанра, как нацеленность на трансляцию авторского мнения и высокая степень субъективности, во многом определяют специфику аргументации. В результате было установлено, что в текстах мнения превалирует слабая аргументация, как в процентном соотношении, так и по количеству видов аргументов. Кроме того, было определено, что аргументы, как правило, носят пограничный характер и могут в ряде случаев выступать как в качестве сильных, так и слабых аргументов.

Ключевые слова: жанры СМИ, мнение, аргументация, масс-медиа

Для цитирования: Никонова Е. А. Специфика аргументации в жанре «мнение» // Вестник Череповецкого государственного университета. 2024. № 3 (120). С. 135–149. <https://doi.org/10.23859/1994-0637-2024-3-120-12>; EDN: MDJIYR

Argumentation in the genre “Opinion”: the main characteristics

Ekaterina A. Nikonova
MGIMO University,
Moscow, Russia

ekatnikon2014@yandex.ru, <https://orcid.org/0000-0001-9260-4554>

Abstract. The article dwells on special characteristics of argumentation in the genre “opinion”. The opinion is aimed at translation of the author’s opinion and is highly subjective. These traits significantly affect the argumentation. The results of the analysis demonstrate that weak argumentation prevails. Moreover it has been discovered that most arguments can be used both as weak and strong ones, which depends on the author’s objectives.

Keywords: mass media genres, opinion, op-ed, argumentation

For citation: Nikonova E. A. Argumentation in the genre “Opinion”: the main characteristics. *Cherapovets State University Bulletin*, 2024, no. 3 (120), pp. 135–149. (In Russ.) <https://doi.org/10.23859/1994-0637-2024-3-120-12>; EDN: MDJIYR

Введение

Вопросы аргументации в СМИ представляют собой непреходящий лингвистический интерес, что связано, прежде всего, с ее спецификой в текстах масс-медиа: целью журналистской аргументации является «не поиск истины как таковой, объективной истины (что присуще научной аргументации), а поиск истины в пределах позиции автора»¹. Одним из жанров, где данная особенность проявляется наиболее выпукло, является мнение.

Рост популярности журналистики мнения² определил ведущее место жанра «мнение» в современной англосаксонской системе СМИ, о чем свидетельствует, в том числе, тот факт, что традиционная дихотомия “hard news” – “soft news”, лежащая в основе классификации новостных текстов, сегодня дополняется категорией “editorial” / “opinion text” (см. А. Bell³, D. Biber⁴). Подобная востребованность мнения определила ведущее положение жанра как инструмента воздействия на читателя со страниц качественной прессы, в том числе, за счет включения элементов личного опыта журналиста и наличия эмоциональных переживаний. При этом, поскольку жанр широко представлен именно в качественной прессе, то данные характеристики выбиваются из ряда характеристик, присущих газетным жанрам: объективность, достоверность, вуалирование воздействия и т. д. В этой связи анализ специфики построения аргументации в мнении представляет особый исследовательский интерес, так как именно здесь она носит откровенную направленность не на рациональное доказательство дискуссионных для общества вопросов, а на обоснование авторской позиции. Новизна исследования заключается в отсутствии работ, посвященных анализу аргументации в жанре «мнение». Целью исследования является установление особенностей репрезентации аргументации в текстах «мнение», для чего были поставлены и решены следующие задачи: 1) выделены виды аргументов, представленных в анализируемых текстах мнения, а также определен их тип (слабая, сильная или неполноценная аргументация); 2) на основе подсчета процентного соотношения всех типов аргументов был сделан вывод о характере аргументации в жанре «мнение».

Эмпирическим материалом исследования послужили 60 публикаций жанра «мнение» качественной англоязычной прессы, представленных в таких изданиях, как *The Economist*, *The Washington Post*, *The Guardian*, *The New York Times* за 2022–2023 гг.

Для определения типа аргументации использовались такие методы исследования как прагмалингвистический, когнитивно-семантический анализ и методы дискур-

¹ Müller R. *Argumentation und Gestaltung in Journalistik als Einheit*. Mulberg, 1996. P. 12–19; Тертычный А. А. Модели аргументации в современных медиатекстах. URL: <https://vestnik.journ.msu.ru/books/2016/6/modeli-argumentatsii-v-sovremennykh-mediatekstakh/> (дата обращения: 12.12.2023).

² Малютин А. Во что превращается российская деловая пресса // *Forbes*. URL: <https://www.forbes.ru/sobytiya-column/231572> (дата обращения: 27.01.2016).

³ Bell A. *Language of news media*. Oxford: Blackwell, 1991. 277 p.

⁴ Biber D. Conrad S. *Register, genre and style*. Cambridge: Cambridge University Press, 2009. 356 p.

сивного анализа. При определении соответствия высказывания истинному положению дел применялся логико-семантический анализ. При количественном подсчете были задействованы количественные методы исследования.

1. Теоретические основы исследования

Анализ аргументации проводился на основе положений, выработанных в рамках неформальной логики¹, и они подробно представлены в наших предыдущих работах по аргументации². Ключевыми понятиями для данной работы являются разделение аргументов на сильные, слабые и неполноценные в соответствии с классификацией, предложенной А. А. Ивиным³. Сильные аргументы представляют собой универсальные, рациональные аргументы, исключающие двусмысленность, слабые аргументы эффективны в отношении определенной аудитории и могут вызывать сомнения в их состоятельности. В соответствии с данной концепцией неполноценные аргументы представляют собой пример недобросовестной аргументации, рассчитанной на недостаточную осведомленность аудитории⁴.

Жанр «мнение» не получил достаточного освещения в современных исследованиях; работ, дающих полноценную характеристику этого жанра как лингвистического явления, нами обнаружено не было. Большинство исследований, посвященных мнению, носят журналистскую направленность (см. П. Г. Кошкин⁵, S. M. Hallock⁶). Таким образом, нами будут использоваться научные наработки по данной тематике, выполненные в русле журналистики, а также наши собственные работы, в которых выработаны положения на основе эмпирического опыта⁷. Ниже приведем характеристики мнения, ключевые для данного исследования:

1) поскольку предполагается, что на основе мнения читатель формирует свое отношение к текущим событиям, то жанр представляет неограниченные возможности для воздействия на ценности и политические взгляды читателей;

¹ Blair J. A., Johnson R. H. Argumentation as Dialectical // Argumentation. 1987. № 1 (1). P. 41–56.

² Никонова Е. А. Аргументация в текстах масс-медиа как критерий жанровой дифференциации // Вестник Челябинского государственного университета. 2023. № 6 (476). С. 73–83. <https://doi.org/10.47475/1994-2796-2023-476-6-73-83>

³ Ивин А. А. Теория и практика аргументации. Москва: Юрайт, 2022. С. 29.

⁴ Ефремов В. А. Деловая риторика. Культура речи и деловое общение. Москва: КноРус, 2020. С. 39.

⁵ Кошкин П. Г. Концепция op-ed в газете «Нью-Йорк Таймс» на примере освещения событий в России // Вестник Российского государственного гуманитарного университета. Серия: Политология. История. Международные отношения. 2014. № 18 (140). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/kontseptsiya-op-ed-v-gazete-nyu-york-tayms-na-primere-osvescheniya-sobytiy-v-rossii-1> (дата обращения: 12.12.2023).

⁶ Hallock S. M. Editorial and Opinion: The Dwindling Marketplace of Ideas in Today's News. Westport: Praeger, 2007. 195 p.

⁷ Никонова Е. А. Editorial и op-ed как жанры, создающие баланс мнений на страницах газет // Вестник Череповецкого государственного университета. 2021. № 6 (105). С. 78–86. <https://doi.org/10.23859/1994-0637-2021-6-105-7>; Никонова Е. А. Жанр “opinion”: жанрообразующие параметры // Успехи гуманитарных наук. 2022. № 2. С. 120–127.

2) для мнения характерна высокая степень аргументативности, поскольку у жанра есть особая цель – высказывать мнение и доказывать его¹. Как правило, в мнении встречаются риторические (слабые) аргументы, нацеленные на то, чтобы свести сомнительную или спорную для аудитории мысль к приемлемой.;

3) поскольку жанр «мнение» нацелен не на трансляцию фактов, а на выражение авторского мнения, позиции по обсуждаемому вопросу, то перед журналистом, пишущем в данном жанре, стоит первоочередная задача убедить читателя в своей позиции, а не доказать истинность, объективность сообщаемого.

1. Результаты исследования

Результаты проведенного исследования показали превалирование в мнении слабой аргументации, на которую приходится 59 % всех типов аргументов (см. таблицу). Сильные аргументы составляют 32 %. Неполюценная аргументация представлена 9 % всех аргументов (в рамках нашего исследования не приводим классификацию неполюценной аргументации, поскольку варианты данной аргументации разнообразны и во многом зависят от целевой аудитории и авторского стиля; описать и структурировать их в рамках одного исследования не представляется возможным). Подобный дисбаланс в сторону слабой аргументации объясняется жанровой спецификой: автор не нацелен на объективное донесение информации, но на навязывание собственной позиции. Кроме того, отметим, что одной из особенностей аргументации в мнении является тот факт, что в качестве тезиса выступает некое высказывание, по поводу которого в обществе существует дискуссия, а непосредственно мнение автора. Кроме того, цель жанра – трансляция мнения автора, т. е. перед журналистом не стоит задача продемонстрировать читателю истинное положение дел, а, напротив, автор вправе прибегать к наиболее ярким инструментам воздействия для убеждения адресата в истинности своих суждений. Еще одной отличительной чертой аргументации в мнении является ее пограничный характер; один и тот же тип аргумента может выступать в качестве как сильного, так и слабого аргумента. В рамках нашего исследования относим тот или иной тип аргумента к сильной или слабой аргументации исходя из превалирования функциональной направленности. Ниже рассмотрим более подробно специфику проявления каждого из типов аргументов.

¹ Biber D., Conrad S. Register, genre and style. Cambridge: Cambridge University Press, 2009. 356 p.

Таблица

Типы и частотность употребления сильной и слабой аргументации в жанре «мнение»

Сильная (рациональная) аргументация		Слабые аргументы	
Типы аргументов	Частота употребления, %	Типы аргументов	Частота употребления, %
Ссылки на факты, примеры	7	Ссылки на источник, не являющийся непреложным авторитетом в данной области	13
Статистические данные, предоставленные авторитетным источником	5	Доводы личного характера	15
Ссылки на общепризнанный авторитет в данной области	4	Догадки, прогнозы, интуиция	15
Ссылки на общественное мнение	14	Выводы, основанные на неполных статистических данных и на фактах, связь между которыми не очевидна	9
Здравый смысл, законы природы	2	Результаты экспериментов и экспертные заключения	3
		Апелляция к официальным документам, законам	4
Всего:	32		59

Ссылки на факты, примеры встречаются во мнении в 7 % случаях. При этом, как правило, автор приводит не примеры, основанные на фактологических данных, а примеры из опыта / жизни других людей. В результате речь идет о пограничных случаях, т. е., с одной стороны, технически автор действительно приводит пример, что можно считать сильным аргументом, а с другой, автор может «завуалировать» под данный пример собственное мнение. Например, в статье “Young chinese women are defying the communist party” автор утверждает, что современные молодые женщины, проживающие в Китае, не поддерживают Коммунистическую партию, поскольку правительство (а вслед за ней и общество) оказывают давление на женщин и принуждают их к родам. Для подтверждения этого тезиса автор приводит в качестве примера историю одной молодой девушки:

The pressure to marry began when Amiee was in her early 20s.

By 25, her Chinese parents were accusing her of causing them a public loss of face because she still had no plans to wed. Her father warned her that women are worth less to a man as they near the age of 30, when — according to Chinese government propaganda — their peak childbearing time has passed. <...> At family gatherings like Chinese New Year, relatives badgered her to help her “entire clan find peace,” she told me, and at work she was pressured into company-organized blind dates, chaperoned by several colleagues. These were “terrifying,” she said.¹

Автор достаточно красочно описывает историю девушки, используя эмоционально-оценочную лексику для передачи чувств девушки и эмоционального фона самой ситуации: “the pressure to marry”, “relatives badgered”, “these were terrifying”, etc. Таким образом, автор создает живую картину переживаний девушки и ситуации, в которой она оказалась, однако в тексте отсутствуют подтверждения реальности данной ситуации, а значит, данный аргумент не может рассматриваться как сильный.

Статистические данные, предоставленные авторитетным источником встречаются во мнении в 5 % случаях и традиционно являются убедительным средством воздействия, поскольку магия числа заключается в том, что оно обладает авторитетом точности и беспристрастности². В этой связи важно учитывать источник статистических данных, для того чтобы исключить использование автором цифровых данных с целью манипуляции сознанием читателя.

В статье “A powerful tool for fighting corruption is going extinct” автор утверждает, что в современном мире происходит сокращение количества газет. Для подтверждения этой мысли он приводит статистику:

In the early 1900s, America had about 24,000 weekly and daily papers. The number dropped throughout the 20th century, and the pace has greatly accelerated over the past two decades. “Today we have only 6,000 surviving newspapers, many struggling to survive,” said the report. And they are continuing to vanish at the rate of more than two a week. Some areas have become “news deserts,” in Ms. Abernathy’s term, with no reliable news source – print, digital or broadcast. Most are in high-poverty areas.³

Источник статистических данных – Local News Initiative, Northwestern University – представляет собой рабочую группу, собранную специально для исследования состояния региональной журналистики. На ее веб-сайте подробно представлен ход и промежуточные результаты исследования. Таким образом, данный источник является надежным, а, соответственно, приведенные данные могут рассматриваться в качестве сильного аргумента.

¹ Fincher L. H. Young chinese women are defying the communist party // The New York Times. URL: <https://www.nytimes.com/2023/11/26/opinion/china-women-reproduction-rights.html> (дата обращения: 12.12.2023).

² Кара-Мурза С. Г. Манипуляция сознанием. Родина, 2019. 432 с. URL: <http://www.karamurza.ru/books/manipul/manipulation.pdf> (дата обращения: 12.12.2023).

³ Schmemmann S. A powerful tool for fighting corruption is going extinct // The New York Times. URL: <https://www.nytimes.com/2023/11/26/opinion/local-newspapers-democracy-journalism.html> (дата обращения: 12.12.2023).

Ссылки на общественное мнение являются самым частотным средством реализации сильной аргументации в мнении – встречаются в 14 % случаях. В действительности, результаты общественного мнения не всегда отражают реальное положение дел: большинство может ошибаться. В этой связи для отнесения мнения большинства к сильной аргументации необходимо учитывать надежность и авторитет организации, проводившей опрос / исследование общественного мнения. В статье “Efforts to kill Obamacare made it popular” автор продвигает мысль, что предвыборное обещание Д. Трампа отменить масштабную реформу здравоохранения, известную как Obamacare, не будет поддержано избирателями. В качестве аргумента автор ссылается на опросы общественного мнения, которые показали, что предыдущие попытки отмены реформы здравоохранения не одобрялись избирателями:

It’s hard to think of a more wrongheaded campaign promise than this, on both political and policy grounds.

To be sure, there was once a time when destroying Obamacare, a.k.a. the Affordable Care Act, was a winning issue for Republicans. For the first few years after the marquee health-care law passed in 2010, many voters despised it. *The law’s favorability was underwater in almost every poll for the first six years of its existence.*¹

В тексте статьи дается гиперссылка на источник данных опроса избирателей – KFF Health Tracking Poll, – представляющий собой независимую организацию, специализирующуюся на опросах и исследованиях. На сайте организации подчеркивается, что она носит независимый характер, т. е. предоставляемые ею данные не имеют политической направленности. При этом сильный аргумент соотносится в тексте с эмоциональной оценкой автора: “it’s hard to think of a more wrongheaded campaign promise”, что свидетельствует также о субъективной составляющей высказываемой позиции.

Здравый смысл, законы природы встречаются в мнении в 2 % случаев и, как правило, принимают форму авторских рассуждений:

Art, music, dance and drama have been cut and 23 % of arts teachers in England shed, so 40 % fewer pupils take GCSE arts subjects than in 2010: children are less likely ever to sing in a choir or play in an orchestra. The chancellor himself says cultural industries grow at twice the rate of the rest of the economy, so where’s the arts seed corn, if not in schools? Michael Gove’s Gradgrind Ebacc excludes all arts subjects.

Love of sport attaches many children to school, but playing fields are sold, PE hours cut. Overburdened teachers have less time for out-of-school clubs and plays, with school trips rarer, and exams and Progress 8 scores (for added attainment) driving out all else. English? See Michael Rosen’s excoriation of grammar lessons – those fronted adverbials – for choking off pleasure in reading.

¹ Rampell C. Efforts to kill Obamacare made it popular // The Washington Post. URL: <https://www.washingtonpost.com/opinions/2023/11/28/trump-threatens-obamacare-popularity-repeal-aca/> (дата обращения: 12.12.2023).

So why be surprised at more school refusers whose parents let them stay away?¹

В статье автор обосновывает тезис об увеличении количества прогулов среди школьников. В качестве аргумента автор ссылается на недавнюю реформу системы школьного образования, в результате чего было уменьшено количество преподавателей музыки и изобразительного искусства, а также сокращены часы для занятий спортом. Автор делает логический вывод, что школа становится менее привлекательной для учеников, поскольку предметы, которым учащиеся традиционно отдают предпочтение, исчезли из школьной программы, либо их часы были сокращены. Автор не делает попытку объективировать высказываемый вывод, однако он базируется на здравом смысле и логика, лежащая в его основе, понятна каждому, таким образом, аргумент может быть отнесен к сильной аргументации.

Ссылки на источник, не являющийся непреложным авторитетом в данной области, является одним из наиболее частотных средств реализации слабой аргументации (встречается в 13 % случаях):

Let's start with the good news: It has become untenable to treat Trump as a normal presidential candidate, thanks to his own evermore radical rhetoric, starting with his pledges to use the Justice Department as a tool for revenge against political enemies. The result is a partial but welcome shift in journalistic coverage recognizing Trump's journey into what the New York Times called "more fascist-sounding territory." The Economist, no avatar of left-wing politics, received wide attention for declaring that Trump "poses the biggest danger to the world in 2024."²

В статье автор продвигает мысль о ненормальности Трампа как политического лидера. В качестве аргумента представлены ссылки на такие издания, как The New York Times и The Economist. Мнение журналистов других СМИ не может рассматриваться как фактор объективизации и является инструментом авторской манипуляции, навязывания собственного мнения читателям.

Доводы личного характера (15 %) – одно из самых частотных средств реализации аргументации во мнении и слабой аргументации в частности, что объяснимо нацеленностью жанра на реализацию авторского мнения.

Так, в статье "Just the idea of Trump winning makes my head explode" автор обосновывает мысль, что избрание Трампа президентом не принесет ничего хорошего. Аргументы, приводимые автором, базируются на его личных чувствах и отношении к бывшему президенту:

For now, I expect the worst. How can it be otherwise when seemingly every news story tells me that Donald Trump is shaping up to beat Joe Biden in 2024? When Black voters,

¹ Toynbee P. Too many pupils miss lessons, says Ofsted, and that's right // The Guardian. URL: <https://www.theguardian.com/commentisfree/2023/nov/28/too-many-pupils-miss-lessons-ofsted-michael-gove-effect> (дата обращения: 12.12.2023).

² Dionne Jr. E. J. Democracy faces two threats. Trump is only one of them // The Washington Post. URL: <https://www.washingtonpost.com/opinions/2023/11/26/voting-rights-eighth-circuit-democracy-trump/> (дата обращения: 12.12.2023).

one of Biden's bedrocks, are reportedly fleeing the Democratic Party? If that's right, this country will never be the same. If that's right, how could I not be anxious?¹

В данном абзаце автор делится своими чувствами по поводу информации о возможной победе Трампа на предстоящих выборах. О высокой эмоциональности данного абзаца свидетельствует череда вопросительных предложений, нацеленных на передачу чувства волнения и потерянности автора. Анализ всего текста статьи показывает, что автор не дает обоснованного объяснения, почему Трамп не подходит на пост президента; автор апеллирует к чувствам читателей.

Догадки, прогнозы, интуиция в текстах мнения также занимают достаточно высокую долю среди средств реализации аргументации (15 %), что объясняется спецификой жанра, состоящей в высокой степени проявления авторского присутствия. Привычным для жанра является формулировка аргументов, основанных не на фактах и логических рассуждениях, но на субъективном авторском видении ситуации:

An opportunity is fast approaching to turn onto a more fiscally sustainable path.

Instead of spending trillions on tax cuts we can't afford, we *suggest* putting our fiscal house in order by extending only some elements of the 2017 Tax Cuts and Jobs Act (on a revenue-neutral basis), while undertaking serious, revenue-raising reforms elsewhere in our tax system.

<...> In the corporate sphere, corporations *should* pay more than the 21 percent statutory rate they face today, a rate that is lower than what business leaders' best-case scenario was before the Trump tax cuts were passed.

<..> For the climate, we *suggest* a corporate carbon fee that would fully insulate households while turbocharging the green investments made under the Inflation Reduction Act, better aligning our efforts with those in the European Union, Canada and Britain, where pollution is discouraged through carbon pricing. To make this productive change in incentives more politically palatable, policymakers *could* return the \$650 billion that would be raised to households in the form of a carbon dividend.²

В статье "There's a big opportunity coming to change course on the federal budget" автор утверждает, что у Вашингтона появилась уникальная возможность снизить бюджетный дефицит. Для доказательства данной позиции автор приводит ряд советов (о чем свидетельствует использование модальных глаголов "should" и "could" со значением рекомендации, а также глагола "suggest"), как именно нужно действовать правительству. При этом обоснование того, что именно данная дорожная карта позволит сократить дефицит, отсутствует; автор также не рассматривает альтернативные пути и возможные негативные последствия предложенных действий, т. е. авторские рекомендации остаются на уровне субъективного рассуждения, и представляют

¹ Broome B. Just the idea of Trump winning makes my head explode // The Washington Post. <https://www.washingtonpost.com/opinions/2023/11/07/trump-polls-victory-anxiety/> (дата обращения: 12.12.2023).

² Sarin N. There's a big opportunity coming to change course on the federal budget // The Washington Post. URL: <https://www.washingtonpost.com/opinions/2023/11/14/trump-tax-cuts-federal-budget-outlook/> (дата обращения: 12.12.2023).

собой прогнозы, в основе которых стоит не экспертная оценка, а скорее авторская интуиция.

Выводы, основанные на неполных статистических данных и на фактах, связь между которыми не очевидна, встречаются в 9 % случаях и позволяют автору оказывать влияние на читателя:

Was it Kevin McCarthy? After one of the eight Republican backbenchers who ousted the former speaker claimed McCarthy sucker-punched him in the kidneys, causing “a lot of pain,” the California Republican responded by saying that “if I kidney-punched someone, they would be on the ground.”¹

Тезис статьи сформулирован в заголовке – “I will fight anyone who says congressional Republicans are competent”, т. е. автор обосновывает некомпетентность конгрессменов-республиканцев. В качестве доказательства автор приводит зарисовку из жизни Кевина Маккартни. Данный пример не является репрезентативным, поскольку ситуация со спикером-республиканцем нетипичная – он был отстранен палатой представителей за якобы заключение тайной сделки. Подобный случай произошел впервые в истории Конгресса и, конечно, не является доказательством того, что все республиканцы плохие конгрессмены: автором нарушена причинно-следственная связь между двумя утверждениями.

Результаты экспериментов и экспертные заключения встречаются во мнении в 3 % случаях и, как правило, выступают как инструмент слабой аргументации: автор стремится выдать аргумент, базирующийся на субъективных началах, за сильную аргументацию. Например:

A paper that Fox read found it cost on average \$12.63 to avoid one ton of carbon dioxide emissions by reducing fire size in Alaska. The study, led by Woodwell and the Union of Concerned Scientists, said that cost “compares favorably” to other carbon dioxide mitigation measures.²

В статье автор доказывает, что борьба с любыми лесными пожарами, включая те, которые не угрожают жизни людей, позволит существенно сократить выбросы углекислого газа и сдержать глобальное потепление. Поскольку на практике пожары, не угрожающие жизни людей, ранее не локализовывались, то на практике показать, насколько эффективен этот метод, нельзя. В этой связи автор ссылается на исследование, подготовленное экологом Дж. Вудвеллом и Союзом по защите интересов науки, представляющих собой, на первый взгляд, компетентный и авторитетный источник. В действительности, любые рассуждения на тему того, что может сократить глобальное потепление, условны, в том числе потому, что среди ученых нет единого

¹ Milbank D. I will fight anyone who says congressional Republicans are competent // The Washington Post. URL: <https://www.washingtonpost.com/opinions/2023/11/17/house-republicans-fight-kevin-mccarthy-mike-johnson/> (дата обращения: 12.12.2023).

² Heal A. Alaska firefighters experiment with targeting blazes to save carbon // The Washington Post. URL: <https://www.washingtonpost.com/climate-solutions/2023/09/08/alaska-firefighters-carbon-climate-change/> (дата обращения: 12.12.2023).

мнения о причинах увеличения температуры (см. С. А. Язев¹). Таким образом, в данном случае автор продвигает собственное мнение, вуалируя его под авторитетное.

Апелляция к официальным документам, законам (4 %) также используется автором во мнении для объективации собственной позиции:

Britain's defense industry is to be blocked from profiting from the EU's vast increase in spending on arms for Ukraine, *under a leaked plan seen by the Guardian*.²

В данном примере для подтверждения мысли о том, что ЕС планирует лишит Великобританию возможности получать доход от производства военной техники для Украины, автор ссылается на некий секретный документ, т. е. источник информации остается анонимным. Неназванный источник информации может, с одной стороны, свидетельствовать о желании автора выдать несуществующую информацию за инсайд, с другой стороны, действительно возможна ситуация, при которой редакция вправе обязать журналиста скрыть свой источник, однако данные случаи редки, касаются резонансных дел и, как правило, оговариваются. В данной статье автор не дает более точных деталей, как газете удалось ознакомиться с этим документом и почему на данный момент невозможно раскрыть его детали. В связи с этим есть основания полагать, что автор маскирует собственное мнение под фактологическое путем отсылки к несуществующему документу.

Выводы

Анализ аргументации в жанре «мнение» показал превалирование слабой аргументации не только в процентном соотношении, но и по количеству используемых инструментов. Данная особенность аргументации объясняется нацеленностью жанра на выражение авторского мнения, а не трансляции объективной информации. Кроме того, в ряде случаев автор не считает нужным объективировать собственное мнение, поскольку читатель, выбирая данный жанр, должен осознавать, что перед ним журналистское мнение. Еще одной особенностью аргументации во мнении является тот факт, что аргументы, как правило, носят пограничный характер и могут в ряде случаев выступать как в качестве сильных, так и слабых аргументов.

Список источников

Ефремов В. А. Деловая риторика. Культура речи и деловое общение. Москва: КноРус, 2020. 217 с.

¹ Язев С. А., Леви К. Г., Задонина Н. В. Глобальное потепление и вопросы научной методологии // Известия Иркутского государственного университета. Серия: Науки о Земле. 2009. Т. 1, № 1. С. 198–213. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/globalnoe-poteplenie-i-voprosy-nauchnoy-metodologii> (дата обращения: 12.12.2023).

² Boffey D. UK will miss out on EU's 'massive' increase in arms spending for Ukraine // The Guardian. URL: <https://www.theguardian.com/world/2023/mar/07/uk-will-miss-out-on-eu-massive-increase-in-arms-spending-for-ukraine> (дата обращения: 12.12.2023).

- Ивин А. А. Теория и практика аргументации. Москва: Юрайт, 2022. 300 с.
- Кара-Мурза С. Г. Манипуляция сознанием. Москва: Родина, 2019. 432 с. URL: <http://www.kara-murza.ru/books/manipul/manipulation.pdf> (обращения: 12.12.2023).
- Кошкин П. Г. Концепция op-ed в газете «Нью-Йорк Таймс» на примере освещения событий в России // Вестник Российского государственного гуманитарного университета. Серия: Политология. История. Международные отношения. 2014. № 18 (140). С. 194–204. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/kontseptsiya-op-ed-v-gazete-nyu-york-taums-na-primere-osvescheniya-sobytiy-v-rossii-1> (дата обращения: 12.12.2023).
- Малютин А. Во что превращается российская деловая пресса // Forbes. URL: <https://www.forbes.ru/sobytiya-column/231572> (дата обращения: 27.01.2016).
- Никонова Е. А. Аргументация в текстах масс-медиа как критерий жанровой дифференциации // Вестник Челябинского государственного университета. 2023. № 6 (476). С. 73–83. <https://doi.org/10.47475/1994-2796-2023-476-6-73-83>
- Никонова Е. А. Жанр “opinion”: жанрообразующие параметры // Успехи гуманитарных наук. 2022. № 2. С. 120–127.
- Никонова Е. А. Editorial и op-ed как жанры, создающие баланс мнений на страницах газет // Вестник Череповецкого государственного университета. 2021. № 6 (105). С. 78–86. <https://doi.org/10.23859/1994-0637-2021-6-105-7>
- Тертычный А. А. Модели аргументации в современных медиатекстах // Вестник Московского университета. Серия 10. Журналистика. 2016. № 6. С. 46–69. URL: <https://vestnik.journ.msu.ru/books/2016/6/modeli-argumentatsii-v-sovremennykh-mediastekh/> (дата обращения: 12.12.2023).
- Язев С. А., Леви К. Г., Задонина Н. В. Глобальное потепление и вопросы научной методологии // Известия Иркутского государственного университета. Серия: Науки о Земле. 2009. Т. 1, № 1. С. 198–213. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/globalnoe-poteplenie-i-voprosy-nauchnoy-metodologii> (дата обращения: 12.12.2023).
- Bell A. The language of news media. Oxford: Blackwell, 1991. 277 p.
- Biber D., Conrad S. Register, genre and style. Cambridge: Cambridge University Press, 2009. 356 p.
- Blair J. A., Johnson R. H. Argumentation as Dialectical // Argumentation. 1987. Вып. 1. P. 41–56.
- Boffey D. UK will miss out on EU’s ‘massive’ increase in arms spending for Ukraine // The Guardian. URL: <https://www.theguardian.com/world/2023/mar/07/uk-will-miss-out-on-eu-massive-increase-in-arms-spending-for-ukraine> (дата обращения: 12.12.2023).
- Broome B. Just the idea of Trump winning makes my head explode // The Washington Post. <https://www.washingtonpost.com/opinions/2023/11/07/trump-polls-victory-anxiety/> (дата обращения: 12.12.2023).
- Dionne Jr. E. J. Democracy faces two threats. Trump is only one of them // The Washington Post. URL: <https://www.washingtonpost.com/opinions/2023/11/26/voting-rights-eighth-circuit-democracy-trump/> (дата обращения: 12.12.2023).
- Fincher L. H. Young Chinese women are defying the communist party // The New York Times. URL: <https://www.nytimes.com/2023/11/26/opinion/china-women-reproduction-rights.html> (дата обращения: 12.12.2023).
- Hallock S. M. Editorial and Opinion: The Dwindling Marketplace of Ideas in Today’s News. Westport: Praeger, 2007. 195 p.
- Heal A. Alaska firefighters experiment with targeting blazes to save carbon // The Washington Post. URL: <https://www.washingtonpost.com/climate-solutions/2023/09/08/alaska-firefighters-carbon-climate-change/> (дата обращения: 12.12.2023).

Milbank D. I will fight anyone who says congressional Republicans are competent // The Washington Post. URL: <https://www.washingtonpost.com/opinions/2023/11/17/house-republicans-fight-kevin-mccarthy-mike-johnson/> (дата обращения: 12.12.2023).

Müller R. Argumentation und Gestaltung in Journalistik als Einheit. Mulberg, 1996. 180 s.

Rampell C. Efforts to kill Obamacare made it popular // The Washington Post. URL: <https://www.washingtonpost.com/opinions/2023/11/28/trump-threatens-obamacare-popularity-repeal-aca/> (дата обращения: 12.12.2023).

Sarin N. There's a big opportunity coming to change course on the federal budget // The Washington Post. URL: <https://www.washingtonpost.com/opinions/2023/11/14/trump-tax-cuts-federal-budget-outlook/> (дата обращения: 12.12.2023).

Schmemmann S. A powerful tool for fighting corruption is going extinct // The New York Times. URL: <https://www.nytimes.com/2023/11/26/opinion/local-newspapers-democracy-journalism.html> (дата обращения: 12.12.2023).

Toynbee P. Too many pupils miss lessons, says Ofsted, and that's right // The Guardian. URL: <https://www.theguardian.com/commentisfree/2023/nov/28/too-many-pupils-miss-lessons-ofsted-michael-gove-effect> (дата обращения: 12.12.2023).

References

Efremov V. A. *Delovaia ritorika. Kul'tura rechi i delovoe obshchenie* [Business rhetoric. Culture of speech and business communication]. Moscow: KnoRus, 2020. 217 p.

Ivin A. A. *Teoriia i praktika argumentatsii* [Theory and practice of argumentation]. Moscow: Iurait, 2022. 300 p.

Kara-Murza S. G. *Manipulatsiia soznaniem* [Manipulation of consciousness]. Moscow: Rodina, 2019. 432 p. Available at: <http://www.kara-murza.ru/books/manipul/manipulation.pdf> (accessed: 12.12.2023).

Koshkin P. G. Kontseptsiiia op-ed v gazete "N'iu-Iork Tayms" na primere osveshcheniia sobytii v Rossii [The op-ed concept in American columnism in its coverage of the events in Russia]. *Vestnik Rossiiskogo gosudarstvennogo gumanitarnogo universiteta. Serii: Politologiya. Istoriia. Mezhdu-narodnye otnosheniia* [RSUH Bulletin. Series: International Relations. Area Studies], 2014, no. 18 (140), pp. 194–204. Available at: <https://cyberleninka.ru/article/n/kontsepsiya-op-ed-v-gazete-nyu-york-tayms-na-primere-osveshcheniya-sobytiy-v-rossii-1> (accessed: 12.12.2023).

Maliutin A. Vo chto prevrashchaetsia rossiiskaia delovaia pressa [What the Russian business press is turning into]. *Forbes*. Available at: <https://www.forbes.ru/sobytiya-column/231572> (accessed: 27.01.2016).

Nikonova E. A. Argumentatsiia v tekstakh mass-media kak kriterii zhanrovoi differentsiatsii [Argumentation in mass media as a genre defining criterion]. *Vestnik Cheliabinskogo gosudarstvennogo universiteta* [Bulletin of Chelyabinsk State University], 2023, no. 6 (476), pp. 73–83. <https://doi.org/10.47475/1994-2796-2023-476-6-73-83>

Nikonova E. A. Zhanr "opinion": zhanroobrazuiushchie parametry [Genre forming characteristics of the opinion article]. *Uspekhi gumanitarnykh nauk* [Modern Humanities Success], 2022, no. 2, pp. 120–127.

Nikonova E. A. Editorial i op-ed kak zhanry, sozdaiushchie balans mneniia na stranitsakh gazet [Balance of opinion in newspapers through editorial and op-ed genres]. *Vestnik Cherepovetskogo gosudarstvennogo universiteta* [Cherepovets State University Bulletin], 2021, no. 6 (105), pp. 78–86. <https://doi.org/10.23859/1994-0637-2021-6-105-7>

Tertychnyi A. A. Modeli argumentatsii v sovremennykh mediatekstkakh [Models of reasoning in modern media texts]. *Vestnik Moskovskogo universiteta. Serii 10. Zhurnalistsika* [Moscow Universi-

ty Bulletin. Series 10. Journalism], 2016, no. 6, pp. 46–69. Available at: <https://vestnik.journ.msu.ru/books/2016/6/modeli-argumentatsii-v-sovremennykh-mediatekstakh/> (accessed: 12.12.2023).

Izhev S. A., Levi K. G., Zadonina N. V. Global'noe poteplenie i voprosy nauchnoi metodologii [The global warming and problems of methodology]. *Izvestiia Irkutskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya: Nauki o Zemle* [The Bulletin of Irkutsk State University. Series «Earth Sciences»], 2009, vol. 1, no. 1, pp. 198–213. Available at: <https://cyberleninka.ru/article/n/globalnoe-poteplenie-i-voprosy-nauchnoy-metodologii> (accessed: 12.12.2023).

Bell A. *The language of news media*. Oxford: Blackwell, 1991. 277 p.

Biber D., Conrad S. *Register, genre and style*. Cambridge: Cambridge University Press, 2009. 356 p.

Blair J. A., Johnson R. H. Argumentation as Dialectical. *Argumentation*, 1987, vol. 1, pp. 41–56.

Boffey D. UK will miss out on EU's 'massive' increase in arms spending for Ukraine. *The Guardian*. Available at: <https://www.theguardian.com/world/2023/mar/07/uk-will-miss-out-on-eu-massive-increase-in-arms-spending-for-ukraine> (accessed: 12.12.2023).

Broome B. Just the idea of Trump winning makes my head explode. *The Washington Post*. Available at: <https://www.washingtonpost.com/opinions/2023/11/07/trump-polls-victory-anxiety/> (accessed: 12.12.2023).

Dionne Jr. E. J. Democracy faces two threats. Trump is only one of them. *The Washington Post*. Available at: <https://www.washingtonpost.com/opinions/2023/11/26/voting-rights-eighth-circuit-democracy-trump/> (accessed: 12.12.2023).

Fincher L. H. Young Chinese women are defying the communist party. *The New York Times*. Available at: <https://www.nytimes.com/2023/11/26/opinion/china-women-reproduction-rights.html> (accessed: 12.12.2023).

Hallock S. M. *Editorial and Opinion: The Dwindling Marketplace of Ideas in Today's News*. Westport: Praeger, 2007. 195 p.

Heal A. Alaska firefighters experiment with targeting blazes to save carbon. *The Washington Post*. Available at: <https://www.washingtonpost.com/climate-solutions/2023/09/08/alaska-firefighters-carbon-climate-change/> (accessed: 12.12.2023).

Milbank D. I will fight anyone who says congressional Republicans are competent. *The Washington Post*. Available at: <https://www.washingtonpost.com/opinions/2023/11/17/house-republicans-fight-kevin-mccarthy-mike-johnson/> (accessed: 12.12.2023).

Müller R. *Argumentation und Gestaltung in Journalistik als Einheit*. Mulberg, 1996. 180 s.

Rampell C. Efforts to kill Obamacare made it popular. *The Washington Post*. Available at: <https://www.washingtonpost.com/opinions/2023/11/28/trump-threatens-obamacare-popularity-repeal-aca/> (accessed: 12.12.2023).

Sarin N. There's a big opportunity coming to change course on the federal budget. *The Washington Post*. Available at: <https://www.washingtonpost.com/opinions/2023/11/14/trump-tax-cuts-federal-budget-outlook/> (accessed: 12.12.2023).

Schmemmann S. A powerful tool for fighting corruption is going extinct. *The New York Times*. Available at: <https://www.nytimes.com/2023/11/26/opinion/local-newspapers-democracy-journalism.html> (accessed: 12.12.2023).

Toynbee P. Too many pupils miss lessons, says Ofsted, and that's right. *The Guardian*. Available at: <https://www.theguardian.com/commentisfree/2023/nov/28/too-many-pupils-miss-lessons-ofsted-michael-gove-effect> (accessed: 12.12.2023).

Сведения об авторе

Екатерина Андреевна Никонова – кандидат филологических наук; <https://orcid.org/0000-0001-9260-4554>, ekatnikon2014@yandex.ru, МГИМО МИД России (д. 76, корп. В, пр-т Вернадского 119454 Москва, Россия); **Ekaterina A. Nikonova** – Candidate of Philological Sciences, <https://orcid.org/0001-9260-4554>, ekatnikon2014@yandex.ru, MGIMO University (76, sector В, pr. Vernadskogo 119454 Moscow, Russia).

Статья поступила в редакцию 12.12.2023; одобрена после рецензирования 15.01.2024; принята к публикации 29.01.2024.

The article was submitted 12.12.2023; Approved after reviewing 15.01.2024; Accepted for publication 29.01.2024.

Вестник Череповецкого государственного университета. 2024. № 3 (120). С. 150–166.
Cherovets State University Bulletin, 2024, no. 3 (120), pp. 150–166.

Научная статья
УДК 81'42
<https://doi.org/10.23859/1994-0637-2024-3-120-13>
EDN: МЕНМЖТ

Переводческая ошибка как отражение языковой личности устного переводчика: лексико-семантический аспект

Екатерина Эдуардовна Уланова
Кубанский государственный университет,
Краснодар, Россия,
ekaterina.edu.ulanova@inbox.ru, <https://orcid.org/0000-0003-0007-3683>

Аннотация. В статье автор рассуждает о природе переводческой ошибки в устном переводе. Актуальность тематики обусловлена новаторским подходом к анализу переводческой ошибки, который реализуется за счет анализа переводческих ошибок на лексико-семантическом уровне как отражение языковой личности устного переводчика, наблюдаемое непосредственно в ситуации перевода. Автор определяет единицу анализа устного синхронного перевода и рассуждает о причинах возникновения переводческих ошибок, наблюдаемых непосредственно при анализе видеофрагментов синхронного перевода интервью.

Ключевые слова: синхронный перевод, оценка перевода, переводческая ошибка, неудачное переводческое решение, языковая личность переводчика, лексико-семантический уровень

Для цитирования: Уланова Е. Э. Переводческая ошибка как отражение языковой личности устного переводчика: лексико-семантический аспект // Вестник Череповецкого государственного университета. 2024. № 3 (120). С. 150–166. <https://doi.org/10.23859/1994-0637-2024-3-120-13>; EDN: МЕНМЖТ

Translation error as a representation of interpreter's language personality: lexical and semantic aspect

Ekaterina E. Ulanova
Kuban State University,
Krasnodar, Russia,
ekaterina.edu.ulanova@inbox.ru, <https://orcid.org/0000-0003-0007-3683>

Abstract. In the article, the author discusses the nature of translation error in interpreting. The relevance of the topic is due to the non-standard approach to the analysis of the translation error. The author's innovative solution is to analyze the translation errors at the lexical-semantic level from the point of view of the interpreter's linguistic personality. The author defines the unit of analysis in simultaneous interpretation and discusses the causes of translation errors when analyzing videos of simultaneous interpretation.

Keywords: simultaneous interpreting, quality evaluation of interpretation, translation error, non-suitable interpreter's decision, language personality, lexical-semantic level

For citation: Ulanova E. E. Translation error as a representation of interpreter's language personality: lexical and semantic aspect. *Cherepovets State University Bulletin*, 2024, no. 3 (120), pp. 150–166 (In Russ.). <https://doi.org/10.23859/1994-0637-2024-3-120-13>; EDN: МЕНМЈТ

Введение

Errare humanum est – действительно, никакая человеческая деятельность онтологически невозможна без ошибок. Тем не менее, в нашем бытовом, обыденном сознании ошибка рассматривается преимущественно как результат некачественной работы, недостаточной компетентности, возможно, даже халатности, т. е. как негативный опыт. Но что если предположить, что любая ошибка представляет собой положительный опыт? Подобное допущение дает импульс не только для самосовершенствования, но позволяет глубже исследовать факторы, влияющие на проявления конкретного в *homo loquens*. В данной статье мы рассматриваем феномен переводческой ошибки и ее роль при изучении проявления конкретного в языковой личности (далее – ЯЛ) устного переводчика с точки зрения анализа лексико-семантической природы.

Исследование речевого портрета ЯЛ устного переводчика (далее – УП) считаем необходимым, поскольку для анализа лексикона ЯЛ важно учитывать владение лексико-грамматическими фондом, уровень лексического запаса слов и словосочетаний, свойственных конкретной ЯЛ, допускаемые лексические повторы, ошибки в словообразовании, словообразовательные дериваты (также с суффиксами субъективной оценки: уменьшительности, ласкательности, увеличительности, уничижительности), переносные номинации, которые являются отличительной особенностью вербально-семантического уровня ЯЛ¹.

Проблема ошибок в процессе перевода – актуальная и важная тема в переводоведении². Большинство исследований в данном направлении направлено на классификацию переводческих ошибок (Д. М. Бузаджи, Н. К. Гарбовский, М. Дебрени, Е. А. Княжева, В. Н. Комиссаров, М. А. Куниловская, Р. К. Миньяр-Белоручев, А. Д. Швейцер, А. Б. Шевнин, Р. Newmark и др.) и изучение причин их возникновения (Л. К. Латышев, Дж. Хаус, А. Л. Семенов и др.). Различные уровни владения иностранным языком, а также патологические состояния, такие, как афазия, во многом определяют степень допущения ошибок в языке.

Цель нашего исследования заключается в рассмотрении природы переводческой ошибки как отражения индивидуального (конкретного) проявления характерных особенностей в контексте изучения ЯЛ устного переводчика.

¹ Уланова Е. Э. Исследование языковой личности синхронного переводчика в ситуации перевода // Гуманитарные и юридические исследования. 2022. Т. 9 (1). С. 159–166.

² Петрова О. В. Почему автоматический переводчик опасен для языка, мышления и устойчивости геополитического кода // Вестник Самарского университета. История, педагогика, филология. 2019. Т. 25, № 1. С. 161–167.

Актуальность исследования обусловлена применением коммуникативно-функционального подхода, который недостаточно апробирован в лингвоперсоналогии, на примере анализа устных переводов в момент перевода (видеофрагменты). К тому же, на настоящий момент в современном языкознании недостаточно разработана общая методология проведения лингво-когнитивного анализа ЯЛ устных переводчиков.

Практическая ценность исследования определяется реальной возможностью использовать предложенную модель анализа вербальных проявлений ЯЛ устного переводчика в ситуации перевода, возможностью внедрения результатов исследования в курсы и спецкурсы по теории перевода, лингвоперсоналогии, теории текста, курса русского / иностранного языка в профессиональной коммуникации, межкультурной коммуникации, риторике.

Теоретическая ценность нашего исследования языковой личности устного переводчика позволяет изучить функциональную сторону данного типа языковой личности, анализируемого нами непосредственно в ситуации перевода, подробнее обозначить ее роль в современной лингвоперсоналогии. Авторский подход к оценке ошибок и неудачных переводческих решений ЯЛ позволяет оценить уровень проявления конкретного в языке, изучить проявление профессиональных компетенций языковой личности устного переводчика. Результатом может явиться модель ЯЛ устного переводчика, анализ индивидуальных оснований выбора переводческих стратегий и тактик, дополнение профессиональных компетенций современного устного переводчика.

Основная часть

В процессе устного перевода задействованы различные когнитивные механизмы: восприятия и понимания речи, обработки поступающей информации, механизм вероятностного прогнозирования, механизм переключения между языками, механизм поиска и принятия переводческого решения, механизм контроля звуковой подачи перевода (самоконтроль голоса), механизм синхронизации¹. Когнитивный стиль в переводе – это индивидуально-своеобразный способ переработки информации, проявляющийся в виде индивидуальных различий в восприятии, анализе, структурировании, категоризации и оценивании переводческой ситуации. Эта структурная характеристика организации когнитивной системы субъекта и инструментальная характеристика его когнитивной деятельности тесно связана с потребностями, мотивами и аффектами и отражает специфику личности субъекта².

Распределяя внимание между двумя языковыми системами, устные переводчики испытывают колоссальное напряжение и психоэмоциональную нагрузку, которая нередко приводит к увеличению числа ошибок в переводе. В отечественных и зарубежных работах проблема ошибки в переводе предстает особенно важной и актуальной.

¹ Балаганов Д. В. Когнитивно-динамический аспект деятельности синхронного переводчика // Современное педагогическое образование. 2020. № 6. С. 142–147.

² Холодная М. А. Когнитивные стили: о природе индивидуального ума. Санкт-Петербург: Питер, 2004. 384 с.

Большинство авторов понимает ошибку в переводе как необоснованное отступление от нормативного требования эквивалентности. А. Д. Швейцер рассматривает ошибку как отступление от содержательного соответствия перевода оригиналу¹, Р. К. Миньяр-Белоручев – как меру несоответствия перевода оригиналу², В. Н. Комиссаров – как дезинформирующее воздействие на читателя³.

В этой связи предлагаем обозначить термины эквивалентности и адекватности в ситуации устного перевода. В качестве определяющего различия между двумя вариантами перевода мы солидарны с Skopos-теорией К. Райс и Г. Фермеер⁴, что эквивалентность обозначает отношение между исходным текстом (ИТ) и текстом перевода, которые в соответствующих культурах выполняют одинаковую коммуникативную функцию. В то же время элемент текста считается адекватным, если с его помощью можно достичь коммуникативной цели, которая задана scoposом. Следовательно, вместо сравнения эквивалентных вариантов перевода приходит разумная необходимость оценивать уместность используемых переводческих решений по отношению к рассматриваемой ситуации перевода с учетом заданной (by Skopos) коммуникативной цели.

Таким образом, критерий эквивалентности не обладает преимуществом при оценке переводческой ошибки. Напротив, эквивалентность рассматривается нами как частный вариант адекватности лишь в определённой ситуации перевода, когда в соответствии со scoposом текста важно сохранить постоянство функции ЯИ и ЯП⁵. В то же время, отказ от полной переводческой эквивалентности не должен рассматриваться как переводческая вседозволенность. Напротив, в этом случае комплексный подход к принятию переводческого решения – с учетом языковой структуры и коммуникативной цели – требует от устного переводчика большего профессионализма и постоянной оценки коммуникативной ситуации.

Убеждены, что нормативно-оценочный подход, так же, как и антинормативный, в полной мере не может быть положен в основу определения критериев переводческой ошибки. По мнению А. Д. Швейцера, «существуют значительные отличия между текстами разных жанров и видами перевода. Однако из этого не следует, что мы должны истолковывать вариант перевода применительно к нормативным установкам того или иного переводческого жанра, либо вовсе отказываться от уточнения тех признаков, которые выделяют перевод среди смежных, сходных явлений»⁶.

¹ Швейцер А. Д. Перевод и лингвистика. Москва: Наука, 1988. 415 с.

² Миньяр-Белоручев Р. К. Теория и методы перевода. Москва: Московский лицей, 1996. 208 с.

³ Комиссаров В. Н. Современное переводоведение. Москва: ЭТС, 2001. 408 с.

⁴ Reiß K., Vermeer H. J. Grundlegung einer allgemeinen Translationstheorie. Berlin; New York: MaxNiemeyerVerlag, 1984. 245 p.

⁵ Шамова Н. В. Разграничение понятий «эквивалентность» и «адекватность» в переводе // Вестник Московского университета. Серия 19. Лингвистика и межкультурная коммуникация. 2005. № 2. С. 171–180.

⁶ Швейцер А. Д. Перевод и лингвистика. Москва: Наука, 1988. 415 с.

На наш взгляд, вопрос успешности (адекватности) перевода должен решаться с точки зрения комплексного коммуникативно-функционального подхода. Основой данного подхода, по мнению В. В. Сдобникова, является осознание того, что:

1. Перевод всегда осуществляется в определенной коммуникативной ситуации (ситуация перевода – наше прим.), в рамках которой коммуниканты решают стоящие перед ними задачи. Таким образом, коммуникативная ситуация оказывает прямое влияние на реализацию перевода.

2. Перевод всегда осуществляется с определенной целью и одновременно с этим является инструментом достижения этой цели.

3. Перевод всегда осуществляется в интересах определенного лица / органа и, таким образом, должен соответствовать требованиям инициатора / получателя перевода.

4. Личность инициатора перевода может не совпадать с личностью реципиента перевода.

5. Цель перевода определяется спецификой коммуникативной ситуации, в которой осуществлялся перевод.

6. Функция текста оригинала может не совпадать с функцией текста перевода в принимающей культуре.

7. Коммуникативный эффект от текста оригинала может не совпадать с коммуникативным эффектом текста перевода.

8. Успешная реализация перевода обеспечивается использованием переводческой стратегии, определяемой спецификой коммуникативной ситуации¹.

Исходя из определения перевода В. В. Сдобникова («...речевая деятельность переводчика по созданию текста на ПЯ с опорой на текст ИЯ, результат которой выступает в качестве инструмента обеспечения успешной предметной деятельности инициатора перевода и коммуникантов в данной коммуникативной ситуации»)², считаем возможным говорить о влиянии языковой личности переводчика непосредственно на процесс и продукт перевода. Следовательно, нам представляется важным рассмотрение переводческих ошибок с точки зрения функционального проявления языковой личности и степени ее проявления в переводе.

Полагаем, что ошибка перевода не всегда является однозначным термином. С точки зрения коммуникативно-функционального подхода в самом широком смысле переводческая ошибка является необоснованным содержательным отступлением от перевода оригинала. С другой стороны, переводческая ошибка может являться ошибкой лишь в строго определенном контексте, только для определенного получателя, с учетом интенции отправителя и требований рецептивной способности получателя.

В этой связи нам представляется убедительной концепция функциональной эквивалентности Ю. Найды. В своей работе Ю. Найда на вопрос, является ли правильным перевод, отвечает встречным вопросом: правильный для кого? Исходя из этого, Ю. Найда делает вывод, что для обеспечения правильного понимания смысла текста

¹ Сдобников В. В. Оценка качества перевода (Коммуникативно-функциональный подход). Москва: Флинта: Наука, 2015. 112 с.

² Там же. С. 46–47.

реципиентами перевода переводчик может использовать естественный эквивалент, передающий тот же смысл, что и соответствующая единица перевода в тексте оригинала, но с учетом разниц картин мира носителей ИЯ и ПЯ¹. Таким образом, можно вывести суждение, определяющее понятие переводческой ошибки: неадекватный инвариант перевода на референциальном уровне, без учета коммуникативной ситуации перевода.

С учетом коммуникативно-функционального подхода считаем, что инвариант перевода и/или переводческая ошибка представляют вариант проявления языковой личности переводчика. Подобная идея рассмотрения переводческой ошибки заключается в том, что рефлексивное самосознание влияет на принятие переводческого решения, в результате чего переводчик (индивид), руководствуясь субъективным опытом (или его отсутствием), допускает ошибку. Г. И. Богин определяет «языковую личность» как «носителя готовности создавать и принимать произведения речи»². Вслед за суждением Г. И. Богина, что «языковая личность характеризуется не столько тем, что она знает о языке, сколько тем, что она может с языком делать»³, нам представляется перспективным исследование вербальных проявлений ЯЛ УП сквозь призму анализа функциональной стороны переводческой ошибки. Так, изучая реализацию профессиональной языковой личности устного переводчика, мы предполагали изучить активные фоновые знания устных переводчиков, мотивы, цели и установки, проявляющиеся в ситуации перевода, что позволит создать обобщенную модель поликультурной языковой личности, определить ее коммуникативные компетенции, компоненты и уровни ее языковой способности.

Наше исследование направлено на изучение проявлений ЯЛ переводчика в языке, ее конструирование в коммуникативном взаимодействии в ситуации перевода. Проблема определения единицы исследования и, соответственно, понятия «переводческой ошибки» осложняется, во-первых, тем, что признание того / иного инварианта перевода ошибочным возможно при комплексном анализе коммуникативной цели, а, во-вторых, остается вопрос критериев признания ошибки.

Д. М. Бузаджи предлагает считать переводческой ошибкой любые недостатки перевода, но различать виды, группы и категории ошибок⁴.

Еще более разносторонний обзор подходов к классификации переводческих ошибок мы видим в статье Е. В. Тетерлевой и Ю. К. Поповой⁵. Авторы последовательно описывают основные классификации переводческих ошибок. Рассмотрение

¹ Nida E. A. *Language and Culture: Contexts in Translating*. Amsterdam; Philadelphia: John Benjamins Publishing Co., 2001. 125 p.

² Львова Ю. А. Понятие «языковая личность» в исследованиях Г. И. Богина // Понимание и рефлексия в России: тезисы докладов на международной научно-практической конференции (Тверь, 29–30 ноября 2019 г.). Тверь: Тверской государственный университет, 2019. С. 83–85.

³ Богин Г. И. *Современная лингводидактика*. Калинин: Калининский государственный университет, 1980. 61 с.

⁴ Бузаджи Д. М., Гусев В. В., Ланчиков В. К., Псурцев Д. В. *Новый взгляд на классификацию переводческих ошибок*. Москва: Всероссийский центр переводов, 2009. С. 88.

⁵ Тетерлева Е. В., Попова Ю. К. *Типы переводческих ошибок* // Сборник научных трудов Пермского государственного педагогического университета. Пермь: Пермский государственный педагогический университет, 2009. С. 64–71.

различных точек зрения по поводу содержания термина способствует составлению наиболее полной типологии ошибок и определению природы переводческих ошибок.

М. А. Куниловская предлагает различать переводческие ошибки с точки зрения уровней языка: орфографические, грамматические и лексические¹.

Типология переводческих ошибок в УСП представляет собой структуру, где каждый тип ошибки имеет свои подтипы, отличающиеся по объему и степени важности для восприятия. Примером типологии переводческих ошибок является труд Генри Барик, где описываются различные типы опущений, добавлений и ошибок применительно к устному синхронному переводу (*Description of Various Types of Omissions, Additions and Errors of Translation Encountered in Simultaneous Interpretation*)². В соответствии с данной классификацией к первому типу ошибок относят опущение – пропуск элементов текста оригинала в переводе. В этом случае выделяют четыре подтипа переводческой ошибки.

Опущение:

- пропуск слова или фразы (незначительная потеря смысла);
- пропуск вследствие непонимания или невозможности перевести (значительная смысловая потеря);
- пропуск вследствие большого отставания от оратора; пропуск вследствие объединения элементов текста. Последний пропуск включает в себя опущение союза и служебных слов без смысловой нагрузки³.

Второй тип ошибок представляет собой добавление текста перевода, которого нет в тексте оригинала, т. е. добавленный переводчиком. Здесь ученый также выделяет четыре подтипа добавлений:

- добавление оценочного слова (фразы);
- добавление кратких пояснений или синонимический ряд;
- добавление связей (т. е. создание дополнительных логических или синтаксических связей, не присутствующих в ЯИ);
- добавление слов с целью завершения (т. е. формирование грамматической оформленности) высказывания⁴.

К третьему типу ошибок исследователь причисляет различные замены и ошибки, который включает пять подгрупп.

Замены и ошибки:

- незначительные семантические замены;

¹ Куниловская М. А. Классификация переводческих ошибок и их электронная разметка в brat: материалы IV Международной научной конференции «Проблемы теории, практики и дидактики перевода» (Нижний Новгород, 8–10 апреля 2013 г.). Т. 1. Нижний Новгород: Нижегородский государственный лингвистический университет имени Н. А. Добролюбова, 2013. С. 59–71.

² Barik H. C. A Description of Various Types of Omissions, Additions and Errors of Translation Encountered in Simultaneous Interpretation // *Meta: Translators' Journal*. 1971. Vol. 16. P. 199–210. <https://doi.org/10.7202/001972ar>

³ Barik H. C. A Description of Various Types of Omissions, Additions and Errors of Translation Encountered in Simultaneous Interpretation // *Meta: Translators' Journal*. 1971. Vol. 16. P. 200–202.

⁴ Там же. P. 202–203.

- значительные семантические замены (грубое нарушение смысла);
- незначительное изменение порядка слов;
- значительное изменение порядка слов;
- неприемлемое изменение порядка слов¹.

Говоря об инварианте перевода, следует разграничивать понятия «переводческой ошибки» и «неудачного переводческого решения». В. М. Жигалина в 2005 г. доказала принципиальные различия между данными понятиями. По мнению В. М. Жигалиной, природа переводческой ошибки «связана со сбоями на семантизирующем и когнитивном уровнях понимания», в то время как неудачное переводческое решение «обусловлено как отсутствием распремечивающего понимания у переводчика, так и невозпроизведенностью предпосылок для распремечивающего понимания в переводе»². В. М. Жигалина полагает, что неудачные переводческие решения приводят к сбоям распремечивающего понимания и влекут за собой утрату или искажение коммуникативных идей текста при верной передаче содержания³, т. е. искажение смыслового уровня. В подобных переводах смыслы оригинального текста значительно искажаются, либо отсутствуют вовсе. Подобные переводческие решения объясняются отсутствием осознания текста как единой смыслопорождающей системы.

Суть и необходимость разграничения данных понятий для нас сводится к ситуации, когда при переводе функциональная сторона коммуникации и имплицитный замысел утрачен при формальном соблюдении переводческих и языковых норм. Сохранение интенции перевода проявляется в сохранении идеи и смыслов оригинала и является отличительной чертой профессиональной ЯЛ устного переводчика.

Для систематизации переводческих ошибок в проводимом нами исследовании представляется значимым определить единицу анализа. В синхронном переводе минимальной единицей перевода является минимальная коммуникативно-предикативная синтаксическая единица clause (клауза), под которой понимается минимальная предикативная конструкция, как правило, содержащая подлежащее и сказуемое⁴. Следовательно, основным навыком ЯЛ синхронного переводчика выступает способность прогнозировать и вычленять прагматическую составляющую clause оратора.

В настоящем исследовании мы придерживаемся коммуникативно-функционального подхода при анализе ЯЛ УП, который реализуется за счет анализа переводческих ошибок и причин их возникновения, наблюдаемых нами непосредственно в ситуации перевода. Данный подход предполагает не просто перекодирование текста оратора, а включение переводчика в общее поле анализируемой коммуникативной ситуации, где на первый план выходит анализ ситуации перевода,

¹ Barik H. C. A Description of Various Types of Omissions, Additions and Errors of Translation Encountered in Simultaneous Interpretation // Meta: Translators' Journal. 1971. Vol. 16. P. 204–205.

² Жигалина В. М. Проблема переводческого решения // Иностранные языки: лингвистические и методологические аспекты: сборник научных трудов. Вып. 2. Москва: Тверской государственный университет, 2005. С. 23.

³ Там же. С. 99–105.

⁴ Biber D., Johansson S., Leech G., et al. Longman Grammar of Spoken and Written English. Harlow: Longman, 2000. 1204 p.

мотивов совершения переводческих ошибок, типология индивидуальных ошибок, различий когнитивного стиля – объективных проявлений языковой личности профессиональных переводчиков.

Методы, использованные нами в рамках обозначенного подхода, включают в себя: метод случайной выборки, метод дискурс-анализа, метод прагматического анализа, сравнительно-сопоставительный метод. Таким образом, наблюдение за ситуацией перевода и анализ проявлений переводческих ошибок, неточностей и неудачных переводческих решений указанными методами позволяет максимально полно представить выражение ЯЛ устного переводчика на вербальном и, отчасти, коммуникативном уровне.

Исходя из целей нашего исследования, мы прежде всего ставили задачу рассмотреть переводческие ошибки / неудачные переводческие решения на лексико-семантическом уровне, которые отражают формирование профессиональных навыков и компетенций УП¹. Массив практического материала представлен видеозаписями синхронных и последовательных переводов, общей длительностью свыше 8 ч (8 ч. 3 мин.), выполненных финалистами и полуфиналистами конкурса переводчиков России CosinesPi в 2018–2020 гг., переводчиками МИД РФ в период с 2018 по 2021 гг., что дает разумное основание считать их профессионально компетентными представителями с необходимой квалификацией устного переводчика. В частности, мы проанализировали различные типы ошибок и оговорок в массиве видеоматериалов, продолжительностью от 6 до 120 мин., выполненных профессиональными устными переводчиками в языковой паре «английский-русский». Выбор материала обусловлен малой изученностью механизмов анализа ЯЛ устного переводчика непосредственно в ситуации перевода, достаточно ограниченным количеством практического материала.

На первом этапе исследования отобранные методом случайной выборки видеопереводы анализировались на предмет наличия лексико-семантических переводческих ошибок. Языковая личность при этом рассматривалась как структурная доминанта когнитивных процессов переводческого решения и одновременно рефлексирования самосознания переводчика. В этой связи мы солидарны с мнением К. И. Леонтьевой, согласно которому «технология перевода»², т. е. все, что переводчик реально делает при переводе, помимо сознательных языковых действий и явно осознаваемых структур знания, определяющих характер этих действий и кодирующих представления переводчика о нормах, принципах, стратегиях, способах и иных особенностях реализации и оценки своей профессиональной деятельности, включает также в разной степени осознаваемые схемы и модели интерпретации мира, опосредующие процессы семиозиса в любых форматах дискурсивной деятельности переводчика³. Таким образом, наблюдение и дискурс-анализ проявлений ЯЛ переводчика

¹ Уланова Е. Э. Компетенции устного переводчика // *Филология и человек*. 2021. № 1. С. 68–79.

² Леонтьева К. И. Семиотика текста vs. семиотика дискурса: к поиску адекватного эпистемологического основания теории художественного перевода // *Вопросы когнитивной лингвистики*. 2014. № 1. С. 75–80.

³ Там же.

в ситуации перевода по факту отражает специфику когнитивного и дискурсивного стиля переводчика.

Второй этап исследования заключался в прагматическом анализе проявлений ЯЛ УП путем сопоставления наиболее типичных проявлений ЯЛ на лексико-семантическом уровне в дискурсе переводчика с общим контекстом коммуникативной ситуации. Далее, выявив состав переводческих ошибок / добавлений / неудачных переводческих решений, репрезентирующих проявления ЯЛ УП на лексико-семантическом уровне, мы сформировали содержание ЯЛ УП с учетом индивидуальных переводческих нетипичных решений и отличительных профессиональных характеристик.

Данные, полученные в результате анализа, дают убедительные основания считать анализ проявлений ЯЛ УСП объективным, поскольку переводчики зачастую не имели возможность изучить текст / материалы заранее. В случае с устным переводом переводчик имеет дело с текстом нефиксированным. При этом стоит отметить, что в некоторых случаях ораторы зачитывают заранее подготовленный письменный текст, но они могут вносить в него изменения в силу существования разных правил письменной и устной коммуникации¹.

В свою очередь, именно формат интервью, будучи регулируемым, но неподготовленным процессом, ярко отражает проявления ЯЛ синхронного переводчика². Исследуемый формат отличается большей степенью неожиданности как для участников беседы, так и для переводчиков, именно поэтому вероятность переводческой ошибки возрастает в несколько раз. Согласимся с Н. В. Хорошевой и А. Д. Банниковой, которые в своем практическом исследовании синхронного перевода замечают, что корректный перевод вопросов журналистов является определяющим фактором хода беседы, потому что ошибки на этом уровне могут изменить всю логику хода встречи³. Профессиональная способность к прогнозированию, вычленению прагматической составляющей, активизации фоновых знаний являются основным вызовом для синхронного переводчика⁴.

По своему прагматическому содержанию и возможным последствиям для успеха коммуникации ошибки передачи фактической информации с уверенностью можно считать наиболее серьезными в синхронном переводе. В переводах анализируемого нами дискурса любое искажение информации может привести к серьезным последствиям в межгосударственной коммуникации.

¹ Шатилов А. С. Современная устная научная речь как объект лингвистического исследования // Вестник Санкт-Петербургского университета. Серия 9. Язык и литература. 2010. Вып. 1. С. 211.

² Мажура А. В., Тимофеева Е. Д. К вопросу о жанровой классификации интервью в журналистском творчестве // Наука и школа. 2019. № 3. С. 47–53.

³ Хорошева Н. В., Банникова А. Д. Проблема переводческой ошибки в ситуации синхронного перевода выступлений политических лидеров // Евразийский гуманитарный журнал. 2020. № 2. Пермь: Пермский государственный национальный исследовательский университет, 2020. С. 62.

⁴ Barik H. C. A Description of Various Types of Omissions, Additions and Errors of Translation Encountered in Simultaneous Interpretation // Meta: Translators' Journal. 1971. Vol. 16. P. 206–207.

Примеры (нумерация примеров приведена в скобках) подобных ошибок мы можем наблюдать уже на этапе начала переговорного процесса ораторов при участии переводчика, как посредника. Мы обнаружили ряд оговорок, при этом у американских ораторов наблюдалась тенденция сразу же поправлять себя. Тем не менее, для осуществления успешного УСП это может создать трудности и стать источником ошибок, если синхронный переводчик запомнил неверный вариант оригинала.

Одним из наиболее показательных примеров ошибочного перевода, искажающего фактическую информацию и повлиявшего на ход интервью, является пример № 1 ниже:

(1) **Original:** *But I want to begin with some news from the US just today. In the US it's reported that **Russia is preparing**, perhaps within months, to supply Iran with an advanced satellite system, enabling Tehran to track military targets. Is that true? (COMPLETE MISTRANSLATION TWICE – ABOUT HACKING AND GIVING IRAN TECHNOLOGY FOR ITS NUCLEAR PROGRAM).*

V. Putin: *would you mind repeating the question again, that we are preparing to hack what kind of facilities?*

*Перевод: сегодня пришли новости из США, там заявляют, что в течение следующих нескольких месяцев Россия **готовит новые взломы** военных объектов для иранской ядерной программы. Это правда? (прим. Ред. ДВОЙНАЯ ОШИБКА В ПЕРЕВОДЕ – О ВЗЛОМАХ И О ПРЕДОСТАВЛЕНИИ ИРАНУ ТЕХНОЛОГИИ ДЛЯ ИХ ЯДЕРНОЙ ПРОГРАММЫ).*

В. Путин: *еще раз повторите, пожалуйста, вопрос: мы готовим взломы каких объектов?*

В данном примере переводчик применил прием опущения вводной реплики журналиста-оратора *But I want to begin with some news from the US just today / Сегодня пришли новости из США...*, а также допустил значительную смысловую потерю. Данный тип ошибок приводит к нарушению формального и логического содержания в переводе. Реакция второго оратора (В. В. Путина) на данный вопрос вызвала всеобщий резонанс, так как данный пример переводческой ошибки нарушает основные дипломатические цели государств. Президент В. В. Путин незамедлительно задает уточняющий вопрос: *еще раз повторите, пожалуйста, вопрос: мы готовим взломы каких объектов? / would you mind repeating the question again, that we are preparing to hack what kind of facilities?* Переводческая ошибка допущена, вероятно, в силу стрессовой ситуации или других обстоятельств встречи (проблема с техническим оборудованием и т. д.). Описанная переводческая ошибка послужила сигналом к смене риторики. Результатом подобных ошибок является нарушение логики повествования и деформация целостности оригинала в переводе. После этого вопроса, ход интервью из подчеркнуто дипломатического поля перешел к строго формальному обсуждению повестки дня.

(2) **Original:** *that happened **right after** 9/11, **three months** after 9/11.*

*Перевод: это произошло **сразу после** 11 сентября 2001 года?*

Пример № 2 содержит фактическую оговорку, допущенную самим оратором, и последующее самоисправление оратора (журналиста). Так, в беседе с Президентом России журналист заменил обстоятельство времени (*right after* → *three months after*).

Опыт переводчика позволил ему классифицировать данное исправление оратора как незначительную смысловую замену и в переводе опустить замену («новое» обстоятельство времени), поскольку она была несущественной применительно к контексту.

Частой ошибкой, с которой сталкиваются в особенности устные переводчики, является восприятие и воспроизведение числительных. По данным различных исследований, синхронные переводчики гораздо лучше справляются с текстами, в которых цифр мало. Лишь около 50 % количественных данных точно переводится в режиме УСП, причем наибольшую сложность представляют четырехзначные цифры и далее по возрастающей¹.

(3) **Original:** *Again, it was in the wake of 9/11, just to make it clear. 9/11 happened on September 11, 2001...*

Перевод: Опять-таки не сразу буквально, но после, да, событий 2011... эээ.. 2001 года 11 сентября...

В примере № 3 переводчик допускает ошибку при переводе прецизионной информации (*September 11, 2001* → ...*событий 2011... эээ.. 2001 года 11 сентября*). Причиной данной ошибки с большой долей вероятности может служить сближение числовой номинации в ЯИ и ПЯ.

(4) **Speaker:** *sure. I was born in 1948 in Bayonne, New Jersey, which is a blue-collar industrial town. My father was a longshoreman. We never had much money, so we never went anywhere. We did not even own a car. I lived in a world that was five blocks long. My school was on Fifth Street. I lived on the first street.*

Перевод-1: да конечно я родился в 1949 году в Нью-Джерси в маленьком городке промышленном городке. В моей семье никогда не было большого достатка и у нас мы никуда не ездили. У нас даже не было машины. Весь мой мир состоял всего лишь 5 кварталов мы жили на первой улице а в школу я ходил на пятой улице.

Перевод-2: конечно я родился в 1947 году в Нью-Джерси в районе рабочих. Я был родом из простой семьи дохода у нас никакого особого не было жили очень скромно мы даже никуда не могли выехать на каникулы у нас даже машины не было собственной. Мой мир состоял из пяти кварталов я жил на первой улице моя школа была на пятой.

Пример № 4 наглядно демонстрирует немотивированное опущение релевантной информации о месте рождения оратора и роде деятельности отца говорящего и одновременно с этим прямо противоположный переводческий ход – внесение дополнительной информации (*родом из простой семьи; не могли выехать на каникулы*). Очевидно, что опущение информации произошло с целью экономии времени, затрачиваемой на подачу перевода. Следовательно, объем передачи информации на семантическом уровне неполный.

В свою очередь, лексические добавления, как правило, связаны с попыткой выражения значений, представленных в оригинале грамматическими и/или фонетичес-

¹ Mazza C. Numbers in simultaneous interpretation // The Interpreters' Newsletter. 2001. № 11. P. 101.

скими средствами, тем не менее в ходе анализа были выявлены примеры необоснованных лексических добавлений. Рассмотренный пример (4) иллюстрирует добавление информации, не присутствующей в оригинальном тексте, поэтому перевод нельзя признать полностью эквивалентным. Обозначенные ошибки не влияют на общую прагматическую составляющую предложения.

В некоторых случаях переводчик, применяя переводческие трансформации адаптации смысла, в частности прием смыслового развития, рискует неточно передать слова говорящего.

(5) **Original:** – *But you have tested it?*

– *Yes, of course.*

– *And it worked?*

Перевод: – *испытания были?*

– *да конечно.*

– *и испытания прошли успешно? Оно сработало?*

(6) **Original:** *Just to come back. Are you saying that we are in a new arms race?*

Перевод: *хочу вернуться. То есть правильно я вас понимаю, что именно это вы и говорите что мы сейчас находимся в рамках новой гонки вооружений?*

В вышеуказанном примере переводчик добавляет дополнительный, уточняющий вопрос, которого нет в оригинале. В примере № 6 переводчик смещает тематические акценты при помощи открытого, уточняющего вопроса «*правильно ли я вас понимаю...*». И, если в исходном тексте журналиста центром является собеседник с его высказыванием «*are you saying we are in a new arms race?*», то в переводе звучит точка зрения журналиста с акцентом на цитирование высказанной мысли собеседника «*именно это вы и говорите*». Неэквивалентность данного варианта перевода очевидна. Подобное добавление в перевод информации, не содержащейся в оригинале, влияет на общую прагматическую составляющую предложения.

Выводы

В рамках коммуникативно-функционального подхода к анализу переводов и оценки качества выполненных переводов с учетом Skopos нам удалось определить важные для нашего исследования элементы репрезентации ЯЛ профессионального устного переводчика. Так, с точки зрения допущения переводческих ошибок и неверных переводческих решений проявлениями ЯЛ устного переводчика являются: ошибки числовой номинации, немотивированное опущение и добавление информации, добавление оценочной информации. Можно предположить, что пропуски релевантной информации и добавление переводчиком дополнительной информации «от себя» обосновано фатической функцией ситуации, в которой выполняется перевод (интервью). Отметим также, что именно формат интервью, будучи регулируемым, неподготовленной формой коммуникации, позволяет анализировать перевод с учетом постоянно меняющегося контекста. Следовательно, эффективные переводческие решения (например, реакция на незначительную смысловую замену / самоисправление / оговорку) наряду с допущенными неточностями, ошибками, самоисправлениями и проч. позволяют нам объективно оценивать проявления ЯЛ УСП.

Таким образом, являясь посредником (медиатором) в общей информационной системе, характерной чертой профессиональной ЯЛ устного переводчика является способность прогнозировать и вычленять прагматическую составляющую клаузы оратора, активизировать фоновые знания, осмысливать и своевременно предлагать переводческие решения, которые находят свое эксплицитное выражение при подаче перевода.

Итак, анализ переводческих ошибок лексико-семантического уровня продемонстрировал нарушение числовой номинации, ошибки перевода прецизионной лексики ввиду частичного недостатка фоновых знаний о стране языка оригинала, лексические опущения. Переводческие ошибки, допущенные на лексико-семантическом уровне, привели к незначительному нарушению логичности повествования. Однако приведенные данные анализа ЯЛ устных переводчиков свидетельствуют также о мотивированном употреблении переводческих стратегий и трансформаций с учетом смысловой адаптации, владении различными слоями лексики (профессиональной, терминологической, диалектной и др.), активном употреблении синонимов. Сохранение интенции перевода проявляется в сохранении идеи и смыслов оригинала, что является отличительной чертой профессиональной ЯЛ устного переводчика.

Список источников

Балаганов Д. В. Когнитивно-динамический аспект деятельности синхронного переводчика // Современное педагогическое образование. 2020. № 6. С. 142–147.

Богин Г. И. Современная лингводидактика. Калинин: Калининский государственный университет, 1980. 61 с.

Бузаджи Д. М., Гусев В. В., Ланчиков В. К., Псурцев Д. В. Новый взгляд на классификацию переводческих ошибок. Москва: Всероссийский центр переводов, 2009. 118 с.

Жигалина В. М. Проблема переводческого решения // Иностранные языки: лингвистические и методологические аспекты: сборник научных трудов. Вып. 2. Москва: Тверской государственный университет, 2005. С. 99–105.

Комиссаров В. Н. Современное переводоведение. Москва: ЭТС, 2001. 408 с.

Куниловская М. А. Классификация переводческих ошибок и их электронная разметка в brat: материалы IV Международной научной конференции «Проблемы теории, практики и дидактики перевода» (Нижний Новгород, 8–10 апреля 2013 г.). Т. 1. Нижний Новгород: Нижегородский государственный лингвистический университет имени Н. А. Добролюбова, 2013. С. 59–71.

Леонтьева К. И. Семиотика текста vs. семиотика дискурса: к поиску адекватного эпистемологического основания теории художественного перевода // Вопросы когнитивной лингвистики. 2014. № 1. С. 75–80.

Львова Ю. А. Понятие «языковая личность» в исследованиях Г. И. Богина // Понимание и рефлексия в России: тезисы докладов на международной научно-практической конференции (Тверь, 29–30 ноября 2019 г.). Тверь: Тверской государственный университет, 2019. С. 83–85.

Мажура А. В., Тимофеева Е. Д. К вопросу о жанровой классификации интервью в журналистском творчестве // Наука и школа. 2019. № 3. С. 47–53.

Миньяр-Белоручев Р. К. Теория и методы перевода. Москва: Московский лицей, 1996. 208 с.

Петрова О. В. Почему автоматический переводчик опасен для языка, мышления и устойчивости геополитического кода // Вестник Самарского университета. История, педагогика, филология. 2019. Т. 25, № 1. С. 161–167.

Сдобников В. В. Коммуникативно функциональный подход к переводу в западном переводеведении // Известия Волгоградского государственного педагогического университета. 2010. № 10 954). С. 53–57.

Сдобников В. В. Оценка качества перевода (Коммуникативно-функциональный подход). Москва: Флинта: Наука, 2015. 112 с.

Тетерлева Е. В., Попова Ю. К. Типы переводческих ошибок // Сборник научных трудов Пермского государственного педагогического университета. Пермь: Пермский государственный педагогический университет, 2009. С. 64–71.

Уланова Е. Э. Исследование языковой личности синхронного переводчика в ситуации перевода // Гуманитарные и юридические исследования. 2022. № 1. С. 159–166.

Уланова Е. Э. Компетенции устного переводчика // Филология и человек. 2021. Т. 9 (1). С. 68–79.

Холодная М. А. Когнитивные стили: о природе индивидуального ума. Санкт-Петербург: Питер, 2004. 384 с.

Хорошева Н. В., Банникова А. Д. Проблема переводческой ошибки в ситуации синхронного перевода выступлений политических лидеров // Евразийский гуманитарный журнал. 2020. № 2. Пермь: Пермский государственный национальный исследовательский университет, 2020. С. 61–69.

Шамова Н. В. Разграничение понятий «эквивалентность» и «адекватность» в переводе // Вестник Московского университета. Серия 19. Лингвистика и межкультурная коммуникация. 2005. № 2. С. 171–180.

Шатилов А. С. Современная устная научная речь как объект лингвистического исследования // Вестник Санкт-Петербургского университета. Серия 9. Язык и литература. 2010. Вып. 1. С. 211–215.

Швейцер А.Д. Перевод и лингвистика. Москва: Наука, 1988. 415 с.

Barik H. C. A Description of Various Types of Omissions, Additions and Errors of Translation Encountered in Simultaneous Interpretation // Meta: Translators' Journal. 1971. Vol. 16. P. 199–210.

Biber D., Johansson S., Leech G., et al. Longman Grammar of Spoken and Written English. Harlow: Longman, 2000. 1204 p.

Mazza C. Numbers in simultaneous interpretation // The Interpreters' Newsletter. 2001. № 11. P. 87–104.

Nida E. A. Language and Culture: Contexts in Translating. Amsterdam; Philadelphia: John Benjamins Publishing Co., 2001. 125 p.

Reiß K., Vermeer H. J. Grundlegung einer allgemeinen Translationstheorie. Berlin; New York: Max Niemeyer Verlag, 1984. 245 p. <https://doi.org/10.1515/9783111351919>

References

Balaganov D. V. Kognitivno-dinamicheskii aspekt deiatel'nosti sinkhronnogo perevodchika [Cognitive and dynamic aspect of a simultaneous interpreter's activity]. *Sovremennoe pedagogicheskoe obrazovanie* [Modern Pedagogical Education], 2020, no. 6, pp. 142–147.

Bogin G. I. *Sovremennaia lingvodidaktika* [Modern linguodidactics]. Kalinin: Kalininskii gosudarstvennyi universitet, 1980. 61 p.

Buzadzhi D. M., Gusev V. V., Lanchikov V. K., Psurtsev D. V. *Novyi vzgliad na klassifikatsiiu perevodcheskikh oshibok* [Reconsidering the classification of translation errors]. Moscow: Vserossiiskii tsentr perevodov, 2009. 118 p.

Zhigalina V. M. Problema perevodcheskogo resheniia [The problem of translation decision]. *Inostrannye iazyki: lingvisticheskie i metodologicheskie aspekty: sbornik nauchnykh trudov* [Foreign languages: linguistic and methodological aspects: collection of research papers]. Vol. 2. Moscow: Tverskoi gosudarstvennyi universitet, 2005, pp. 99–105.

Komissarov V. N. *Sovremennoe perevodovedenie* [Modern translation studies]. Moscow: ETS, 2001. 408 p.

Kunilovskaia M. A. Klassifikatsiia perevodcheskikh oshibok i ikh elektronnaia razmetka v brat: *materialy IV Mezhdunarodnoi nauchnoi konferentsii "Problemy teorii, praktiki i didaktiki perevoda"* (Nizhnii Novgorod, 8–10 apreliia 2013 g.) [Classification of translation errors and their electronic markup in brat: Proceedings of the IV International scientific conference "Problems of Theory, Practice and Didactics of Translation" (Nizhny Novgorod, 8–10 April 2013)]. Vol. 1. Nizhnii Novgorod: Nizhegorodskii gosudarstvennyi lingvisticheskii universitet imeni N. A. Dobroliubova, 2013, pp. 59–71.

Leont'eva K. I. Semiotika teksta vs. semiotika diskursa: k poisku adekvatnogo epistemologicheskogo osnovaniia teorii khudozhestvennogo perevoda [Semiotics of text vs. semiotics of discourse: searching the adequate epistemological base for literary translation studies]. *Voprosy kognitivnoi lingvistiki* [Issues of Cognitive Linguistics], 2014, no. 1, pp. 75–80.

L'vova Iu. A. Poniatie "iazykovaia lichnost'" v issledovaniiakh G. I. Bogina [The concept of "linguistic personality" in the studies of G. I. Bogin]. *Ponimanie i refleksiiia v Rossii: tezisy dokladov na mezhdunarodnoi nauchno-prakticheskoi konferentsii (Tver', 29–30 noiabria 2019 g.)* [Understanding and reflection in Russia: Proceedings of the International research and practice conference (Tver, 29–30 November 2019)]. Tver': Tverskoi gosudarstvennyi universitet, 2019, pp. 83–85.

Mazhura A. V., Timofeeva E. D. K voprosu o zhanrovoi klassifikatsii interv'iu v zhurnalistskom tvorchestve [On the issue of genre classification of interviews in journalism]. *Nauka i shkola* [Science and school], 2019, no. 3, pp. 47–53.

Min'iar-Beloruhev R. K. *Teoriia i metody perevoda* [Theory and methods of translation]. Moscow: Moskovskii litsei, 1996. 208 p.

Petrova O. V. Pochemu avtomaticheskii perevodchik opasen dlia iazyka, myshleniia i ustoichivosti geopoliticheskogo koda [Why automatic translation is harmful for language, thinking and stability of geopolitical code]. *Vestnik Samarskogo universiteta. Istoriiia, pedagogika, filologiiia* [Vestnik of Samara University. History, pedagogics, philology], 2019, Vol. 25, no. 1, pp. 161–167.

Sdobnikov V. V. Kommunikativno funktsional'nyi podkhod k perevodu v zapadnom perevodovedenii [Communicative effect in bilingual communication: clarifying of a notion]. *Izvestiia Volgogradskogo gosudarstvennogo pedagogicheskogo universiteta* [Izvestia of Volgograd State Pedagogical University], 2010, no. 10 (54), pp. 53–57.

Sdobnikov V. V. *Otsenka kachestva perevoda (Kommunikativno-funktsional'nyi podkhod)* [Translation quality assessment (Communicative and functional approach)]. Moscow: Flinta: Nauka, 2015. 112 p.

Teterleva E. V., Popova Iu. K. Tipy perevodcheskikh oshibok [Types of translation errors]. *Sbornik nauchnykh trudov Permskogo gosudarstvennogo pedagogicheskogo universiteta* [Proceedings of Perm State Pedagogical University]. Perm': Permskii gosudarstvennyi pedagogicheskii universitet, 2009, pp. 64–71.

Ulanova E. E. Issledovanie iazykovoi lichnosti sinkhronnogo perevodchika v situatsii perevoda [Study of language personality of a conference interpreter in a moment of interpretation]. *Gumanitarnye i iuridicheskie issledovaniia* [Humanities and law research], 2022, no. 1, pp. 159–166.

Ulanova E. E. Kompetentsii ustnogo perevodchika [Competences of the interpreter]. *Filologiiia i chelovek* [Philology & Human], 2021, Vol. 9 (1), pp. 68–79.

Kholodnaia M. A. *Kognitivnye stili: o prirode individual'nogo uma* [Cognitive styles: on the nature of the individual mind]. St Petersburg: Piter, 2004. 384 p.

Khorosheva N. V., Bannikova A. D. Problema perevodcheskoi oshibki v situatsii sinkhronnogo perevoda vystuplenii politicheskikh liderov [The problem of translation error in the process of simultaneous interpretation of political speeches]. *Evraziiskii gumanitarnyi zhurnal* [Eurasian Humanitarian Journal], 2020, no. 2. Perm': Permskii gosudarstvennyi natsional'nyi issledovatel'skii universitet, 2020, pp. 61–69.

Shamova N. V. Razgranichenie poniatii "ekvivalentnost'" i "adekvatnost'" v perevode [Distinguishing the concepts of "equivalence" and "adequacy" in translation]. *Vestnik Moskovskogo universiteta. Seriya 19. Lingvistika i mezhkul'turnaia kommunikatsiia* [Moscow University Bulletin. Series 19. Linguistics and Intercultural Communication], 2005, no. 2, pp. 171–180.

Shatilov A. S. Sovremennaia ustnaia nauchnaia rech' kak ob"ekt lingvisticheskogo issledovaniia [The modern oral discourse in science as an object of linguistic studies]. *Vestnik Sankt-Peterburgskogo universiteta. Seriya 9. Iazyk i literatura* [Vestnik of Saint Petersburg University. Series 9. Language and Literature], 2010, vol. 1, pp. 211–215.

Shveitser A. D. *Perevod i lingvistika* [Translation and linguistics]. Moscow: Nauka, 1988. 415 p.

Barik H. C. A Description of Various Types of Omissions, Additions and Errors of Translation Encountered in Simultaneous Interpretation. *Meta: Translators' Journal*, 1971, vol. 16, pp. 199–210.

Biber D., Johansson S., Leech G., et al. *Longman Grammar of Spoken and Written English*. Harlow: Longman, 2000. 1204 p.

Mazza C. Numbers in simultaneous interpretation. *The Interpreters' Newsletter*, 2001, no. 11, pp. 87–104.

Nida E. A. *Language and Culture: Contexts in Translating*. Amsterdam; Philadelphia: John Benjamins Publishing Co., 2001. 125 p.

Reiß K., Vermeer H. J. *Grundlegung einer allgemeinen Translationstheorie*. Berlin; New York: Max Niemeyer Verlag, 1984. 245 p. <https://doi.org/10.1515/9783111351919>

Сведения об авторе

Екатерина Эдуардовна Уланова – кандидат филологических наук, доцент; <https://orcid.org/0000-0003-0007-3683>, ekaterina.edu.ulanova@inbox.ru, Кубанский государственный университет (д. 149, ул. Ставропольская, 350040 Краснодар, Россия); **Ekaterina E. Ulanova** – Candidate of Philological Sciences, Associate Professor, <https://orcid.org/0000-0003-0007-3683>, ekaterina.edu.ulanova@inbox.ru, Kuban State University (149, ul. Stavropolskaya, 350040 Krasnodar, Russia).

Статья поступила в редакцию 10.10.2023; одобрена после рецензирования 12.01.2024; принята к публикации 26.01.2024.

The article was submitted 10.10.2023; Approved after reviewing 12.01.2024; Accepted for publication 26.01.2024.

Вестник Череповецкого государственного университета. 2024. № 3 (120). С. 167–177.
Cherovovets State University Bulletin, 2024, no. 3 (120), pp. 167–177.

Научная статья
УДК 8 (1751)
<https://doi.org/10.23859/1994-0637-2024-3-120-14>
EDN: MMFGVJ

Specificity of small-format text of English educational discourse

Ekaterina V. Yakovleva

Samara State Technical University,
Samara, Russia

eka-khikhlich@yandex.ru, <https://orcid.org/0000-0003-0299-7708>

Abstract. The purpose of this study is to analyze small format texts used in the coursebook “English Unlimited” (Elementary, Intermediate, Advanced) that represent modern English-language educational discourse. The main methods of the research were the analysis of linguistic literature, the method of content analysis, as well as the qualitative comparative analysis. The text component in the coursebook is considered in the paper as an educational discourse existing in the context of academic communication. The paper also considers some features of small-format texts, their systematization is carried out, and their main characteristics are described. The analysis of small-format texts of the textbook ‘English Unlimited’ showed that they were related in the educational discourse to human activities, character traits, professional spheres, knowledge and integration of information technologies into human life. The author also finds that small-format texts characterized by intertextuality are situations, stories, articles, dialogues, abstracts, bloggers’ reviews and monologues.

Keywords: small-format text, features of small-format texts, characteristics of small-format texts, English-language educational discourse, intertextuality, anthropocentrism, educational materials, conceptosphere, academic communication, communication

For citation: Yakovleva E. V. Specificity of small-format text of English educational discourse. *Cherovovets State University Bulletin*, 2024, no. 3 (120), pp. 167–177. <https://doi.org/10.23859/1994-0637-2024-3-120-14>; EDN: MMFGVJ

Специфика малоформатного текста английского образовательного дискурса

Екатерина Васильевна Яковлева

Самарский государственный технический университет,
Самара, Россия,

eka-khikhlich@yandex.ru, <https://orcid.org/0000-0003-0299-7708>

Аннотация. Целью настоящего исследования является анализ малоформатных текстов (МФТ), используемых в учебных пособиях “English Unlimited” (Elementary, Intermediate, Advanced), репрезентирующих современный англоязычный образовательный дискурс. Основными методами исследования послужили анализ лингвистической литературы, метод контент анализа, а также качественный сравнительный анализ. Текстовый компонент

© Yakovleva E. V., 2024

учебника рассматривается в статье в качестве образовательного дискурса, существующего в контексте академического общения. В работе также рассматриваются особенности малоформатных текстов, осуществляется их систематизация, а также описываются их основные характеристики. Анализ малоформатных текстов учебника “English Unlimited” показал, что они в образовательном дискурсе связаны с деятельностью человека, его чертами характера, профессиональными сферами, знаниями и интеграцией информационных технологий в жизнь человека. В работе также отмечается, что малоформатные тексты, характеризующиеся интертекстуальностью, представляют собой ситуации, рассказы, статьи, диалоги, аннотации, обзоры блогеров и монологи.

Ключевые слова: малоформатный текст, особенности малоформатных текстов, характеристики малоформатных текстов, англоязычный образовательный дискурс, интертекстуальность, антропоцентризм, учебные материалы, концептосфера, академическое общение, коммуникация

Для цитирования: Яковлева Е. В. Специфика малоформатного текста английского образовательного дискурса // Вестник Череповецкого государственного университета. 2024. № 3 (120). С. 167–177. <https://doi.org/10.23859/1994-0637-2024-3-120-14>; EDN: MMFGVJ

Introduction

Small-format texts often stand as research material within the framework of business discourse¹, advertising texts on tourism topics², Internet discourse³. There are some works that discuss methods of typological research of small-format texts, in particular, structural and semantic types of small-format texts and their functioning in various types of discourse, features of small-format texts categorization, their pragmatic potential and ways of intertextuality demonstration (E. S. Kubryakova⁴, I. B. Ruberg⁵ etc.).

To observe the topic under consideration, research philosophy was chosen as a core method of scientific investigation. It is an important basis of every research, no matter

¹ Kharkovskaya A. A., Ponomarenko E. V., Radyuk A. V. *Minitexts in modern educational discourse: Functions and trends. Training, Language and Culture*. Moscow: Peoples' Friendship University of Russia named after Patrice Lumumbe, 2017. vol. 1, no. 1, pp. 62–76.

² Cherkunova M. V., Trenina A. A. Kommunikativno-pragmatische parametry maloformatnykh reklamnykh tekstov turisticheckoi tematiki [Communicative and pragmatic parameters of small-format texts containing advertising of tourist services]. *Vestnik Permskogo natsional'nogo issledovatel'skogo politekhnicheskogo universiteta. Problemy iazykoznanii i pedagogiki* [Bulletin of PNRPU. Issues in Linguistics and Pedagogics], 2017, no. 1, pp. 68–74.

³ Gatina Iu. A. Diskursivnye aspekty shkol'noi kommunikatsii: na materiale angliiskikh maloformatnykh internet-tekstov [Discursive aspects of school communication based on the English mini-format Internet-texts]. *Vestnik Samarskogo universiteta. Istoriia, pedagogika, filologiya* [Vestnik of Samara University. History, pedagogics, philology], 2016, Iss. 22, no. 1, pp. 230–237.

⁴ Kubriakova E. S. O tekste i kriteriakh ego opredeleniia [About the text and criteria of its definition]. *Tekst. Struktura i semantika: doklady VIII Mezhdunarodnoi konferentsii (Moskva, 1 ianvaria – 31 dekabria 2001 g.)* [Text. Structure and Semantics: Papers of the VIII International Conference (Moscow, 1 January – 31 December 2001); ed. by E. I. Dibrova]. Moscow: Moskovskii gosudarstvennyi oblastnoi pedagogicheskii universitet imeni M. A. Sholokhova, 2001, Vol. 1, pp. 72–89.

⁵ Ruberg I. B. *Tipologicheskie kharakteristiki angliiskikh maloformatnykh tekstov “Retsept” i “Poleznyi sovet”* [Typological characteristics of English small-format texts ‘Recipe’ and ‘Useful advice’]: Abstract Cand. Thesis in Philological Sciences]. Leningrad, 1991. 19 p.

what scientific field the paper is referred to. With the help of research philosophy method, it was also decided to use data collection which was done by the authors while working. Comparative and qualitative analysis were used to understand and interpret definitions applied in the paper.

The main part

The English language is a subject of research from both linguistic and philological perspectives in the present day. Currently, English holds the status of a global language for worldwide communication due to the military, economic, technological, and political influence of countries where English is the native language or an official language¹.

In the realm of modern English-language education, which is evolving within the context of globalization and the diminishing of information barriers, the number of English learners is undoubtedly increasing. The primary focus is on developing effective English communication skills due to these scientists: A. A. Ilyicheva², V. B. Kashkin³, L. A. Kozlova⁴, N. A. Komina⁵, E. N. Maluga⁶, A. I. Pichkur⁷, E. V. Ponomarenko¹, G. A. Radko², A. A. Kharkovskaya³.

¹ Crystal D. *English as a Global Language*. New York: Cambridge University Press, 2003. 212 p. Available at: [http://culturaldiplomacy.org/academy/pdf/research/books/nation_branding/English As A Global Language – David Crystal.pdf](http://culturaldiplomacy.org/academy/pdf/research/books/nation_branding/English%20As%20A%20Global%20Language%20-%20David%20Crystal.pdf) (accessed: 07.11.2023).

² Иlicheva N. V. *Kommunikativnye strategii v angloiazychnom uchebnom delovom videodiskurse* [Communicative strategies in English-language educational business video discourse: Cand. Thesis in Philological Sciences]. Samara, 2005. 164 p.

³ Kashkin V. B. *Vvedenie v teoriyu kommunikatsii* [Introduction to the theory of communication]. Voronezh: Izdatel'stvo Voronezhskogo gosudarstvennogo tekhnicheskogo universiteta, 2003. 170 p.

⁴ Kozlova L. A. *Mezhkul'turnaia kommunikatsiia i problemy obucheniia angliiskomu iazyku studentov-nelinguistov* [Intercultural communication and the problems of teaching English to non-linguistic students]. *Inostrannyi iazyk v natsional'nom issledovatel'skom universitete: novye zadachi i tseinnostnye orientatsii: sbornik statei po materialam mezhdunarodnoi nauchno-metodicheskoi konferentsii (Nizhnii Novgorod, 19 fevralia 2010 g.)* [Foreign language in a national research university: new tasks and value orientations: Proceedings of the interuniversity scientific and methodological conference (Nizhny Novgorod, 19 February 2010)]. Nizhnii Novgorod: Nizhegorodskii filial Natsional'nogo issledovatel'skogo universiteta "Vyshei shkoly ekonomiki", 2011, pp. 194–199.

⁵ Komina N. A. *Organizatsionnye parametry uchebnogo diskursa v situatsii kommunikativno-orientirovannogo obucheniia iazyku* [Organisational parameters of educational discourse in the situation of communicative-oriented language teaching]. *Iazykovoe prostranstvo lichnosti: funktsional'no-semanticheskie i kognitivnye aspekty: materialy mezhdunarodnoi nauchno-prakticheskoi konferentsii (Tver', 2003 g.)* [Language space of personality: functional-semantic and cognitive aspects: Proceedings of the interuniversity research and practice conference (Tver, 2003); ed. by A. A. Romanov]. Moscow; Tver': Institut iazykoznanii RAN, Tverskoi gosudarstvennyi universitet, 2003, pp. 9–15.

⁶ Maluga E. N. *Funktsional'naiia pragmatika mezhkul'turnoi delovoi kommunikatsii* [Functional pragmatics of intercultural business communication]. Moscow: Librokom, 2008. 313 p.

⁷ Pichkur A. I. *Mezhkul'turnaia kommunikatsiia v uchebnom diskurse (na materiale autentichnykh uchebnikov nemetskogo iazyka)* [Intercultural communication in educational discourse (based on the authentic German textbooks)]. *Iazykovye protsessy v diskurse: mezhdunarodnyi sbornik nauchnykh statei* [Language processes in discourse: international collection of scientific arti-

One of the challenges in modern educational discourse is the difficulty in finding suitable teaching resources. Additionally, there is a need to broaden the scope of English language coursebooks and incorporate texts from various discourse practices into educational materials.

Currently, small-format textual materials are becoming increasingly prevalent and are among the most common forms of written information. Their quantity and quality vary in different communicative contexts, steadily growing. Therefore, this study aims to analyze “small-format text” and identify its main characteristics. To clarify the concept of a “small-format text”, let's categorize its key features.

The study of small-format texts as a subject of linguistic research has received significant attention in recent years. In today's world, any text can be considered a “small-format text” regardless of its genre and content, as long as it adheres to the primary formal feature – brevity. Due to the widespread distribution of these types of texts, modern linguists are actively interested in this phenomenon. Small-format texts are studied from various angles, including their structure, semantics, functions, style, genre, linguistic and cultural contexts, comparisons, and their use in different languages, among others.

Currently, both Russian and foreign linguists have defined foreign-language educational discourse as primarily defining the status of an educational text as a piece of speech created for didactic purposes, encompassing content, style, and composition. An educational text is a component of the overall information presented in a textbook and is designed to facilitate controlled development of textual skills. It serves as the basis for imparting knowledge and necessary skills to individuals within a specific group at a particular stage of education.

cles; editor-in-chief V. D. Shevchenko.]. Samara: Samarskii gosudarstvennyi universitet, 2013, pp. 107–113.

¹ Ponomarenko E. V. O funktsional'noi samoorganizatsii rechevykh sredstv v angliiskom delovom diskurse [About functional self-organisation of verbal means in English business discourse]. *Vestnik Samarskogo gosudarstvennogo universiteta* [Vestnik of Samara State University], 2013, no. 5 (106), pp. 80–84.

² Radko G. A. K voprosu o spetsifike angloiazychnoi delovoi kommunikatsii [To the question of the specifics of English-language business communication]. *Universitetskie chteniia-2011 (Piatigorsk, 13–14 ianvaria 2011 g.)* [University Readings-2011 (Pyatigorsk, 13–14 January 2011)]. Piatigorsk: Piatigorskii gosudarstvennyi lingvisticheskii universitet, 2011, part III, pp. 139–144.

³ Khar'kovskaia A. A. Kommunikativnye strategii v sovremennom mezhekul'turnom prostranstve [Communicative strategies in modern intercultural space]. *Kognitivnye aspekty izucheniiia iazykovykh iavlenii v germanskikh iazykakh* [Cognitive aspects of studying linguistic phenomena in Germanic languages: interuniversity collection of scientific articles; ed. by A. A. Kharkovskaya, E. P. Vasilieva, N. K. Danilova]. Samara: Samarskii universitet, 2000, pp. 81–90. Khar'kovskaia A. A. Sovremennii obrazovatel'nyi diskurs. Lingvisticheskie osobennosti uchebnykh materialov po obucheniiu angliiskomu iazyku kak inostrannomu [Modern educational discourse. Linguistic features of educational materials for teaching English as a foreign language]. *Aktual'nye problemy sovremennoego sotsial'no-ekonomicheskogo razvitiia: tezisy dokladov VI Mezhdunarodnoi nauchno-prakticheskoi konferentsii. (Samara, 26–27 maia 2011 g.)* [Topical issues of modern socio-economic development: Abstracts of the VI International research and practice conference (Samara, 26-27 May 2011)]. Samara: Mezhdunarodnyi institut rynka, 2011, pp. 421–422.

The textual content of a textbook can be viewed as a form of discourse, specifically, academic discourse that exists within the context of academic communication.

According to our research, the structure of contemporary English language teaching materials includes several components within the framework of written educational discourse. This structure encompasses elements of instructional content, encompassing all communicative signals and cultural language facts, as well as verbal texts and visual information (illustrations, photos, diagrams, charts, symbols) across various spheres of social activity:

“The panic about the dollar”¹ ;

“This is the cutest soap that you will steal from a hotel, enjoy it”² ;

“I’m lovin’ it”³ ;

“I’m Katrin Mendes. The one on the right”⁴ .

Simultaneously, as components of the learning content, various textual samples are incorporated into a comprehensive model representing the learning process aimed at achieving practical, educational, and developmental objectives. Authentic educational discourse is distinguished by its feature of intertextuality. Essentially, the textuality of contemporary textbooks organizes the intertextual field, comprising a collection of verbal texts and symbols from other semiotic systems. The specificity of authentic educational texts lies in their reference to discourse as the primary source, represented by texts in scientific, journalistic, official, and business styles, ultimately connecting the reader to specific referents.

The intertextual nature of educational discourse, as extensively explored in O. A. Klimanova’s study, is also evident in small-format texts found in English language teaching materials. Small-format texts exhibit specific structural and formal characteristics as well as employ various non-linguistic elements systematically. The primary feature of such texts is their limited length, typically not exceeding fifty sentences. Some types of small-format texts display noticeable variability in their structure. Educational scenarios and their linguistic representations identify significant variability while emphasizing the dominant components and features of small-format texts in educational discourse.

Previous research by linguists has documented the distinctive aspects of small-format texts, considering both their structural and semantic features as well as their cognitive foundations. Clearly, small-format texts, as a textual form, serve various functions in society and are formally defined by their brevity. Key properties of modern small-format texts include positional independence (autonomous written pieces), semantic conciseness, and structural simplicity. Researchers commonly agree that a distinguishing characteristic of such texts is their “visual brevity”, stemming from the specificity of both schematic depth and communicative aspects of language. Small-format texts, despite their relative

¹ Tilbury A., Clementson T., Hendra L. A., et. all. *English Unlimited Cambridge Advanced Coursebook*. Cambridge: Cambridge University Press, 2011. P. 93.

² Там же. P. 91.

³ Там же.

⁴ Там же. P. 21.

autonomy and self-contained nature, possess not only nominative but also considerable communicative-pragmatic potential¹.

Next, considering the existence of various definitions of small-format texts in contemporary linguistics, we adopt the definition proposed by E. S. Kubryakova², which we mentioned earlier, as a working definition. Our research interest lies in uncovering the linguistic nature of small-format texts based on their communicative functions, which facilitate complex interactions with the addressees or consumers. These small-format texts are part of our study samples.

Another crucial fact to note is the increasing role of effective teaching materials in foreign language instruction. This is because not every modern textbook can guarantee successful language learning and cultural understanding.

In modern teaching materials, authors consider the linguistic cognitive characteristics of learners in the educational process. The primary goal of contemporary authors is to create English teaching materials that can cater to students of various nationalities, helping them assimilate the presented content.

Furthermore, textbooks should meet the needs of individuals from diverse social backgrounds interested in learning English as a foreign language. An innovative aspect of modern English-language educational discourse is its focus on the topical conceptual sphere of educational content. Each knowledge level expands vocabulary resources, and at the core of each section lies the anthropocentric paradigm, which is currently one of the most prominent and relevant concepts in linguistics.

Almost all current teaching materials incorporate anthropocentrism as a central theme. Anthropocentrism is the inclination to place humans at the center of theoretical premises³. Considering anthropocentrism in the lexical system involves addressing numerous tasks and perspectives, including studying natural vocabulary to express the “Naive model of man”. Implementing anthropocentrism in texts and situations requires special attention to word functionality within the limited space of the text. Indeed, contemporary teaching materials published today place special emphasis on anthropocentrism.

Additionally, explanatory materials should be selected with great care to accommodate individuals from various cultures and knowledge levels adequately. The axiological approach to the selection of lexical material is pertinent, as it applies to reading and listening texts, the compilation of lexical and grammatical elements, and situations that foster speak-

¹ Klimanova O. A. *Autentichnyi uchebnyi diskurs v kontekste sovremennykh lingvisticheskikh issledovaniy (na materiale mikrotekstov formulirovok uchebnykh zadaniy)* [Authentic educational discourse in the context of modern linguistic research (based on the microtexts of educational task): Abstract Cand. Thesis in Philological Sciences]. Samara, 2001. 20 p.

² Kubriakova E. S. О тексте и критериах его определения [About the text and criteria of its definition]. *Tekst. Struktura i semantika: doklady VIII Mezhdunarodnoi konferentsii (Moskva, 1 ianvaria – 31 dekabria 2001 g.)* [Text. Structure and Semantics: Papers of the VIII International Conference (Moscow, 1 January – 31 December 2001); ed. by E. I. Dibrova]. Moscow: Moskovskii gosudarstvennyi oblastnoi pedagogicheskii universitet imeni M. A. Sholokhova, 2001, Vol. 1, pp. 72–89.

³ Kamambet E. V. *Proiavlenie antropotsetrizma v sovremennoi leksikografii: na materiale lingvisticheskikh slovari* [Manifestation of anthropocentrism in modern lexicography: based on the linguistic dictionaries: Cand. Thesis in Philological Sciences]. Krasnodar, 2007. 177 p.

ing skills development. In other words, it contributes to updating the verbal structure of task formulations in English language textbooks.

Based on our analysis of the current English textbooks, specifically “English Unlimited”, it is evident that this series of materials is characterized by the following key aspects:

At the elementary level of “English Unlimited”¹, the following topics are covered:

– PEOPLE: Explored in sections like “People in Your Life”, “Away from Home”, and “What’s she like”. This topic includes linguistic markers related to family, friends, and guests.

– TECHNOLOGY: Addressed in the unit “Changes” with markers indicating important events.

– PLACE: Covered in the unit “Your Place”, featuring markers such as flat, room, and personal space.

– WORK: Examined in the unit “Work-life balance” with the workplace as a prominent marker.

– JOURNEY: Presented in chapters like “Journey”, “Getting Around”, and “Experiences”, with markers including airport, flight, great places, visitor, tickets, information, and recommendations.

These topics are suitable for small talk as people often prefer to discuss themselves, their occupations and related subjects. According to our survey, men in the UK spend over six hours per day on leisure, sports, and hobbies, while women allocate just two hours to similar activities.

At the intermediate level of “English Unlimited”², the following topics are covered:

– TECHNOLOGY or MASS MEDIA: Explored in units like “Media Around the World” and “Good Communication” with linguistic markers such as entertainment, TV, Fact and Fiction, TV show, communication, and Internet.

– PEOPLE, ATTITUDES, FEELINGS: Addressed in chapters like “Success”, “Personal Qualities”, “Truth and Lies”, “Make up your mind”, and “Impressions”, with markers including ideas, hopes, dreams, ambitions, abilities, achievements, success, character, roles in life, gossip, secrets, friends, attitudes, witnesses, and memory.

– MONEY: Examined in sections like “Looking back” and “Let me explain”, with markers related to money, mistakes, rules, and risk.

– JOURNEY: Presented in sections like “Any questions?”, “Impressions”, and “Lost and Found”, with markers including memories, complaints, disputes, strangers, surveys, nightmare journeys, rubbish, freecycle, stuff, and property.

– At the advanced level of “English Unlimited”³, the following topics are explored:

– PEOPLE: Discussed in units like “Childhood”, “Self”, and “Health”, with markers related to memory, children, and self.

¹ Tilbury A., Clementson T., Hendra L. A., et. all. *English Unlimited Cambridge Elementary Coursebook*. Cambridge: Cambridge University Press, 2011. 160 p.

² Tilbury A., Clementson T., Hendra L. A., et. all. *English Unlimited Cambridge Intermediate Coursebook*. Cambridge: Cambridge University Press, 2011. 168 p.

³ Tilbury A., Clementson T., Hendra L. A., Rea D. *English Unlimited Cambridge Advanced Coursebook*. Cambridge: Cambridge University Press, 2011. 98 p.

– TECHNOLOGY: Addressed in units like “Knowledge and Technology”, “Self”, and “Brand Awareness”, with markers such as online self, agency, cards, brands, viral ads, products, megabrands, cameras, profiles, and interviews.

– PLACE: Covered in sections like “World” and “Concepts of Space”, featuring markers like world, maps, restaurants, city, surveillance, and square.

– KNOWLEDGE: Examined in sections like “Knowledge and Technology” and “Language and Literature”, with markers including books, language, English, knowledge, and messages.

Conclusion

Thus, analyzing coursebooks of different levels, we have found that these teaching materials are structured to place the human figure in the spotlight. In summary, small-format texts in educational discourse revolve around human activities, character traits, professional spheres, knowledge, and the integration of IT into human life. These texts facilitate the development of global communication conditions.

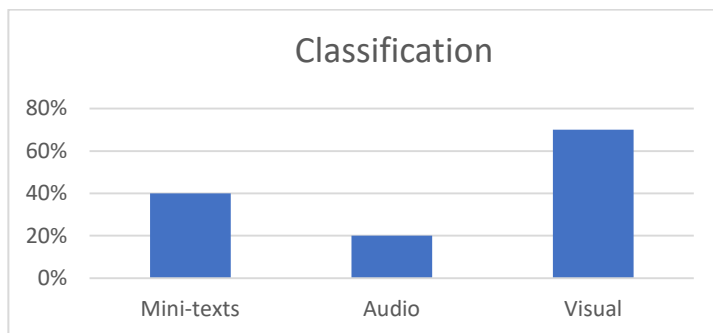
Our research is centered on small-format texts sourced from English language teaching materials called “English Unlimited”. It comprises a six-level course designed for both students and adults, spanning from A1 to C1 proficiency levels. It caters to learners from the Starter to Advanced levels. All units in this course are tailored for focused and individualized learning. They include not only real-world tasks but also universally relevant activities aimed at developing foreign language skills for everyday use. Additionally, this international educational resource assists students in becoming more proficient in real-life communication and broadening their social awareness. Ultimately, this international course offers students excellent opportunities to communicate effectively with people from other nationalities without constraints. The overall framework of this educational resource places a strong emphasis on developing speaking skills alongside self-teaching methods, which are integrated seamlessly with real-life understanding.

One of the key characteristics of small-format texts, widely recognized by linguists, is their intertextuality. It is evident that small-format texts have a linguistic presence within the educational discursive space. Consequently, small-format texts encompass various narrative forms, including situations, stories, articles, dialogues, annotations, blogger reviews, and monologues.

They effectively serve as a structured framework for conveying information and knowledge.

Therefore, analyzing the small-format texts, we draw a conclusion about the most frequent types of their representation in educational discourse. To clarify the texts for reading and listening have interdiscursivity and can be classified according to the principle of stylistic-genre affiliation. As for the small-texts for reading are defined in internet discourse (such as, blogs, internet posts, comments, web pages, websites) and journalistic discourse (for instance, newspapers, magazine articles, weather forecasts, news, announcements). Besides, the audio texts can be divided into dialogues and monologues according to their communicative type. Subsequently monologue texts express opinions or judgments on a certain issue or topic, while dialogue texts include genres such as interviews, radio broadcasts, and numerous dialogue statements in the social-domestic sphere. Furthermore about

70 % of all texts own a visual component, such as photographs, maps, drawings, or screenshots of internet posts or comments.



References

Gatina Iu. A. Diskursivnye aspekty shkol'noi kommunikatsii: na materiale angliiskikh malofor-
matnykh internet-tekstov [Discursive aspects of school communication based on the English mini-
format Internet-texts]. *Vestnik Samarskogo universiteta. Istoriia, pedagogika, filologiya* [Vestnik of
Samara University. History, pedagogics, philology], 2016, Iss. 22, no. 1, pp. 230–237.

Il'icheva N. V. *Kommunikativnye strategii v angloiazychnom uchebnom delovom videodiskurse*
[Communicative strategies in English-language educational business video discourse: Cand. Thesis
in Philological Sciences]. Samara, 2005. 164 p.

Kamambet E. V. *Proiavlenie antropotsentrizma v sovremennoi leksikografii: na materiale*
lingvisticheskikh slovari [Manifestation of anthropocentrism in modern lexicography: based on the
linguistic dictionaries: Cand. Thesis in Philological Sciences]. Krasnodar, 2007. 177 p.

Kashkin V. B. *Vvedenie v teoriyu kommunikatsii* [Introduction to the theory of communication].
Voronezh: Izdatel'stvo Voronezhskogo gosudarstvennogo tekhnicheskogo universiteta, 2003. 170 p.

Klimanova O. A. *Autentichnyi uchebnyi diskurs v kontekste sovremennykh lingvisticheskikh is-*
sledovani (na materiale mikrotekstov formulirovok uchebnykh zadani) [Authentic educational dis-
course in the context of modern linguistic research (based on the microtexts of educational task):
Abstract Cand. Thesis in Philological Sciences]. Samara, 2001. 20 p.

Kozlova L. A. Mezhhkul'turnaia kommunikatsiia i problemy obucheniia angliiskomu iazyku stu-
dentov-nelingvistov [Intercultural communication and the problems of teaching English to non-
linguistic students]. *Inostrannyi iazyk v natsional'nom issledovatel'skom universitete: novye zadachi i*
tsennostnye orientatsii: sbornik statei po materialam mezhhvuzovskoi nauchno-metodicheskoi konfer-
entsii (Nizhnii Novgorod, 19 fevralia 2010 g.) [Foreign language in a national research university:
new tasks and value orientations: Proceedings of the interuniversity scientific and methodological
conference (Nizhny Novgorod, 19 February 2010)]. Nizhnii Novgorod: Nizhegorodskii filial
Natsional'nogo issledovatel'skogo universiteta "Vysshei shkoly ekonomiki", 2011, pp. 194–199.

Komina N. A. Organizatsionnye parametry uchebnogo diskursa v situatsii kommunikativno-
orientirovannogo obucheniia iazyku [Organisational parameters of educational discourse in the situa-
tion of communicative-oriented language teaching]. *Iazykovoe prostranstvo lichnosti: funktsional'no-*
semanticheskie i kognitivnye aspekty: materialy mezhhvuzovskoi nauchno-prakticheskoi konferentsii
(Tver', 2003 g.) [Language space of personality: functional-semantic and cognitive aspects: Proceed-
ings of the interuniversity research and practice conference (Tver, 2003); ed. by A. A. Romanov].
Moscow; Tver': Institut iazykoznanii RAN, Tverskoi gosudarstvennyi universitet, 2003, pp. 9–15.

Kubriakova E. S. O tekste i kriteriiakh ego opredeleniia [About the text and criteria of its definition]. *Tekst. Struktura i semantika: doklady VIII Mezhdunarodnoi konferentsii (Moskva, 1 ianvaria – 31 dekabria 2001 g.)* [Text. Structure and Semantics: Papers of the VIII International Conference (Moscow, 1 January – 31 December 2001); ed. by E. I. Dibrova]. Moscow: Moskovskii gosudarstvennyi oblastnoi pedagogicheskii universitet imeni M. A. Sholokhova, 2001, Vol. 1, pp. 72–89.

Maliuga E. N. *Funktional'naiia pragmatika mezhkul'turnoi delovoi kommunikatsii* [Functional pragmatics of intercultural business communication]. Moscow: Librokom, 2008. 313 p.

Pichkur A. I. *Mezhkul'turnaia kommunikatsiia v uchebnom diskurse (na materiale autentichnykh uchebnikov nemetskogo iazyka)* [Intercultural communication in educational discourse (based on the authentic German textbooks)]. *Iazykovye protsessy v diskurse: mezhdunarodnyi sbornik nauchnykh statei* [Language processes in discourse: international collection of scientific articles; editor-in-chief V. D. Shevchenko]. Samara: Samarskii gosudarstvennyi universitet, 2013, pp. 107–113.

Ponomarenko E. V. O funktsional'noi samoorganizatsii rechevykh sredstv v angliiskom delovom diskurse [About functional self-organisation of verbal means in English business discourse]. *Vestnik Samarskogo gosudarstvennogo universiteta* [Vestnik of Samara State University], 2013, no. 5 (106), pp. 80–84.

Radko G. A. K voprosu o spetsifike anglioiazychnoi delovoi kommunikatsii [To the question of the specifics of English-language business communication]. *Universitetskie chteniia-2011 (Piatigorsk, 13–14 ianvaria 2011 g.)* [University Readings-2011 (Pyatigorsk, 13–14 January 2011)]. Piatigorsk: Piatigorskii gosudarstvennyi lingvisticheskii universitet, 2011, part III, pp. 139–144.

Ruberg I. B. *Tipologicheskie kharakteristiki angliiskikh maloformatnykh tekstov "Retsept" i "Poleznyii sovet"* [Typological characteristics of English small-format texts 'Recipe' and 'Useful advice']: Abstract Cand. Thesis in Philological Sciences]. Leningrad, 1991. 19 p.

Khar'kovskaia A. A. *Kommunikativnye strategii v sovremennom mezhkul'turnom prostranstve* [Communicative strategies in modern intercultural space]. *Kognitivnye aspekty izucheniiia iazykovykh iavlenii v germanskikh iazykakh* [Cognitive aspects of studying linguistic phenomena in Germanic languages: interuniversity collection of scientific articles; ed. by A. A. Kharkovskaya, E. P. Vasilieva, N. K. Danilova]. Samara: Samarskii universitet, 2000, pp. 81–90.

Khar'kovskaia A. A. *Sovremennyi obrazovatel'nyi diskurs. Lingvisticheskie osobennosti uchebnykh materialov po obucheniiu angliiskomu iazyku kak inostrannomu* [Modern educational discourse. Linguistic features of educational materials for teaching English as a foreign language]. *Aktual'nye problemy sovremennoogo sotsial'no-ekonomicheskogo razvitiia: tezisy dokladov VI Mezhdunarodnoi nauchno-prakticheskoi konferentsii. (Samara, 26–27 maia 2011 g.)* [Topical issues of modern socio-economic development: Abstracts of the VI International research and practice conference (Samara, 26-27 May 2011)]. Samara: Mezhdunarodnyi institut rynka, 2011, pp. 421–422.

Cherkunova M. V., Trenina A. A. *Kommunikativno-pragmaticheskie parametry maloformatnykh reklamnykh tekstov turisticheskoi tematiki* [Communicative and pragmatic parameters of small-format texts containing advertising of tourist services]. *Vestnik Permskogo natsional'nogo issledovatel'skogo politekhnicheskogo universiteta. Problemy iazykoznaniiia i pedagogiki* [Bulletin of PNRPU. Issues in Linguistics and Pedagogics], 2017, no. 1, pp. 68–74.

Crystal D. *English as a Global Language*. New York: Cambridge University Press, 2003. 212 p. Available at: http://culturaldiplomacy.org/academy/pdf/research/books/nation_branding/English As A Global Language – David Crystal.pdf (accessed: 07.11.2023).

Kharkovskaya A. A., Ponomarenko E. V., Radyuk A. V. *Minitexts in modern educational discourse: Functions and trends. Training, Language and Culture*. Moscow: Peoples' Friendship University of Russia named after Patrice Lumumbe, 2017. Vol. 1, no. 1, pp. 62–76.

Tilbury A., Clementson T., Hendra L. A., et. all. *English Unlimited Cambridge Elementary Coursebook*. Cambridge: Cambridge University Press, 2011. 160 p.

Tilbury A., Clementson T., Hendra L. A., et. all. *English Unlimited Cambridge Intermediate Coursebook*. Cambridge: Cambridge University Press, 2011. 168 p.

Tilbury A., Clementson T., Hendra L. A., et. all. *English Unlimited Cambridge Advanced Coursebook*. Cambridge: Cambridge University Press, 2011. 98 p.

Сведения об авторе

Екатерина Васильевна Яковлева – аспирант, <https://orcid.org/0000-0003-0299-7708>, eka-khikhlich@yandex.ru, Самарский государственный технический университет (д. 244, ул. Молодогвардейская, 443100 Самара, Россия); **Ekaterina V. Yakovleva** – Postgraduate Student, <https://orcid.org/0000-0003-0299-7708>, eka-khikhlich@yandex.ru, Samara State Technical University (244, ul. Molodogvargeyskaya, 443100 Samara, Russia).

Статья поступила в редакцию 15.11.2023; одобрена после рецензирования 26.12.2023; принята к публикации 10.01.2024.

The article was submitted 15.11.2023; Approved after reviewing 26.12.2023; Accepted for publication 10.01.2024.

Вестник Череповецкого государственного университета. 2024. № 3 (120). С. 178–183.
Cherepovets State University Bulletin, 2024, no. 3 (120), pp. 178–183.

Научная статья

УДК 37

<https://doi.org/10.23859/1994-0637-2024-3-120-15>

EDN: HMJASJ

Media literacy as a mandatory component of the future English language teacher's functional literacy

Kseniya A. Aksenova

Lipetsk State Pedagogical University
named after P. P. Semenov-Tyan-Shansky,
Lipetsk, Russia
aksenova89@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0001-9355-4464>

Abstract. The article examines media literacy as a leading competency of a future foreign language teacher and argues for its identification as a component of functional literacy.

Materials and methods. The main research methods are theoretical and methodological analysis of linguistic literature on the research problem; generalization and reflection of pedagogical practice in developing the future foreign language teacher's media literacy.

Results. The author clarifies the concept of media literacy, identifies components and content. The necessity of developing the ability of a student at pedagogical university to competently consume media information has been proven.

Discussion. The integration of foreign language education and professionally oriented media education in the future foreign language teacher's training makes it possible to form the personality of a teacher who is ready for effective social and professional functioning, taking into account the requirements of the constantly developing media space. The results of the study deepen the scientific understanding of the foreign language teachers' professional training. Theoretical conclusions are generalized and can be used to further expand the research field into the future teachers' training in the educational process of higher educational institutions.

Conclusion. It is concluded that the media literacy of a future foreign language teacher is continuously developing at pedagogical university; while only at the master's level does a student develop the skills necessary to conduct media education for students at school. The identified components of media literacy make it possible to gradually increase the level of foreign language teacher's readiness to consume media information and realize increasingly complex goals of structuring knowledge, skills and abilities in the field of foreign language education through its specially organized development.

Keywords: future foreign language teacher, pedagogical university, professional education, foreign language training, functional literacy, media literacy

Acknowledgements. The article was prepared within the framework of the state assignment of the Ministry of Education of the Russian Federation on the topic: 'Development of students' media and

information literacy in the framework of general education programmes in the conditions of information polyphony and heterogeneity of modern communicative environment' (agreement No. 073-03-2023-043/1 of 19.06.2023).

For citation: Aksenova K. A. Media literacy as a mandatory component of the future English language teacher's functional literacy. *Cherepovets State University Bulletin*, 2024, no. 3 (120), pp. 178–183. <https://doi.org/10.23859/1994-0637-2024-3-120-15>; EDN: HMJASJ

Медиаграмотность как обязательный компонент функциональной грамотности будущего преподавателя английского языка

Ксения Александровна Аксенова

Липецкий государственный университет имени П. П. Семёнова-Тянь-Шанского,
Липецк, Россия
aksenova89@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0001-9355-4464>

Аннотация. В статье исследуется медиаграмотность как ведущая компетентность будущего преподавателя иностранного языка и обосновывается ее рассмотрение как отдельного компонента функциональной грамотности.

Ключевые слова: будущий учитель иностранного языка, педагогический университет, профессиональное образование, обучение иностранному языку, функциональная грамотность, медиаграмотность

Благодарность. Статья подготовлена в рамках выполнения государственного задания Министерства просвещения Российской Федерации по теме: «Формирование медийно-информационной грамотности обучающихся в рамках общеобразовательных программ в условиях информационного полифонизма и неоднородности современной коммуникативной среды» (соглашение № 073-03-2023-043/1 от 19.06.2023 г.).

Для цитирования: Аксенова К. А. Медиаграмотность как обязательный компонент функциональной грамотности будущего преподавателя английского языка // Вестник Череповецкого государственного университета. 2024. № 3 (120). С. 178–183. <https://doi.org/10.23859/1994-0637-2024-3-120-15>; EDN: HMJASJ

Introduction

The concept of functional literacy, widely known in the pedagogical community for several decades, is not consistent and is constantly changing and becoming more complex. At the same time, traditionally understood human literacy remains an academic concept that reflects the effectiveness of the educational process in educational institutions, and functional literacy is considered as a social phenomenon associated with the success of human activity in modern society.

Currently, the tendency to expand the concept of functional literacy is becoming especially noticeable, since society places increasingly high demands on the level of development of a person, who must have a complex of various socially necessary knowledge, skills and abilities that allow him to function effectively in the system of social relations¹.

¹ Chigisheva O. P., Soltovets E. M., Bondarenko A. V. Interpretatsionnoe svoeobrazie kontsepta "funktsional'naiia gramotnost'" v rossiiskoi i evropeiskoi teorii obrazovaniia [Interpretational characteristics of the concept "functional literacy" in Russian and European theory of education]. *Internet-*

In recent years, experts have included a type of literacy called media literacy into the structure of functional literacy. Media literacy is understood as the ability to adequately understand and create texts in print and electronic media, including on the Internet¹. Clarification of the content of this concept, as well as the development of forms and methods for developing an individual's media literacy is an urgent scientific and pedagogical task².

Media literacy as a component of functional literacy is of particular importance in the context of professional training of a foreign language teacher, since it is this teacher, due to his knowledge of one or more foreign languages, who has the opportunity to expand the scope of his media literacy space for an indefinite period in which he functions as a professional and a member of society.

Materials and methods

During the implementation of this research such scientific research methods are used as analysis of scientific literature devoted to the problems of functional literacy of the future teacher, and, in particular, his media literacy, as well as generalization and reflection of the pedagogical experience of the author of the article. These methods are determined by the methodological basis of the research being conducted, based on the basic principles of philosophy, linguistics, psychology and pedagogy; using theoretical and experimental research methods as a single complex; adequacy of research procedures and methods to the goals and objectives of the scientific article; based on everyday teaching practice.

The study established that a future English language teacher should be guided by socially significant norms and values of general and foreign language culture, be able to critically comprehend and creatively process consumed media information, applying varied media educational motives, theoretical knowledge and practical skills. A model teacher is supposed to have a reflexive position that will allow tracking the dynamics of changes in the level of development of his media literacy.

Results

As a result of the study, it was established that the future teacher of a foreign language should be guided by socially significant norms and values of general and foreign language culture, be able to critically comprehend and creatively process consumed media information, apply varied media educational motives, theoretical knowledge and practical skills, have an active reflective position that will allow track the dynamics of changes. the level of development of his media literacy.

zhurnal "Mir nauki" [World of Science], 2017, vol. 5, no. 4. 45PDMN417. Available at: <http://mir-nauki.com/PDF/45PDMN417.pdf> (accessed: 03.03.2022).

¹ Sternin I. A. Mediagramotnost' v strukture gramotnosti sovremennogo cheloveka [Media literacy in the structure of literacy of a modern person]. *Vestnik Voronezhskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya: Filologiya. Zhurnalistika* [Proceedings of Voronezh state university. Series: Philology. Journalism]. 2013, no. 2, pp. 209–211.

² Fedorov A.V., et al. *Mediaobrazovanie v stranakh SNG* [Mass media education in the CIS countries]. Moscow: OD "Informatsiia dlia vsekh", 2020. 273 p.

Key media literacy skills include:

- 1) cognitive – the ability to navigate the main trends of modern print and electronic media;
- 2) informational – the ability to find information in the media and analyze it;
- 3) analytical-reflexive – the ability to adequately understand, interpret and critically evaluate information obtained from the media.

The cognitive component includes knowledge about the main trends in the development of print and electronic media in general and in the countries of the language being studied, in particular, about the predominance of certain sources in the modern information field, the role and functions of the media in modern society, and the characteristic features of various media. This also includes knowledge about the types and genres of media text, about verbal, audiovisual, graphic and multimedia tools involved in the production of a media product, the ways of its impact on the audience, the processes of formation of stereotypes in the media space, features of the process of creating a media text, etc. d. This component also presupposes the ability to navigate the functionality of various Russian-language and foreign-language media and draw conclusions about the need to choose one type or another depending on the assigned pedagogical task in the field of foreign language education.

The information component presupposes the ability to search for information in various media sources and media texts, including through information and communication means; gain access to the source of information; to preserve media information. This component also includes the ability to select those media (TV programs, newspapers, Internet resources, etc. in native and foreign languages) that may contain information necessary from a didactic point of view, used in the educational process in a foreign language; the ability to find the necessary information in search engines, electronic dictionaries, educational and information portals, professional pedagogical forums, and social networks.

This set of skills may seem to overlap to some extent with those included in digital literacy. However, in the context of media literacy, the emphasis is not so much on the use of information and digital technologies, but on the analysis of the content of the media source and its compliance with linguistic and pedagogical goals⁶.

The analytical-reflective component is the ability to analyze a media text, determining its genre, theme and communicative intention of the author; analyze explicit and implicit content; identify and interpret key concepts. It is especially important for a teacher to be able to interpret and evaluate the content of a media text, relying on critical thinking; understand and analyze the content and main ideas of the text based on personal experience, knowledge and values; assess the significance of a media text for themselves and other recipients, including students.

¹ Nikitina E. Yu., Miliutina A. A. *Formirovanie mediakompetentnosti mladshikh shkol'nikov na urokakh russkogo iazyka* [Developing media competence in junior schoolchildren at Russian language lessons]. Moscow: Pero, 2016. 202 p.

Conclusion

The results of the study indicate that the foundations of media literacy are laid in the learning process at all levels of school education⁷, then developed during the educational process in undergraduate and graduate programs. At the same time, it is in the master's program that the future foreign language teacher receives the level of professional training at which we can talk about achieving media literacy and mastering the readiness to shape students' media literacy in the learning process. professional activities at school.

References

Chigisheva O. P., Soltovets E. M., Bondarenko A. V. Interpretatsionnoe svoeobrazie kontsepta "funktsional'naiia gramotnost'" v rossiiskoi i evropeiskoi teorii obrazovaniia [Interpretational characteristics of the concept "functional literacy" in Russian and European theory of education]. *Internet-zhurnal "Mir nauki"* [World of Science], 2017, vol. 5, no. 4. 45PDMN417. Available at: <http://mir-nauki.com/PDF/45PDMN417.pdf> (accessed: 03.03.2022).

Sternin I. A. Mediagramotnost' v strukture gramotnosti sovremennogo cheloveka [Media literacy in the structure of literacy of a modern person]. *Vestnik Voronezhskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriia: Filologiya. Zhurnalistika* [Proceedings of Voronezh state university. Series: Philology. Journalism]. 2013, no. 2, pp. 209–211.

Fedorov A.V., et al. *Mediaobrazovanie v stranakh SNG* [Mass media education in the CIS countries]. Moscow: OD "Informatsiia dlia vsekh", 2020. 273 p.

Nurmagedova N. Kh., Magomedova Z. Z. Praktika formirovaniia professional'noi kompetentnosti budushchikh bakalavrov v usloviakh pedvuza [Practices for forming the professional competence of future bachelors in conditions of a pedagogical university]. *Mir nauki, kul'tury, obrazovaniia* [The world of science, culture and education], 2017, no. 5 (66). Available at: <https://cyberleninka.ru/article/n/praktika-formirovaniya-professionalnoy-kompetentnosti-budushchikh-bakalavrov-v-usloviyah-pedvuza> (accessed: 03.03.2022).

Ivanov V. V. Podgotovka budushchego uchitelia k obespecheniiu informatsionnoi bezopasnosti obrazovatel'nogo protsessa v shkole. Mediainformatsionnaia gramotnost' sovremennogo uchitelia [Training of the future teacher to ensure information security of the educational process at school. Media-information literacy of a modern teacher]. *Materialy Vserossiiskoi nauchno-prakticheskoi konferentsii, 30–31 oktiabria 2018 g.: v 3 chastakh* [Proceedings of the All-Russian research and practice conference, 30–31 October 2018: in 3 parts]. Orenburg: Orenburgskaia kniga, 2018, Part 3, pp. 229–232.

Nikitina E. Yu., Miliutina A. A. *Formirovanie mediakompetentnosti mladshikh shkol'nikov na urokakh russkogo iazyka* [Developing media competence in junior schoolchildren at Russian language lessons]. Moscow: Pero, 2016. 202 p.

Miliutina A. A. Lingvodidakticheskii podkhod k formirovaniuu mediakompetentnosti mladshikh shkol'nikov na urokakh russkogo iazyka [The linguo-didactic approach in formation of the media competence in younger pupils at lessons of the Russian language]. *Universum: Filologiya i is-*

² Miliutina A. A. Lingvodidakticheskii podkhod k formirovaniuu mediakompetentnosti mladshikh shkol'nikov na urokakh russkogo iazyka [The linguo-didactic approach in formation of the media competence in younger pupils at lessons of the Russian language]. *Universum: Filologiya i iskusstvovedenie* [Universum: Philology and Art History], 2017, no. 6 (40). Available at: <http://7universum.com/ru/philology/archive/category/6-41> (accessed: 03.03.2022).

kustvovedenie [Universum: Philology and Art History], 2017, no. 6 (40). Available at: <http://7universum.com/ru/philology/archive/category/6-41> (accessed: 03.03.2022).

Сведения об авторе

Ксения Александровна Аксенова – кандидат филологических наук, доцент; <https://orcid.org/0000-0001-9355-4464>, aksenova89@mail.ru, Липецкий государственный университет имени П. П. Семёнова-Тян-Шанского (д. 42, ул. Ленина, 398020 Липецк, Россия); **Kseniya A. Aksenova** – Candidate of Philological Sciences, Associate Professor, <https://orcid.org/0000-0001-9355-4464>, aksenova89@mail.ru, Lipetsk State Pedagogical University named after P. P. Semenov-Tyan-Shansky (42, ul. Lenina, 398020 Lipetsk, Russia).

Статья поступила в редакцию 20.12.2023; одобрена после рецензирования 10.01.2024; принята к публикации 24.01.2024.

The article was submitted 20.12.2023; Approved after reviewing 10.01.2024; Accepted for publication 24.01.2024.

Вестник Череповецкого государственного университета. 2024. № 3 (120). С. 184–198.
Cherepovets State University Bulletin, 2024, no. 3 (120), pp. 184–198.

Научная статья

УДК 37.034

<https://doi.org/10.23859/1994-0637-2024-3-120-16>

EDN: DXURTA

**Воспитание ценностного отношения к моральным нормам
у спортсменов-единоборцев подросткового возраста
(на примере самбо и дзюдо): вопросы диагностики**

Мария Леонидовна Береснева¹✉, Зоя Семеновна Варфоломеева²

^{1, 2}Череповецкий государственный университет, Череповец, Россия

¹✉ mlberesneva@chsu.ru, <https://orcid.org/0000-0002-6295-3830>

²zsvarfolomeeva@chsu.ru, <https://orcid.org/0000-0002-1331-5963>

Аннотация. Авторы рассматривают проблему, актуальность которой возрастает в связи с необходимостью усиления воспитательной и образовательной составляющих в системе детско-юношеского спорта. В статье приведено описание хода и результатов исследования, нацеленного на обоснование, разработку и опытную проверку диагностического обеспечения процесса воспитания ценностного отношения к моральным нормам у спортсменов-единоборцев подросткового возраста. В качестве моральных норм, значимых для спортивной деятельности подростков, выделены моральные нормы «честная игра» и «патриотизм». Установлено, что предложенное диагностическое обеспечение является пригодным для определения ценностного отношения к рассматриваемым моральным нормам у начинающих спортсменов, а уровень его сформированности в группе подростков, занимающихся самбо и дзюдо, является недостаточным.

Ключевые слова: ценностное отношение, моральные нормы, подростки, традиционные российские духовно-нравственные ценности, дополнительная образовательная программа спортивной подготовки, «честная игра»

Для цитирования: Береснева М. Л., Варфоломеева З. С. Воспитание ценностного отношения к моральным нормам у спортсменов-единоборцев подросткового возраста (на примере самбо и дзюдо): вопросы диагностики // Вестник Череповецкого государственного университета. 2024. № 3 (120). С. 184–198. <https://doi.org/10.23859/1994-0637-2024-3-120-16>; EDN: DXURTA

**Cultivating value attitude to moral standards in adolescent martial arts athletes
(by the example of sambo and judo): diagnostic issues**

Mariia L. Beresneva^{1✉}, Zoya S. Varfolomeeva²

^{1,2}Cherepovets State University,
Cherepovets, Russia

^{1✉} mlberesneva@chsu.ru, <https://orcid.org/0000-0002-6295-3830>

²zsvarfolomeeva@chsu.ru, <https://orcid.org/0000-0002-1331-5963>

Abstract. The authors consider the problem, the relevance of which is increasing due to the need to strengthen the educational components in the system of children's and youth sports. The article describes the course and results of the research aimed at substantiating, developing and testing the diagnostic support for the process of cultivating value attitude to moral standards in adolescent martial arts athletes. The moral standards 'fair play' and 'patriotism' were identified as moral standards significant for the adolescents' sports activity. It has been established that the proposed diagnostic support is suitable for determining the value attitude to the considered moral standards in beginner athletes, while the level of its formation in the group of adolescents engaged in sambo and judo is insufficient.

Keywords: value attitude, moral standards, adolescents, traditional Russian spiritual and moral values, supplementary educational programme of sports training, "fair play"

For citation: Beresneva M. L., Varfolomeeva Z. S. Cultivating value attitude to moral standards in adolescent martial arts athletes (by the example of sambo and judo): diagnostic issues. *Cherepovets State University Bulletin*, 2024, no. 3 (120), pp. 184–198. (In Russ.) <https://doi.org/10.23859/1994-0637-2024-3-120-16>; EDN: DXURTA

Введение

Концепция развития детско-юношеского спорта в Российской Федерации до 2030 года в качестве одной из задач предусматривает создание условий для духовно-нравственного и патриотического воспитания юных спортсменов, их гражданской идентичности, что предполагает усиление воспитательной и образовательной составляющих в системе детско-юношеского спорта¹. В условиях, когда методы воспитания и образования детей по сохранению и укреплению традиционных ценностей на государственном уровне рассматриваются в качестве необходимого условия национальной идентичности и традиционные российские духовно-нравственные ценности законодательно закреплены в системе образования², вопросы воспитания у детей, подростков и молодежи ценностного отношения к моральным нормам приоб-

¹ Распоряжение Правительства Российской Федерации N 3894-р от 28 декабря 2021 г. (ред. от 20.03.2023) «Об утверждении Концепции развития детско-юношеского спорта в Российской Федерации до 2030 года и плана мероприятий по ее реализации». URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_407364/ (дата обращения: 06.01.2024).

² Федеральный закон «О внесении изменений в Федеральный закон “Об образовании в Российской Федерации”» и статью 2 Федерального закона «О внесении изменений в Федеральный закон “Об образовании в Российской Федерации”» от 25.12.2023 № 685-ФЗ. URL: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202312250094?index=2> (дата обращения: 11.01.2024).

ретают особую актуальность. Это определяет соответствующий запрос образовательной практике и педагогической науке.

В связи с переводом спортивных школ и спортивных школ олимпийского резерва в статус образовательных организаций возникает необходимость в переосмыслении прежнего опыта подготовки спортивного резерва в аспекте воспитательной работы с юными спортсменами и выстраивании процесса реализации дополнительных образовательных программ спортивной подготовки с учетом новых приоритетов государственной политики в области образования.

В научно-методической литературе последних полутора-двух десятилетий проблеме нравственного воспитания начинающих спортсменов уделено значительное внимание. При этом, на наш взгляд, в данном проблемном поле могут быть выделены два основных направления исследований: изучение условий формирования необходимых в спортивной деятельности нравственно-волевых качеств личности (В. В. Акиншин, В. М. Меньшиков, Г. С. Денисова, А. А. Тузова, Н. С. Коломийцева, Н. Х. Кагазежева, В. Д. Сен и др.) и поиск путей совершенствования олимпийского образования детей и подростков в процессе занятий спортом (В. И. Столяров, Ю. М. Чернецкий, Г. М. Поликарпова, В. Н. Сергеев, А. Т. Конганистов, С. Ю. Баринов и др.). В то же время, как показал анализ доступной литературы, процесс воспитания ценностного отношения к моральным нормам у спортсменов-единоборцев подросткового возраста, включая его диагностическое обеспечение, не был объектом специального изучения.

Основная часть

Отправными точками теоретического анализа в нашем исследовании выступают понятия «моральная норма», «ценностное отношение» и интерпретация понятия «ценностное отношение к моральным нормам» применительно к процессу реализации дополнительной образовательной программы спортивной подготовки.

В философской литературе «мораль», как правило, характеризуется как понятие, посредством которого в мыслительном и практическом опыте людей вычленяются обычаи, законы, поступки, характеры, выражающие высшие ценности и должностное существование. В связи с этим мораль трактуется как способ регуляции поведения людей¹. В отличие от нравственности, которая является характеристикой психологической структуры личности, мораль представляет собой систему норм и требований, которые человеку предъявляет общество². Главное различие между моралью и нравственностью, по мнению исследователей, заключается в том, что мораль всегда предполагает внешнюю оценку, нравственность же находится под влиянием внутреннего самоконтроля индивида, означает этическую характеристику человека: если нравственность показывает, каким является человек на самом деле, то мораль определяет, каким должен быть человек³. Таким образом, под моральными нормами, по

¹ Апресян Р. Г. Мораль // Вестник прикладной этики. 2001. № 18. С. 213.

² Проданова Н. В. Терминологические проблемы в определении сущности нравственного воспитания в современной педагогике // Современные проблемы науки и образования. 2014. № 6. URL: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=15998> (дата обращения: 08.01.2024).

³ Ягодин В. В. Основы спортивной этики. Екатеринбург: Издательство Уральского университета, 2016. 112 с.

нашему мнению, следует понимать установленные обществом правила и запреты, которые выражают высшие ценности данного общества и, следовательно, предписывают людям следовать определенным моделям поведения. Другими словами, моральные нормы требуют со стороны человека постоянного самоконтроля и регулирования своих отношений с другими людьми в самых разнообразных ситуациях. Очевидно, что максимальное соответствие поведения человека установленным моральным нормам возможно лишь при условии ценностного отношения к ним.

В современной психолого-педагогической науке признанным является факт связи между наличием ценностного отношения человека и нравственно-духовной составляющей его жизнедеятельности, отмечается, что ценностное отношение возникает в ситуации свободного выбора и отражает предпочтения относительно определенной системы ценностей¹.

Под ценностным отношением в отечественной педагогике традиционно понимается субъективное отражение объектов действительности, которые являются значимыми для индивида. При этом важно подчеркнуть, что ценностное отношение – это связь субъекта и объекта, в которой то или иное свойство объекта не просто значимо, а удовлетворяет потребность субъекта².

Существенной предпосылкой для нашего исследования мы считаем положение о том, что ценностное отношение возникает тогда, когда его объекты вовлекаются в тот или иной вид человеческой деятельности³. Более того, сформировавшись в определенном виде деятельности, ценностное отношение является условием воспроизводства ценностного характера этого вида деятельности⁴. Следовательно, ценностные отношения целесообразно рассматривать в контексте определенного вида деятельности. Учитывая сказанное, под ценностным отношением к моральным нормам применительно к спортивной деятельности мы понимаем субъективное отношение к установленным обществом правилам и моделям поведения как к значимым и удовлетворяющим потребности личности в спортивной деятельности.

При характеристике воспитательного потенциала спортивной деятельности уместно обратиться к идеалам и ценностям олимпизма, на необходимость использования которых в воспитательной работе с детьми и молодежью указано в исследованиях многочисленных авторов (В. И. Столяров, Л. И. Лубышева, Г. Л. Драндров, В. А. Бурцев, Е. В. Бурцева и др.), а также к феномену спортивно-гуманистической культуры, для которой характерно позитивное ценностное отношение индивида к спорту с точки зрения таких идеалов и ценностей гуманизма, как целостное развитие

¹ Романов П. Ю., Хабибулин Д. А. Ценностное отношение: подходы к исследованию // Вестник Южно-Уральского государственного гуманитарно-педагогического университета. 2011. № 12-2. С. 173–183.

² Ершова С. М. Теоретическое осмысление категорий «Ценность» и «Ценностные отношения» // Сибирский педагогический журнал. 2011. № 8. С. 52–59.

³ Богданова А. И. Формирование ценностного отношения к толерантности в условиях поликультурной образовательной среды // Фундаментальные исследования. 2012. № 9-2. С. 337–341. URL: <https://fundamental-research.ru/ru/article/view?id=30225> (дата обращения: 06.01.2024).

⁴ Ершова С. М. Теоретическое осмысление категорий «Ценность» и «Ценностные отношения» // Сибирский педагогический журнал. 2011. № 8. С. 52–59.

личности и гуманные социальные отношения¹. Учитывая, что олимпизм непосредственно связан с всеобщими основными этическими принципами, в качестве ключевой моральной нормы, специфичной для спортивной деятельности, может быть определена норма «честная игра», которая в традиционном понимании означает проявление гуманизма и справедливости в спорте (уважение к сопернику, к правилам и решениям судей, равные шансы на успех, отказ от допинга и др.)².

Помимо правил и запретов, определяемых философией олимпизма, к числу моральных норм, значимых в спортивной деятельности в рамках системы детско-юношеского спорта, могут и должны быть отнесены те, которые отражают традиционные российские духовно-нравственные ценности, такие как права и свободы человека, патриотизм, гражданственность, высокие нравственные идеалы, приоритет духовного над материальным, гуманизм, справедливость, коллективизм, взаимопомощь и взаимоуважение и др.³

В силу того, что ценностное отношение формируется под влиянием реальной жизненной практики при наличии внутренней активности человека, а сущность самого процесса формирования ценностного отношения отражает переход всеобщезначимой ценности в личностно значимую⁴, воспитание ценностного отношения к моральным нормам в процессе реализации дополнительной образовательной программы спортивной подготовки, на наш взгляд, следует понимать как целенаправленное взаимодействие педагога и занимающихся, в ходе которого обеспечивается присвоение занимающимися установленных обществом правил и запретов как значимых для удовлетворения потребностей личности в спортивной деятельности. При этом мы исходим из того, что стаж занятий спортом не оказывает существенного влияния на систему ценностей занимающихся, вследствие чего полноценная реализация потенциала спорта как средства формирования у подростков ценностного отношения к моральным нормам возможна лишь при условии создания специальной системы воспитательной работы⁵. Поскольку наиболее широкие возможности для формирования ценностно-мотивационной сферы личности в спорте открывает подростковый и юношеский возраст⁶, и имеется некоторое несовпадение реальных и

¹ Столяров В. И., Баринов В. И. Понятие и формы спортивной культуры личности // Вестник спортивной науки. 2009. № 6. С. 17–21.

² Олимпийская хартия (в действии с 7 июля 2007 г.). URL: <https://www.olympicuniversity.ru/SnCommonPortlets/multimedia/download/1987372?t=1407591795488> (дата обращения: 08.01.2024).

³ Указ Президента РФ от 09.11.2022 N 809 «Об утверждении Основ государственной политики по сохранению и укреплению традиционных российских духовно-нравственных ценностей». URL: <http://www.kremlin.ru/acts/bank/48502> (дата обращения: 11.01.24).

⁴ Слостенин В. А. Педагогическая аксиология. Красноярск: Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2008. С. 18.

⁵ Береснева М. Л., Варфоломеева З. С. Особенности ценностных ориентаций младших подростков, занимающихся спортом (на примере самбо) // Вестник Череповецкого государственного университета. 2021. № 5 (104). С. 143–154.

⁶ Грецов А. Г. Методика профилактики допинга среди молодых спортсменов // Адаптивная физическая культура. 2011. № 2 (46). С. 16–18.

декларативных ценностных ориентаций подростков¹, наше исследование ограничено категорией спортсменов подросткового возраста.

Цель исследования состояла в разработке диагностического обеспечения процесса воспитания ценностного отношения к моральным нормам у спортсменов-единоборцев подросткового возраста. С учетом данной цели были определены и решались следующие исследовательские задачи: 1) определить необходимый и достаточный состав моральных норм применительно к спортивной деятельности подростков, а также показатели сформированности у спортсменов-единоборцев подросткового возраста ценностного отношения к ним; 2) отобрать диагностический инструментарий и определить уровни-эталоны сформированности ценностного отношения к моральным нормам; 3) в ходе проведения оценочных процедур опробовать отобранный диагностический инструментарий и выявить исходный уровень сформированности ценностного отношения к моральным нормам у спортсменов-единоборцев подросткового возраста.

Для решения задач эмпирического исследования были использованы следующие методы исследования: экспертный опрос, анкетирование, описательная статистика и корреляционный анализ с помощью метода ранговой корреляции Спирмена. Расчеты проводились с помощью программного обеспечения IBM SPSS Statistics 23.

Исследование проводилось на базе образовательных учреждений г. Череповца и Вологодской области, реализующих дополнительные образовательные программы спортивной подготовки по видам спорта «самбо» и «дзюдо».

Для определения состава моральных норм, наиболее значимых в воспитательной работе со спортсменами-единоборцами, был проведен экспертный опрос, в котором приняли участие тренеры по самбо и дзюдо городов Череповца и Вологды ($n = 14$) с разным стажем работы (средний стаж тренерской работы – $14,1 \pm 9,3$ лет). В ходе опроса респондентам было необходимо ранжировать по степени значимости для спортивной подготовки подростков, начиная с наибольшей, следующие духовно-нравственные ценности, выступающие в качестве моральных норм: «справедливость», «патриотизм», «достоинство», «приоритет духовного над материальным», «коллективизм», «гуманизм», «права и свободы человека». Расчет моды и медианы позволил выявить моральные нормы, которые опрошенные тренеры посчитали наиболее важными для воспитательной работы со спортсменами-единоборцами подросткового возраста (табл. 1).

¹ Varfolomeeva Z. S., Kozyreva D. A., & Beresneva M. L. Attitudes towards Doping in Adolescent Athletes // Sport Mont. 2023. № 21(1). P. 65–69. doi: 10.26773/smj.230211

Результаты ранжирования тренерами моральных норм спортивной деятельности подростков

Духовно-нравственные ценности (моральные нормы)	Результаты расчета средних значений, ранги	
	Мо	Ме
Справедливость	2	2
Патриотизм	1	2,5
Достоинство	4	4
Приоритет духовного над материальным	4	5
Коллективизм	6	6
Гуманизм	1	2
Права и свободы человека	5	6

Как видно из табл. 1, наиболее значимыми опрошенные тренеры сочли такие моральные нормы, как «гуманизм», «патриотизм» и «справедливость», при этом в отношении моральной нормы «справедливость» мнения оказались наиболее согласованными. Характерно, что для тренеров-единоборцев моральная норма «коллективизм» оказалась наименее значимой, что было ожидаемым в связи с тем, единоборства являются индивидуальными видами спорта.

Принимая во внимание результаты опроса, а также учитывая, что гуманизм и справедливость относятся к ценностям олимпизма, который, в свою очередь, в качестве важнейшего принципа декларирует принцип «честной игры»¹, в состав моральных норм, необходимых и достаточных для спортивной деятельности подростков, мы включили принцип «честной игры», который отражает ценности международного спортивного движения. В качестве моральной нормы, отражающей традиционные российские духовно-нравственные ценности, мы включили моральную норму «патриотизм».

При отборе диагностического инструментария для выявления уровня сформированности ценностного отношения мы исходили из того, что структура ценностных отношений включает три компонента: гностический (когнитивный, информационный), аффективный и операционально-деятельностный (поступочный, практический)². Поэтому нами были отобраны комплексные методики, позволяющие в совокупности оценивать сформированность всех компонентов ценностных отношений у подростков (табл. 2).

¹ Олимпийская хартия (в действии с 7 июля 2007 г.). URL: <https://www.olympicuniversity.ru/SnCommonPortlets/multimedia/download/1987372?t=1407591795488> (дата обращения: 08.01.2024).

² Ершова С. М. Теоретическое осмысление категорий «Ценность» и «Ценностные отношения» // Сибирский педагогический журнал. 2011. № 8. С. 52–59.

Сводная характеристика диагностических методик для оценки сформированности ценностного отношения к моральным нормам у спортсменов-единоборцев подросткового возраста

Критерий оценки	Показатели	Диагностические методики
Принцип «честная игра»	Подверженность стереотипам о допингах, личностная готовность к применению допингов, критическое отношение к допингам, лабильность суждений о допингах	Анкета «Личное отношение к допингам», А. Г. Грецов ¹
	Готовность к соблюдению правил этичного поведения в спорте	Анкета для изучения агрессивности в спорте, Р. Макаровски (Makarowski's Aggression Questionnaire), адаптированный вариант ²
Патриотизм	Сформированность ценностно-патриотических знаний, ценностно-патриотических отношений, ценностно-патриотической личной практики	Опросник для оценки ценностно-патриотических ориентаций, И. Д. Лушников ³

С учетом характеристики отобранных диагностических средств и содержания опросников были разработаны уровни-эталоны сформированности ценностного отношения к моральным нормам (табл. 3).

¹ Грецов А. Г. Методика антидопинговой работы с молодыми спортсменами: методические рекомендации / под редакцией О. М. Шелкова. Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский научный институт физической культуры, 2013. 50 с.

² Makarowski R, Piotrowski A, Predoiu R et al. The Hungarian, Latvian, Lithuanian, Polish, Romanian, Russian, Slovak, and Spanish, adaptaton of the Makarowski's Aggression Questionnaire for martial arts athletes. Archives of Budo, 2021. № 17. P. 75–108.

³ Лушников И. Д. Системная методика изучения патриотического воспитания. Вологда: ВИРО, 2014. 64 с.

Уровни-эталонны сформированности ценностного отношения к моральным нормам «честная игра» и «патриотизм»

Показатели	Характеристика уровней-эталоннов		
	Ниже среднего	Средний	Выше среднего
Подверженность стереотипам о допингах, личностная готовность к применению допингов, критическое отношение к допингам, лабильность суждений о допингах	В полной мере разделяет стереотипные суждения о невозможности достижения спортивных успехов без допингов, считает возможным использование допингов лично для себя, несмотря на понимание рисков для здоровья	Не разделяет ошибочные стереотипные суждения о допингах, склонен считать проблему допинга неоднозначной, придерживается мнения «вообще-то нельзя, но если очень нужно или просто хочется, то можно»	Считает главной предпосылкой спортивных достижений тренировку, не готов прибегнуть к заведомо нечестным и вредным для собственного здоровья способам повышения спортивных результатов
Готовность к соблюдению правил этичного поведения в спорте	Допускает «грязную игру», согласен причинить вред сопернику, если это необходимо для победы, готов оклеветать своего противника ради победы	Старается не допускать «грязной игры» с соперниками, относится к ним уважительно, делает все возможное, чтобы достичь победы честным путем	Не допускает «грязную игру», уважительно относится к соперникам, может отказаться от победы, если понимает, что невозможно достичь ее честным путем
Сформированность ценностно-патриотических знаний, ценностно-патриотических отношений, ценностно-патриотической личной практики	Имеет пробелы в знаниях о народных героях, защитниках Родины, государственных праздниках, о процедуре торжественного открытия соревнований; выражает негативное или нейтральное отношение к заданным ценностям; затрудняется прогнозировать либо негативно прогнозирует собственное поведение, связанное с патриотической ценностью	В основном владеет знаниями о народных героях, защитниках Родины, государственных праздниках, о процедуре торжественного открытия соревнований; как правило, выражает положительное отношение к заданным ценностям; в большинстве случаев ценностно прогнозирует собственное поведение, связанное с патриотической ценностью	Владеет знаниями о народных героях, защитниках Родины, государственных праздниках, о процедуре торжественного открытия соревнований; явно выражает положительное отношение к заданным ценностям; ценностно прогнозирует собственное поведение, связанное с патриотической ценностью

В ходе констатирующего эксперимента мы опробовали отобранный диагностический инструментарий и выявили исходный уровень сформированности ценностного отношения к моральным нормам у спортсменов-единоборцев подросткового возраста. Опрос проводился в онлайн-формате с информированного согласия родителей (законных представителей несовершеннолетних) путем заполнения google-формы. В нем приняли участие 53 подростка, занимающиеся самбо и дзюдо (средний возраст – $11,6 \pm 0,7$ лет). Результаты диагностики приведены на рис. 1 и 2.

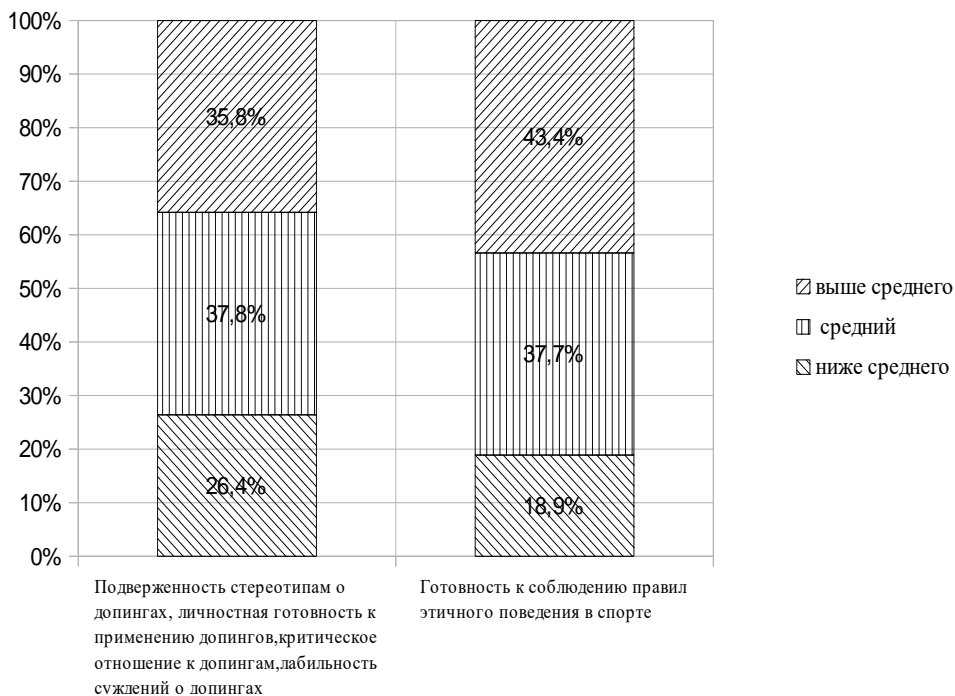


Рис. 1. Результаты оценки сформированности ценностного отношения спортсменов подросткового возраста к моральной норме «честная игра»

Как видно на рис. 1, результаты оценки личного отношения к допингам, соответствующие уровню «ниже среднего», характерны более чем для каждого четвертого из опрошенных юных спортсменов. На наш взгляд, это может быть связано с недостаточной осведомленностью подростков о природе допинга, либо с тем, что подростки не осознают всей серьезности возможных последствий желания достичь победы «любой ценой». При этом с утверждением «Грань между разрешенными и запрещенными препаратами тонка, поэтому всегда можно получить незаслуженные преимущества перед соперниками, формально не нарушая антидопинговые правила» согласны почти 60 % респондентов, что может указывать на готовность большинства подростков использовать сомнительные средства и приемы для достижения своих спортивных целей.

Приблизительно каждый пятый из юных спортсменов, принявших участие в опросе, как показано на рис. 1, демонстрирует на уровне «ниже среднего» готовность к соблюдению правил этичного поведения в спорте – иными словами, готов идти к своей цели, игнорируя моральные нормы и принципы. Показательно, что с утверждением «Я чувствую удовлетворение, если могу причинить вред своему противнику» вполне или в основном согласились более 20 % респондентов, а еще 15 % – затруднились в ответе на этот вопрос.

В рамках оценки качества диагностического обеспечения и установления некоторых закономерностей формирования ценностного отношения к моральной норме «честная игра» нами был проведен расчет коэффициента ранговой корреляции Спирмена между результатами диагностики личного отношения к допингам и готовности к соблюдению правил этичного поведения в спорте. По результатам анализа оказалось, что $r = 0,515$ при $p < 0,001$. Это на высоком уровне статистической значимости подтверждает наличие достоверной корреляции между разными показателями сформированности ценностного отношения к моральной норме «честная игра».

Перейдем к рассмотрению результатов диагностики ценностно-патриотических ориентаций опрошенных спортсменов-единоборцев подросткового возраста (рис. 2).

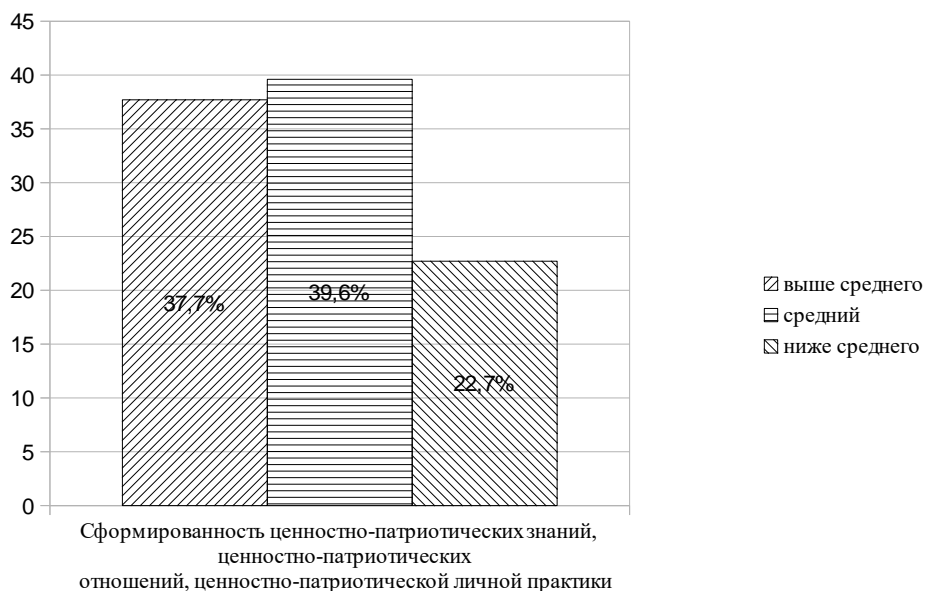


Рис. 2. Результаты оценки сформированности ценностного отношения спортсменов подросткового возраста к моральной норме «патриотизм»

Как показал опрос, ценностно-патриотические ориентации подростков соответствуют преимущественно среднему уровню сформированности и уровню «выше среднего», хотя почти 23 % опрошенных продемонстрировали результат ниже сред-

него. Анализ ответов на отдельные вопросы показывает, что в большинстве своем подростки знают народных героев России и своей области, считают, что необходимо хранить память о них, но при этом более 40 % опрошенных из всех предложенных практических дел выбрали бы только изучение истории героя. В мероприятиях, посвященных Дню Победы в Великой Отечественной войне, как выяснилось в ходе опроса, более 1/4 юных спортсменов не участвовали (хотя и готовы поучаствовать), а еще почти 20 % опрошенных затруднились ответить на вопрос. Подобные результаты свидетельствуют о том, что подростки недостаточно вовлечены в патриотические мероприятия в школе и в семье. На весь блок вопросов о спорте подростки, занимающиеся самбо и дзюдо, в большинстве своем ответили положительно. Показательно, что на вопрос «Как бы ты поступил, если бы после успешного выступления на соревнованиях тебе предложили тренироваться и выступать за другую страну?» более 70 % подростков выбрали ответ «Откажусь, буду выступать только за свою страну!», а ответ «С удовольствием соглашусь, это такие перспективы!» выбрал только один из опрошенных юных спортсменов.

Расчет коэффициента ранговой корреляции Спирмена обнаружил статистически значимую связь между результатами оценки готовности к соблюдению правил этического поведения в спорте и уровнем ценностно-патриотических ориентаций подростков ($=0,337$ при $p < 0,05$), что указывает на согласованность отдельных показателей сформированности ценностного отношения к моральным нормам у подростков-единоборцев и, следовательно, дает определенные ориентиры для планирования воспитательной работы со спортсменами рассматриваемой категории.

Выводы

Таким образом, в ходе проведенного исследования было теоретически обосновано понимание ценностного отношения к моральным нормам применительно к спортивной деятельности в качестве субъективного отношения к установленным обществом правилам и моделям поведения как к значимым и удовлетворяющим потребности личности в спортивной деятельности. Результаты теоретического анализа и экспертного опроса позволяют в качестве моральных норм, значимых для спортивной деятельности подростков, выделить такие, как «честная игра» и «патриотизм».

Эмпирическая проверка качества отобранного диагностического инструментария и проведенный корреляционный анализ дают основания считать предложенное диагностическое обеспечение пригодным для оценки сформированности ценностного отношения к моральным нормам «честная игра» и «патриотизм».

Опрос в группе подростков, занимающихся самбо и дзюдо, позволил установить, что в среднем 20–25 % юных спортсменов имеют недостаточный уровень сформированности ценностного отношения к моральным нормам «честная игра» и «патриотизм». Данный факт подтверждает необходимость воспитательной работы по данным направлениям.

Список источников

Апресян Р. Г. Мораль // Ведомости прикладной этики. 2001. № 18. С. 213–228.

Береснева М. Л., Варфоломеева З. С. Особенности ценностных ориентаций младших подростков, занимающихся спортом (на примере самбо) // Вестник Череповецкого государственного университета. 2021. № 5 (104). С. 143–154.

Богданова А. И. Формирование ценностного отношения к толерантности в условиях поликультурной образовательной среды // *Фундаментальные исследования*. 2012. № 9-2. С. 337–341. URL: <https://fundamental-research.ru/ru/article/view?id=30225> (дата обращения: 06.01.2024).

Грецов А. Г. Методика антидопинговой работы с молодыми спортсменами: методические рекомендации / под редакцией О. М. Шелкова. Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский научный институт физической культуры, 2013. 50 с.

Грецов А. Г. Методика профилактики допинга среди молодых спортсменов // *Адаптивная физическая культура*. 2011. № 2 (46). С. 16–18.

Ершова С. М. Теоретическое осмысление категорий «Ценность» и «Ценностные отношения» // *Сибирский педагогический журнал*. 2011. № 8. С. 52–59.

Лушников И. Д. Системная методика изучения патриотического воспитания: методические рекомендации. Вологда: ВИРО, 2014. 64 с.

Олимпийская хартия (в действии с 7 июля 2007 г.). URL: <https://www.olympicuniversity.ru/SnCommonPortlets/multimedia/download/1987372?t=1407591795488> (дата обращения: 08.01.2024).

Проданова Н. В. Терминологические проблемы в определении сущности нравственного воспитания в современной педагогике // *Современные проблемы науки и образования*. 2014. № 6. URL: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=15998> (дата обращения: 08.01.2024).

Распоряжение Правительства Российской Федерации № 3894-р от 28 декабря 2021 г. (ред. от 20.03.2023) «Об утверждении Концепции развития детско-юношеского спорта в Российской Федерации до 2030 года и плана мероприятий по ее реализации» (вместе с «Планом мероприятий по реализации Концепции развития детско-юношеского спорта в Российской Федерации до 2030 года, I этап (2022–2024 годы)»). URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_407364/ (дата обращения: 06.01.2024).

Романов П. Ю., Хабибулин Д. А. Ценностное отношение: подходы к исследованию // *Вестник Южно-Уральского государственного гуманитарно-педагогического университета*, 2011. № 12-2. С. 173–183.

Сластенин В. А. Педагогическая аксиология: монография. Красноярск: Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2008. 293 с.

Столяров В. И., Баринов В. И. Понятие и формы спортивной культуры личности // *Вестник спортивной науки*. 2009. № 6. С. 17–21.

Указ Президента Российской Федерации № 809 от 09 сентября 2022 г. «Об утверждении Основ государственной политики по сохранению и укреплению традиционных российских духовно-нравственных ценностей». URL: <http://www.kremlin.ru/acts/bank/48502> (дата обращения: 11.01.2024).

Федеральный закон «О внесении изменений в Федеральный закон "Об образовании в Российской Федерации"» и статью 2 Федерального закона «О внесении изменений в Федеральный закон "Об образовании в Российской Федерации"» от 25.12.2023 № 685-ФЗ. URL: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202312250094?index=2> (дата обращения: 11.01.2024).

Ягодин В. В. Основы спортивной этики. Екатеринбург: Издательство Уральского университета, 2016. 112 с.

Varfolomeeva Z. S., Kozyreva D. A., Beresneva M. L. Attitudes towards Doping in Adolescent Athletes // *Sport Mont*. 2023. № 21(1). P. 65–69. <https://doi.org/10.26773/smj.230211>

Makarowski R, Piotrowski A, Predoiu R et al. The Hungarian, Latvian, Lithuanian, Polish, Romanian, Russian, Slovak, and Spanish, adaptation of the Makarowski's Aggression Questionnaire for martial arts athletes // *Archives of Budo*. 2021. № 17. P. 75–108.

References

Apresian R. G. Moral' [Moral]. *Vedomosti prikladnoi etiki* [Semestrial papers of applied ethics], 2001, no. 18, pp. 213–228.

Beresneva M. L., Varfolomeeva Z. S. Osobennosti tsennostnykh orientatsii mladshikh podrostkov, zanimaiushchikhsia sportom (na primere sambo) [Characterizing value orientations of younger adolescents involved in sports (by the example of sambo)]. *Vestnik Cherepovetskogo gosudarstvennogo universiteta* [Cherepovets State University Bulletin], 2021, no. 5 (104), pp. 143–154.

Bogdanova A. I. Formirovanie tsennostnogo otnosheniia k tolerantnosti v usloviakh polikul'turnoi obrazovatel'noi sredy [Value attitude to tolerance developed in the conditions of multicultural educational environment]. *Fundamental'nye issledovaniia* [Fundamental research], 2012, no. 9-2, pp. 337–341. Available at: <https://fundamental-research.ru/ru/article/view?id=30225> (accessed: 06.01.2024).

Gretsov A. G. *Metodika antidopingovoi raboty s molodymi sportsmenami: metodicheskie rekomendatsii* [Methods of anti-doping work with young athletes: methodological recommendations; ed. by O. M. Shelkov]. St Petersburg: Sankt-Peterburgskii nauchnyi institut fizicheskoi kul'tury, 2013. 50 p.

Gretsov A. G. Metodika profilaktiki dopinga sredi molodykh sportsmenov [Methods of doping prevention among young athletes]. *Adaptivnaia fizicheskaiia kul'tura* [Adaptive physical education], 2011, no. (46), pp. 16–18.

Ershova S. M. Teoreticheskoe osmyslenie kategorii «Tsennost'» i «Tsennostnye otnosheniia» [Theoretical judgement of categories «Value» and «Valuable relations»]. *Sibirskii pedagogicheskii zhurnal* [Siberian Pedagogical Journal], 2011, no. 8, pp. 52–59.

Lushnikov I. D. *Sistemnaia metodika izucheniiia patrioticheskogo vospitaniia: metodicheskie rekomendatsii* [System methodology of studying patriotic education: instructional guidelines]. Volgda: VIRO, 2014, 64 p.

Olimpiiskaia khartiia (v deistvii s 7 iulia 2007 g.) [Olympic Charter (in action since July 7, 2007)]. Available at: <https://www.olympicuniversity.ru/SnCommonPortlets/multimedia/download/1987372?t=1407591795488> (accessed: 08.01.2024).

Prodanova N. V. Terminologicheskie problemy v opredelenii sushchnosti nravstvennogo vospitaniia v sovremennoi pedagogike [Terminological problems in the definition of moral education essence in modern pedagogics]. *Sovremennye problemy nauki i obrazovaniia* [Modern problems of science and education], 2014, no. 6. Available at: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=15998> (accessed: 08.01.2024).

Rasporiazhenie Pravitel'stva Rossiiskoi Federatsii № 3894-r ot 28 dekabria 2021 g. (red. ot 20.03.2023) "Ob utverzhenii Kontseptsii razvitiia detsko-iunosheskogo sporta v Rossiiskoi Federatsii do 2030 goda i plana meropriiatii po ee realizatsii" (vmeste s "Planom meropriiatii po realizatsii Kontseptsii razvitiia detsko-iunosheskogo sporta v Rossiiskoi Federatsii do 2030 goda, I etap (2022–2024 gody))". [Decree of the Government of the Russian Federation No. 3894-r of 28 December 2021 (ed. 20.03.2023) "On the approval of the concept for the development of youth sports in the Russian Federation until 2030 and the action plan for its implementation" (together with the "Action plan for the implementation of the concept for the development of youth sports in the Russian Federation until 2030, Stage I (2022–2024)"]]. Available at: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_407364/ (accessed: 06.01.2024).

Romanov P. Iu., Khabibulin D. A. Tsennostnoe otnoshenie: podkhody k issledovaniiu [Value attitude: approaches to research]. *Vestnik Yuzhno-Ural'skogo gosudarstvennogo gumanitarno-pedagogicheskogo universiteta* [The Herald of South-Ural State Humanities-Pedagogical University], 2011, no. 12-2, pp. 173–183.

Slastenin V. A. *Pedagogicheskaiia aksiologiia* [Pedagogical axiology]. Krasnoyarsk, 2008. 293 p.

Stoliarov V. I., Barinov V. I., Poniatie i formy sportivnoi kul'tury lichnosti [Concept and forms of sports culture of the person]. *Vestnik sportivnoi nauki* [Sports Science Bulletin], 2009, no. 6, pp. 17–21.

Ukaz Prezidenta Rossiiskoi Federatsii № 809 ot 09 sentiabria 2022 g. "Ob utverzhdenii Osnov gosudarstvennoi politiki po sokhraneniuiu i ukrepleniiu traditsionnykh rossiiskikh dukhovno-nravstvennykh tsennostei" [Decree of the President of the Russian Federation of 09.11.2022 no. 809 "On the approval of the fundamentals of state policy for the preservation and strengthening of traditional Russian spiritual and moral values"]. Available at: <http://www.kremlin.ru/acts/bank/48502> (accessed: 11.01.2024).

Federal'nyi zakon "O vnesenii izmenenii v Federal'nyi zakon "Ob obrazovanii v Rossiiskoi Federatsii" i stat'iu 2 Federal'nogo zakona "O vnesenii izmenenii v Federal'nyi zakon "Ob obrazovanii v Rossiiskoi Federatsii" ot 25.12.2023 № 685-FZ [Federal Law "On amendments to the Federal Law" On education in the Russian Federation" and Article 2 of the Federal Law "On amendments to the Federal Law "On education in the Russian Federation" of 25.12.2023 No. 685-FZ]. Available at: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202312250094?index=2> (accessed: 11.01.2024).

Iagodin V. V. *Osnovy sportivnoi etiki* [Basics of sports ethics]. Ekaterinburg: Ural'skii universit, 2016, 112 p.

Varfolomeeva Z. S., Kozyreva D. A., & Beresneva M. L. Attitudes towards doping in adolescent athletes. *Sport Mont*, 2023, 21(1), pp. 65–69. doi: 10.26773/smj.230211

Makarowski R, Piotrowski A, Predoiu R et al. The Hungarian, Latvian, Lithuanian, Polish, Romanian, Russian, Slovak, and Spanish, adaptation of the Makarowski's aggression questionnaire for martial arts athletes. *Archives of Budo*, (2021), no. 17, pp. 75–108.

Сведения об авторах

Мария Леонидовна Береснева — аспирант; <https://orcid.org/0000-0002-6295-3830>, mlberesneva@chsu.ru, Череповецкий государственный университет (д. 5, пр-т Луначарского, 162600 Череповец, Россия); **Mariia L. Beresneva** – Postgraduate Student, <https://orcid.org/0000-0002-6295-3830>, mlberesneva@chsu.ru, Cherepovets State University (5, pr. Lunacharskogo, 162600 Cherepovets, Russia).

Зоя Семеновна Варфоломеева — кандидат педагогических наук, профессор; <https://orcid.org/0000-0002-1331-5963>, zsvarfolomeeva@chsu.ru, Череповецкий государственный университет (д. 5, пр-т Луначарского, 162600 Череповец, Россия); **Zoya S. Varfolomeeva** – Candidate of Pedagogical Sciences, Professor, <https://orcid.org/0000-0002-1331-5963>, zsvarfolomeeva@chsu.ru, Cherepovets State University (5, pr. Lunacharskogo, 162600 Cherepovets, Russia).

Заявленный вклад авторов: все авторы сделали эквивалентный вклад в подготовку публикации. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Contribution of the authors: the authors contributed equally to this article. The authors declare no conflicts of interests.

Статья поступила в редакцию 30.01.2024; одобрена после рецензирования 19.20.2024; принята к публикации 04.03.2024.

The article was submitted 30.01.2024; Approved after reviewing 19.20.2024; Accepted for publication 04.03.2024.

Вестник Череповецкого государственного университета. 2024. № 3 (120). С. 199–212.
Cherepovets State University Bulletin, 2024, no. 3 (120), pp. 199–212.

Научная статья

УДК 378

<https://doi.org/10.23859/1994-0637-2024-3-120-17>

EDN: CZHKNI

Дизайн механизмов реализации межуровневых программ подготовки педагогических кадров в системе СПО–ВО

Наталья Витальевна Иванова^{1✉}, Елена Виктровна Яковлева²,
Мария Аполлинарьевна Виноградова³

^{1, 2, 3} Череповецкий государственный университет,
Череповец, Россия

^{1✉} nvivanova@chsu.ru, <https://orcid.org/0000-0003-3012-5579>

² eviakovleva@chsu.ru, <http://orcid.org/0000-0002-9127-5178>

³ mavinogradova@chsu.ru, <https://orcid.org/0000-0003-2243-7820>

Аннотация. В статье актуализируется проблема поиска механизмов построения преемственного межуровневого педагогического образования. Представлены этапы реализации межуровневых программ в системе СПО и ВО. Научной значимостью исследования является определение и структурирование механизмов реализации межуровневых образовательных программ для поддержки векторов «Ускорение» и «Зона ближайшего развития», обеспечивающих преемственность подготовки педагогических кадров. Раскрыта авторская позиция содержательного наполнения выделенных механизмов и технологических инструментов их реализации.

Ключевые слова: межуровневые программы в системе СПО–ВО, механизмы реализации межуровневых программ

Благодарность. Статья подготовлена в рамках разработки и внедрения модели «бесшовного» педагогического образования «Учитель школы будущего», реализуемой на территории Вологодской области.

Для цитирования: Иванова Н. В., Яковлева Е. В., Виноградова М. А. Дизайн механизмов реализации межуровневых программ подготовки педагогических кадров в системе СПО–ВО // Вестник Череповецкого государственного университета. 2024. № 3 (120). С. 199–212. <https://doi.org/10.23859/1994-0637-2024-3-120-17>; EDN: CZHKNI

**Design of mechanisms for the implementation of interlevel teacher training programs
in the education system «secondary vocational education – higher education»**Natalia V. Ivanova^{1✉}, Elena V. Yakovleva²,
Maria A. Vinogradova³^{1, 2, 3}Cherepovets State University,
Cherepovets, Russia^{1✉}nvivanova@chsu.ru, <https://orcid.org/0000-0003-3012-5579>²eviakovleva@chsu.ru, <http://orcid.org/0000-0002-9127-5178>³mavinogradova@chsu.ru, <https://orcid.org/0000-0003-2243-7820>

Abstract. The article highlights the problem of mechanisms for building continuity of interlevel pedagogical education. The authors present the implementation stages of interlevel programmes in the system of SVE and HE. The scientific significance of the research is the definition and structuring of mechanisms for the implementation of interlevel educational programmes to support the vectors “Acceleration” and “Zone of proximal development” that ensure the continuity of teacher training. The article reveals the authors' position related to the content of the selected mechanisms and technological tools for their implementation.

Keywords: interlevel programmes in the SVE–HE system, mechanisms for implementing interlevel programmes

Acknowledgments. The article was prepared within the framework of the development and implementation of the model of ‘seamless’ pedagogical education ‘Teacher at the school of the future’, implemented in Vologda region.

For citation: Ivanova N. V., Yakovleva E. V., Vinogradova M. A. Design of mechanisms for the implementation of interlevel teacher training programs in the education system «secondary vocational education – higher education». *Cherepovets State University Bulletin*, 2024, no. 3 (120), pp. 199–212. (In Russ.) <https://doi.org/10.23859/1994-0637-2024-3-120-17>; EDN: CZHKNI

Введение

В течение многих лет в системе образования происходит формирование преемственности между ступенями педагогического образования: начиная от среднего профессионального до высшего звена. До разработки и утверждения действующих Федеральных государственных образовательных стандартов (ФГОС) для среднего и высшего профессионального образования реализация непрерывного педагогического образования между уровнями СПО и ВО осуществляется через механизмы перезачета и переаттестации определенных дисциплин или практик. Это помогает сокращать сроки обучения в вузе для выпускников среднего профессионального образования.

В контексте современных условий, когда стандарты высшего образования стали более рамочными и вариативными, обеспечение преемственности в освоении дисциплин и формировании компетенций между уровнями образования представляется сложной задачей. В этой связи возникает необходимость в поиске эффективных механизмов построения преемственного межуровневого педагогического образования, чтобы обеспечить рынок труда квалифицированными педагогическими кадрами в оптимальные сроки.

В настоящее время существует несколько подходов к обеспечению преемственности на уровнях среднего профессионального образования (СПО) и высшего образования (ВО) в подготовке будущих педагогов.

Один из них основан на концепции интеграции СПО в систему университетского образования. По этому подходу на уровне СПО студенты будущих педагогических специальностей формируют необходимые фундаментальные знания, происходит адаптация к высшему образованию и раннее профессиональное самоопределение. Подготовка основана на преемственности образовательных программ, учебных планов, форм и методов обучения, а также направлений научно-исследовательской деятельности студентов. Педагогический процесс включает участие преподавателей университета¹.

Во втором подходе предполагается устройство преемственного обучения на основе сетевого взаимодействия между педагогическим колледжем и высшим учебным заведением. Такое взаимодействие позволяет использовать преимущества сети для повышения эффективности деятельности образовательных учреждений, что позволяет оптимизировать расходы и повышает качество образовательных программ².

Третий подход основан на формировании ассоциации образовательных учреждений на основе отраслевых, межотраслевых и/или территориальных признаков. Этот подход направлен на укрепление горизонтальных связей между средним профессиональным и высшим образованием. При его осуществлении происходит совместное использование ресурсов, обмен опытом, неформальное развитие педагогических инноваций, технологий и прочего³.

Преемственность обеспечивается через создание образовательного центра, который объединяет общеобразовательные школы, колледжи и вузы в единое образовательное пространство. Этот подход основан на системной и комплексной подготовке кадров с учетом потребностей работодателей. В рамках данного подхода реализуются интегрированные образовательные программы, программы предпрофильной подготовки, переподготовки и повышения квалификации, обеспечивая согласованную подготовку специалистов⁴.

¹ Тарханова И. Ю., Ходырев А. М. Организационные модели непрерывного педагогического образования в системе «колледж – вуз» // Вестник Нижегородского университета имени Н. И. Лобачевского. Серия: Социальные науки. 2019. № 2 (54). С. 186–190.

² Гнатышина Е. А., Савченков А. В., Евплова Е. В. Реализация принципа преемственности в условиях сетевого взаимодействия организаций среднего профессионального и высшего образования // Вестник Челябинского государственного педагогического университета. 2017. № 5. С. 41–46.

³ Коряковцева О. А., Тарханова И. Ю. Непрерывное образование как средство социализации взрослого человека // Вестник Вятского государственного гуманитарного университета. 2015. № 8. С. 132–135; Новиков М. В., Литвинов А. В. Становление и перспективы развития системы непрерывного профессионального образования в Ярославле // Вестник Томского государственного педагогического университета (TSPU Bulletin). 2012. № 8 (123). С. 17–21.

⁴ Наумов С. В. УНПК как функциональная модель сетевого сообщества // Высшее образование в России. 2011. № 7. С. 35–39.

Более глубокий анализ существующих подходов к организации преемственного обучения будущих педагогов в системе среднего профессионального образования (СПО) и высшего образования (ВО) представлен в специальной предметной публикации¹.

Проведенный анализ позволяет заключить, что в настоящем образовательном контексте существует ряд факторов, затрудняющих сотрудничество между учебными учреждениями СПО и ВО в процессе подготовки будущих педагогов, такие как отсутствие общего ценностно-смыслового поля для организации преемственного образовательного процесса, разнообразные подходы к использованию образовательных стратегий и методов обучения и др.

В связи с перечисленными обстоятельствами необходимо провести исследование и разработку новых стратегий с целью улучшения преемственного обучения будущих педагогов. Главная цель исследования заключается в создании и описании модели и механизмов реализации межуровневых программ подготовки педагогических кадров в системе среднего профессионального и высшего образования. Для этого требуется пересмотр существующих подходов и разработка новых методов в области педагогической подготовки.

Основная часть

Наша модель межуровневой программы подготовки педагогов в системе СПО–ВО основана на двух ключевых идеях, определяющих логику структурирования ее компонентов. Первая идея – это ускорение сроков обучения в вузе, выраженное в векторе «Ускорение». Вторая идея – это качество, которое определяется не только содержанием образования и применяемыми образовательными технологиями, но и формированием у студентов зоны ближайшего профессионального развития. После завершения программы эта зона обеспечит приток молодых педагогов в образовательные организации, сосредоточенных на профессиональной деятельности и развитии, выраженный в векторе «Зона ближайшего профессионального развития».

В реализации межуровневой образовательной программы выделяются следующие этапы.

Первый этап заключается в реализации программы на базе системы среднего профессионального образования (СПО). На рис. 1 приведен дизайн вектора «Ускорение» в межуровневой образовательной программе, осуществляемой при участии профессиональной образовательной организации (ПОО) СПО.

¹ Иванова Н. В., Яковлева Е. В., Виноградова М. А. Анализ моделей интеграции деятельности образовательных организаций СПО-ВО для построения единого пространства непрерывного педагогического образования // Вестник Череповецкого государственного университета. 2023. № 2 (113). С. 178–190.

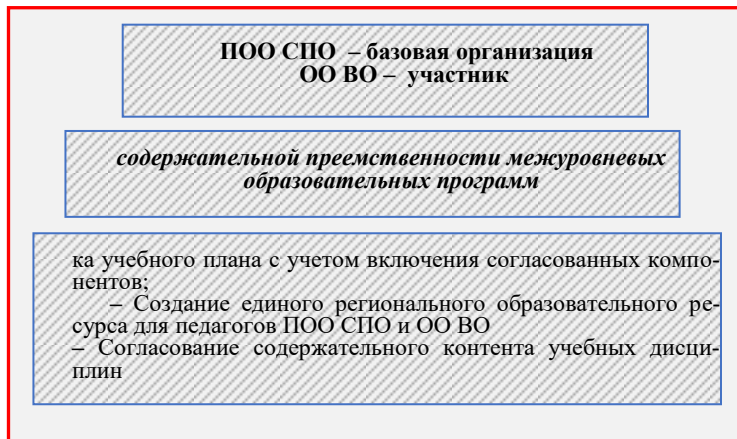


Рис. 1. Дизайн вектора «Ускорение» в межуровневой образовательной программе, реализуемой на базе ПОО СПО

Дизайн вектора «Ускорение» в межуровневой образовательной программе на базе среднего профессионального образования предполагает разработку и реализацию учебного плана, ориентированного на увеличение скорости освоения студентами теории и навыков в рамках учебного процесса.

Основным механизмом этого вектора является обеспечение содержательной преемственности межуровневых образовательных программ. Для этого используются технологические инструменты: разработка учебного плана с учетом включения согласованных с вузом модулей, создание общего регионального образовательного ресурса для педагогов ПОО СПО и образовательной организации (ОО) высшего образования, а также согласование содержательного контента учебных дисциплин.

Мы можем описать характеристику следующим образом. Разработка учебного плана с интеграцией согласованных модулей в рамках бесшовного ядра необходима для последующего перезачета и переаттестации студентов на уровне высшего образования. Это ядро включает гуманитарный, психолого-педагогический и практические модули, которые являются постоянными и однородными по своему составу, учебным дисциплинам, часам обучения и формам промежуточной аттестации. Данный подход также предусматривает наличие дисциплин, учитывающих потребности региона, возможности партнеров-вузов и обучающихся.

Создание общего регионального образовательного ресурса для педагогов среднего специального и высшего образования включает размещение методических материалов, новостей, нормативных и других документов, отражающих деятельность и развитие образовательных организаций, реализующих межуровневые образовательные программы.

Процесс согласования содержательного контента учебных дисциплин является важным этапом в образовательном процессе. Совместные усилия преподавателей среднего и высшего профессионального образования при разработке содержания, методического обеспечения, Федеральных государственных образовательных стан-

дартов (ФГОС) и практик важны для обеспечения качества подготовки будущих педагогов.

Структура образовательного контента определяется ФГОС для среднего профессионального образования и высшего образования, а также спецификой научных направлений университета и потребностями в подготовке квалифицированных педагогов в регионе. Эффективное использование современных технологий, таких как видео-, аудио-, телевизионная и компьютерная техника, позволяет рационально использовать учебное время студента. Стандартные наборы занятий, разрабатываемые специалистами в образовании, применяются для определенных учебных дисциплин или модулей с целью обеспечения качественного образовательного процесса. Все эти меры способствуют созданию бесшовного ядра образования, обеспечивающего качественную подготовку будущих педагогов.

Главным механизмом вектора «Зона ближайшего профессионального развития» в рамках межуровневой образовательной программы, реализуемой на базе профессиональной образовательной организации среднего профессионального образования, является механизм сетевых образовательных событий. Дизайн данного вектора представлен на рис. 2.

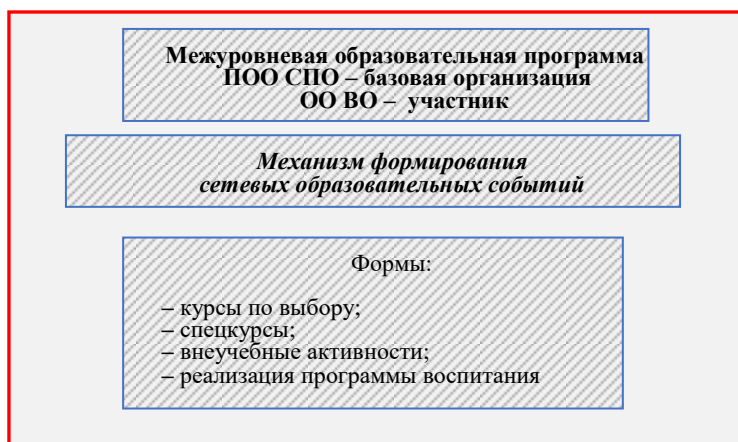


Рис. 2. Дизайн вектора «Качество» в межуровневой образовательной программе, реализуемой на базе ПОО СПО

Сетевое образовательное событие представляет собой ситуацию осмысленной деятельности субъекта, осуществляемой через осознание образовательной проблемы и определение путей и способов ее решения с использованием ресурсов информационно-образовательного пространства. Участие ученика в сетевом образовательном событии может привести к расширению теоретических знаний, практическому опыту мыслительной работы или усвоению новых способов деятельности¹.

¹ Модулина О. Б., Самылкина Н. А. Сетевые образовательные события как механизм продвижения чтения в школах города Рыбинска: из опыта работы региональной инновационной

Студенты участвуют в интерактивных образовательных событиях под руководством студентов высшего образования в рамках сетевых образовательных исследований. Вклад в этот процесс определяется их активным участием в сетевых образовательных событиях, которые способствуют профессиональному и личностному росту студентов, а также обеспечивают педагогическую рефлексию и расширение профессиональных компетенций.

Второй этап заключается в реализации межуровневой образовательной программы на базе высшего образования. Основываясь на исходном уровне профессионального образования, полученном студентами на уровне среднего профессионального образования, важно обеспечить последующее профессиональное развитие на уровне высшего образования. Реализация межуровневых программ позволяет оптимизировать процесс обучения за счет ускорения временных рамок. Дизайн вектора «Ускорение» изображен на рис. 3 и символизирует этот процесс.

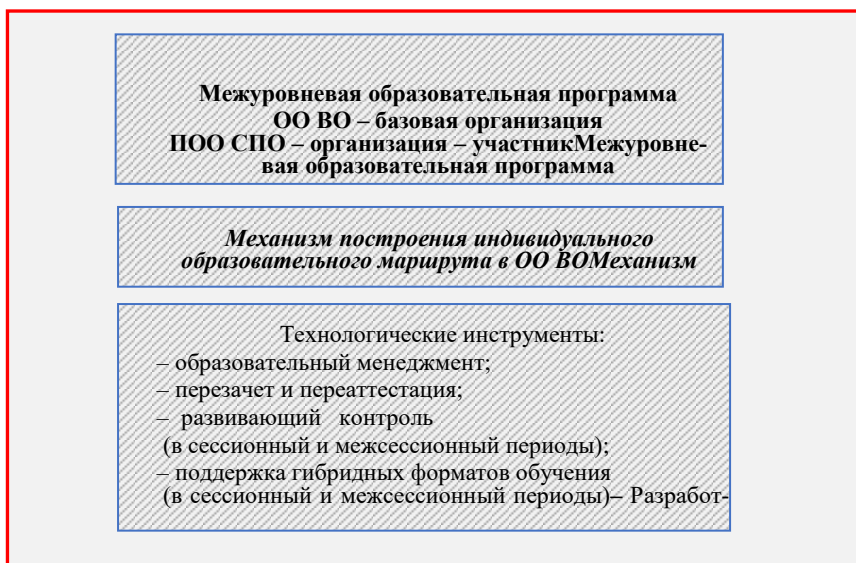


Рис. 3. Дизайн вектора «Ускорение» в межуровневой образовательной программе, реализуемой на базе ОО ВО

Вектор «Ускорение» в межуровневой академической программе, реализуемой на базе высшей школы, строится на разработке механизма, обеспечивающего развитие академической мобильности в межуровневой академической программе, работающей на основе высшего образования (высшее учебное заведение – ключевая структура, учебное учреждение среднего уровня – сотрудничающая организация).

Сущностью, поддерживающей концепцию «Ускорение» в межуровневой академической программе, функционирующей при помощи исполнения основной образо-

вательной мобильности в высшей школе, является механизм структурирования индивидуального педагогического маршрута в высшей школе. Активно применяемые технологические инструменты для воплощения данного механизма: педагогический менеджмент, реаттестация и утверждение переаттестация, растущий контроль (в семестровый и межсеместровый периоды), поддержка смешанных форматов обучения (в семестровый и межсеместровый периоды).

Педагогический менеджмент олицетворяет организацию и управление учебным процессом с целью достижения оптимальных результатов. Он включает в себя внедрение новой профессионализации – педагогического менеджера, чья ключевая задача заключается в корректировке индивидуального учебного маршрута (ИПМ) и стратегическом планировании образовательного процесса для учащихся, обучающихся по межуровневым академическим программам. Педагогический менеджер программы определяет ИПМ для каждого ученика, принимая во внимание его образовательные притязания, а также ранее достигнутые образовательные результаты, полученные на прошлых уровнях образования, например на уровне среднего образования (СО).

Для модулей, входящих в основную часть учебной программы, применяются процедуры переаттестации и перезачета предыдущих образовательных результатов. Это позволяет избежать повторного изучения элементов программы, которые студент уже успешно освоил. Индивидуальная образовательная траектория (ИОТ) для студента разрабатывается с учетом совпадения или сходства направлений подготовки на уровне среднего профессионального образования и высшего образования. Определенный набор модулей, дисциплин, практик и срок освоения образовательной программы зависят от выбранного пути и формы обучения. Это позволяет эффективно управлять образовательным процессом и достичь оптимальных результатов в обучении студентов.

Развивающий контроль – это процесс, направленный на стимулирование мотивов учебно-профессиональной деятельности и достижения успехов. В сессионный и межсессионный периоды вуза проводится развивающий контроль с использованием диагностических, констатирующих и прогностических функций. Анализируются индивидуальные задания на основе диагностики уровня сформированности компетенций. Студентам предоставляется возможность выполнить задания и сравнить свои результаты с эталоном выполнения, после чего результат оценивается согласно установленным критериям. Методика развивающего контроля основывается на согласовании критериев оценки учебных результатов, их применении и фиксации полученных результатов.

Поддержка гибридных форматов обучения включает в себя совмещение дистанционного и онлайн-обучения как в рамках сессионного, так и межсессионного периодов. Гибридное обучение представляет собой интеграцию мультимедийных материалов с традиционной аудиторной работой. Виртуальные элементы гибридного обучения дополняют очные методы обучения. Некоторые модули дисциплин могут быть изучены студентами в аудитории в традиционной форме взаимодействия с преподавателями и группой студентов, которые обучаются по общему учебному плану. Другие дисциплины могут быть пройдены путем завершения онлайн-курсов.

Для эффективного освоения содержания модулей (дисциплин) и формирования ключевых компетенций студенту, обучающемуся по межуровневым образовательным программам, назначается преподаватель-тьютор по каждому модулю индивидуальной образовательной траектории. В обязанности тьютора входит разработка образовательного контента для студента (методические рекомендации по изучению модуля (дисциплины), задания и проч.), проверка выполненных заданий и их оценка.

Эти инструменты помогают создать варианты индивидуальных образовательных траекторий для студента в вузе. Графическое представление вариантов построения индивидуальных образовательных траекторий студентов с применением механизмов образовательного тьюторства, развивающего контроля, гибридных форматов обучения представлено на рис. 4.

	Вариант1 3 года 6 месяцев					Вариант 2 3 года 6 месяцев					Вариант 3 3 года 6 месяцев					Вариант 4 3 года 6 месяцев					Вариант 5 3 года 6 месяцев								
	M1	M2	M3	M4	Mn	M1	M2	M3	M4	M5	Mn	M1	M2	M3	M4	M5	Mn	M1	M2	M3	M4	M5	Mn	M1	M2	M3	M4	M5	Mn
Образовательное тьюторство	+	+				+	+	+				+	+					+	+					+	+	+			
Дистанционная поддержка (онлайн обучение и онлайн ресурсы)	+	+	+				+	+							+	+					+	+			+	+	+		
Развивающий контроль	+	+				+	+					+	+					+	+	+				+	+	+	+		
Обучение в академической группе			+	+				+	+	+			+	+	+	+					+	+	+			+	+	+	+
M1, M2, Мп-Учебный модуль	Направленность профиля СПО и ВО совпадает СПО 44.02.01 Дошкольное образование ВО 44.03.01 Педагогическое образование Профиль Дошкольное образование					Близкородственное совпадение направленности подготовки СПО ВО с сохранением преимущественности сферы подготовки СПО 44.02.01 Дошкольное образование ВО 44.03.02 Педагогическое образование Профиль: Психология и педагогика дошкольного образования					Близкородственное несовпадение направленности подготовки СПО ВО с сохранением преимущественности сферы подготовки СПО 44.02.01 Дошкольное образование ВО 44.03.03 Специальное (дефектологическое образование)Профиль: Дошкольная дефектология					Несовпадение направленности подготовки СПО ВО (без сохранения преимущественности сферы подготовки) СПО 44.02.01 Дошкольное образование ВО 44.03.02 Психолого-педагогическое образование Профиль: Психология и социальная педагогика					Близкородственное несовпадение направленностей подготовки СПО ВО с двумя профилями подготовки (сохраняется преимущество сферы подготовки по одному из профилей) СПО 44.02.01 Дошкольное образование ВО 44.03.05 Педагогическое образование с двумя профилями Профиль: Дошкольное образование. Дополнительное образование								

Рис. 4. Варианты построения ИОТ студентов с использованием технологических инструментов образовательного тьюторства, развивающего контроля, гибридных форматов обучения

Вектор «Зона ближайшего профессионального развития» в межуровневой образовательной программе, реализуемой на базе высшего учебного заведения, функционирует как механизм сетевых образовательных событий. Дизайн данного вектора представлен на схеме на рис. 5.



Рис. 5. Дизайн вектора «Зона ближайшего профессионального развития» в межуровневой образовательной программе, реализуемой на базе ОО ВО

Участие студентов высшего образования в совместных образовательных событиях с учащимися среднего профессионального образования способствует формированию у них ролевых позиций.

Наставник – образ профессионала, обладающего определенной практикой и умениями в организации работы коллективов.

Тьютор – индивидуальное сопровождение и разработка индивидуального образовательного пути для каждого участника.

Куратор – обучение и сопровождение в профильных технологиях, определяющий образ ближайшего профессионального будущего.

Эксперт – специалист-практик, способный анализировать и обобщать практический опыт в соответствии с теоретическими знаниями, поддерживает требуемый профессиональный уровень.

Организатор групповой работы выполняет роль по организации коллективного процесса, стимулируя коммуникацию, проведение рефлексии и помогая анализировать применение собственного опыта и знаний в контексте поставленной задачи. Он помогает выявить эффективные и неэффективные подходы к мышлению, пониманию и организации деятельности. Для формирования указанных позиций могут использоваться совместные работы, такие как практика на базе среднего профессионального образования, научно-исследовательская работа с обучающимися среднего профессионального образования, образовательное волонтерство и другие подобные формы сотрудничества.

Третий этап – момент актуализации приобретенных компетенций в профессии. Это этап, на котором происходит выявление пробелов в профессиональном развитии выпускников высшего образования и определение новых областей для их дальней-

шего профессионального роста. Основным механизмом реализации концепции «Зона ближайшего профессионального развития» является процесс закрепления молодых педагогов в рамках своей профессии. Дизайн данной концепции представлен на схеме (рис. 6).



Рис. 6. Дизайн вектора «Зона ближайшего профессионального развития» для молодых педагогов

Молодые педагоги могут быть закреплены в профессии путем применения механизмов профессиональной адаптации и поддержки. Это включает в себя создание индивидуальной траектории развития, основанной на учебных программах высших учебных заведений (магистратура), образовательных организаций, предлагающих программы повышения квалификации и переподготовки, а также методической поддержке наставников. Кроме того, для того чтобы обеспечить успешное интегрирование новых педагогов в профессию, акцент может быть сделан на профессиональных конкурсах, самообразовании и других инструментах содействия, предоставляемых на уровне федерации, региона и муниципалитета.

Выводы

Механизмы реализации межуровневых программ подготовки педагогических кадров в системе среднего профессионального образования (СПО) и высшего образования (ВО) обеспечивают преемственность педагогического образования и структурируются для поддержки вектора «Ускорение» и вектора «Зона ближайшего развития».

Вектор развития «Ускорение» в системе профессионального образования реализуется с помощью механизма обеспечения целостности уровней образовательных программ. Для этого применяются технологические инструменты, такие как разработка учебных планов с интеграцией модулей, соответствующих требованиям высших учебных заведений, создание общего регионального образовательного ресурса для преподавателей профессионального образования и высшего образования, а так-

же согласование содержания учебных дисциплин. На уровне высшего образования они реализуются через механизм построения индивидуального образовательного маршрута. В качестве основных технологических инструментов реализации данного механизма используются образовательный менеджмент, процедуры зачета и аттестации, развивающий контроль и поддержка гибридных форматов обучения во время сессий и межсессионных периодов.

Увеличение скорости обучения в образовательных организациях высшего и среднего профессионального образования не влияет на качество подготовки, следовательно, предотвращает возможные негативные последствия усталости от повторения усвоенной информации.

«Зона ближайшего профессионального развития» поддерживается как в среднем профессиональном, так и в высшем образовании через механизм сетевых образовательных событий. Эффективность образовательных программ в педагогическом образовании обеспечивается их ориентацией на зону ближайшего профессионального развития студентов и сохранением мотивации к профессиональному росту на протяжении времени согласно основным этапам ее развития:

– на первом этапе студенты среднего профессионального образования расширяют свои представления о зоне ближайшего профессионального развития и укрепляют мотивацию к продолжению образования в высшем учебном заведении;

– на втором этапе студентам вуза определяются новые цели профессиональной деятельности за счет расширения и укрепления сформированных на предыдущем этапе компетенций, а также приобретения новых;

– на третьем этапе выпускники вуза осознанно строят план своего профессионального развития.

Как результат реализации межуровневых программ подготовки педагогических кадров в системе среднего и высшего образования, помимо уменьшения сроков обучения в вузе для выпускников среднего профессионального образования, увеличивается число молодых педагогов вуза, которые мотивированы на профессиональную деятельность и развитие.

Список источников

Гнатышина Е. А., Савченков А. В., Евплова Е. В. Реализация принципа преемственности в условиях сетевого взаимодействия организаций среднего профессионального и высшего образования // Вестник Челябинского государственного педагогического университета. 2017. № 5. С. 41–46.

Иванова Н. В., Яковлева Е. В., Виноградова М. А. Анализ моделей интеграции деятельности образовательных организаций СПО–ВО для построения единого пространства непрерывного педагогического образования // Вестник Череповецкого государственного университета. 2023. № 2 (113). С. 178–190.

Коряковцева О. А., Тарханова И. Ю. Непрерывное образование как средство социализации взрослого человека // Вестник Вятского государственного гуманитарного университета. 2015. № 8. С. 132–135.

Модулина О. Б., Самылкина Н. А. Сетевые образовательные события как механизм про-

движения чтения в школах города Рыбинска: из опыта работы региональной инновационной площадки департамента образования Ярославской области. Рыбинск: МУ ДПО «Информационно-образовательный Центр», 2016. 77 с.

Наумов С. В. УНПК как функциональная модель сетевого сообщества // Высшее образование в России. 2011. № 7. С. 35–39.

Новиков М. В., Литвинов А. В. Становление и перспективы развития системы непрерывного профессионального образования в Ярославле // Вестник Томского государственного педагогического университета (TSPU Bulletin). 2012. № 8 (123). С. 17–21.

Тарханова И. Ю., Ходырев А. М. Организационные модели непрерывного педагогического образования в системе «колледж – вуз» // Вестник Нижегородского университета им. Н. И. Лобачевского. Серия: Социальные науки. 2019. № 2 (54). С. 186–190.

References

Gnatyshina E. A., Savchenkov A. V., Eyplova E. V. Realizatsiia printsipa preemstvennosti v usloviakh setevogo vzaimodeistviia organizatsii srednego professional'nogo i vysshego obrazovaniia [The implementation of the continuity principle in the conditions of network interaction of organizations in secondary professional and higher education]. *Vestnik Cheliabinskogo gosudarstvennogo pedagogicheskogo universiteta* [Bulletin of Chelyabinsk State Pedagogical University]. 2017, no. 5, pp. 41–46.

Ivanova N. V., Iakovleva E. V., Vinogradova M. A. Analiz modelei integratsii deiatel'nosti obrazovatel'nykh organizatsii SPO-VO dlia postroeniia edinogo prostranstva nepreryvnogo pedagogicheskogo obrazovaniia [Analysis of the integration models for the activities of educational organizations of SVE-HE to build a common space of continuing pedagogical education]. *Vestnik Cherepovetskogo gosudarstvennogo universiteta* [Cherepovets State University Bulletin], 2023, no. 2 (113), pp. 178–190.

Koriakovtseva O. A., Tarkhanova I. Iu. Nepreryvnoe obrazovanie kak sredstvo sotsializatsii vzroslogo cheloveka [Continuing education as means of socialization of an adult]. *Vestnik Viatskogo gosudarstvennogo gumanitarnogo universiteta* [Herald of Vyatka State Humanitarian University], 2015, no. 8, pp. 132–135.

Modulina O. B., Samylkina N. A. *Setevye obrazovatel'nye sobytiia kak mekhanizm prodvizheniia chteniia v shkolakh goroda Rybinska: iz opyta raboty regional'noi innovatsionnoi ploshchadki departamenta obrazovaniia Iaroslavskoi oblasti* [Network educational events as a mechanism to promote reading in schools of Rybinsk: from the experience of the regional innovation platform of the Department of Education in Yaroslavl region]. Rybinsk: МУ ДПО «Информационно-образовательный Тсентр», 2016. 77 p.

Naumov S.V. УНПК как функциональная модель сетевого сообщества [The teaching scientific industrial complex as a functional model of the network community]. *Vysshiee obrazovanie v Rossii* [Higher education in Russia], 2011, no. 7, pp. 35–39.

Novikov M. V., Litvinov A. V. Становление и перспективы развития системы непрерывного профессионального образования в Ярославле [Formation and development prospects of continuous vocational education system in Yaroslavl]. *Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo pedagogicheskogo universiteta* [Tomsk State Pedagogical University Bulletin], 2012, no. 8 (123), pp. 17–21.

Tarkhanova I.Iu., Khodyrev A.M. Организационные модели непрерывного педагогического образования в системе “колледж – вуз” [Organizational models of continuing pedagogical education in the system “college – university”]. *Vestnik Nizhegorodskogo universiteta imeni N. I. Lobachevskogo. Seriya: Sotsial'nye nauki* [Vestnik of Lobachevsky State University of Nizhni Novgorod. Series: Social Sciences], 2019, no. 2 (54), pp. 186–190.

Сведения об авторах

Наталья Витальевна Иванова – доктор педагогических наук, профессор; <https://orcid.org/0000-0003-3012-5579>, nvivanova@chsu.ru, Череповецкий государственный университет (д. 5, пр-т Луначарского, 162600 Череповец, Россия); **Natalia V. Ivanova** – Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, <https://orcid.org/0000-0003-3012-5579>, nvivanova@chsu.ru, Cherepovets State University (5, pr. Lunacharskogo, 162600 Cherepovets, Russia).

Елена Викторовна Яковлева – доктор педагогических наук, профессор; <http://orcid.org/0000-0002-9127-5178>, eviakovleva@chsu.ru, Череповецкий государственный университет (д. 5, пр-т Луначарского, 162600 Череповец, Россия); **Elena V. Yakovleva** – Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, <http://orcid.org/0000-0002-9127-5178>, eviakovleva@chsu.ru, Cherepovets State University (5, pr. Lunacharskogo, 162600 Cherepovets, Russia).

Мария Аполлинарьевна Виноградова – кандидат педагогических наук, доцент; <https://orcid.org/0000-0003-2243-7820>, mavinogradova@chsu.ru, Череповецкий государственный университет (д. 5, пр-т Луначарского, 162600 Череповец, Вологодская область, Россия); **Maria A. Vinogradova** – Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor, <https://orcid.org/0000-0003-2243-7820>, mavinogradova@chsu.ru, Cherepovets State University (5, pr. Lunacharskogo, 162600 Cherepovets, Russia).

Заявленный вклад авторов: Н. В. Иванова – 60 %, Е. В. Яковлева – 20 %, М. А. Виноградова – 20 %. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Contributions of the authors: Natalia V. Ivanova – 60 %, Elena V. Yakovleva – 20 %, Maria A. Vinogradova – 20 %. The authors declare no conflict of interests.

Статья поступила в редакцию 21.03.2024; одобрена после рецензирования 04.04.2024; принята к публикации 18.04.2024.

The article was submitted 21.03.2024; Approved after reviewing 04.04.2024; Accepted for publication 18.04.2024.

Вестник Череповецкого государственного университета. 2024. № 3 (120). С. 213–230.
Cherepovets State University Bulletin, 2024, no. 3 (120), pp. 213–230.

Научная статья

УДК 373.8

<https://doi.org/10.23859/1994-0637-2024-3-120-18>

EDN: DOBFDC

Необходимые компетенции выпускника школы в области информационных технологий в условиях острого дефицита IT-специалистов

Олег Александрович Козлов¹, Ирина Викторовна Барышева^{2✉}

ФГБНУ «Институт стратегии развития образования»,
Москва, Россия

¹ole-kozlov@yandex.ru, <https://orcid.org/0000-0002-4148-2726>

^{2✉}ibar1950@yandex.ru

Аннотация. В работе рассматривается возможный вариант школьного образования в области информационных технологий и программирования с точки зрения оценки ситуации преподавателями высшей школы, ведущих подготовку специалистов в области информационных технологий. Приводятся результаты опросов выпускников, поступивших на специальности «Прикладная математика и информатика», «Фундаментальная информатика и информационные технологии» и «Программная инженерия». Целью исследования является определение реальных базовых знаний в области программирования, с которыми пришли новые студенты. Анализируются причины падения уровня знания программирования среди школьников, а также изменения восприятия динамики развития науки. Исследуется история сверхбыстрого и хаотичного развития школьного предмета от «Основы вычислительной техники и КТ», появившегося в школьной программе в 1985 г., до «Информатика и КТ» в современных реалиях, которая состоит в том, что все новое и привлекательное, появившееся в области информационных технологий, пытались в том или ином виде включить в школьную программу. Особенно быстрые и заметные (не только для профессиональной среды) изменения в IT-индустрии наблюдались с начала 2000-х гг. с появлением офисных приложений, интернета, удобного интерфейса, с развитием технологической базы, расширением доступности разных вариантов компьютеров – от телефонов, ноутбуков до серьезных высокопроизводительных компьютеров в личной собственности. Использование различных приложений – от игр и чатов общения до готовых рефератов и домашних заданий – превратили детей в самых активных пользователей достижений в области информационных технологий. Разработчики школьной программы по информатике в попытках не отстать от современных достижений в сфере IT включали и включали, как заплатки, все новые и новые разделы, без заметного увеличения часов, без должной подготовки учителей, без разработки методики преподавания.

В качестве вывода проведенного исследования предлагается концептуально пересмотреть всю программу школьного предмета, определить основные цели и приоритеты для каждого возраста, очертить круг проблем и вопросов, решение которых обеспечивает достижение поставленных задач. Особенно важным результатом обсуждений должно быть выделение

© Козлов О. А., Барышева И. В., 2024

программирования в отдельный предмет. Кардинальным изменениям необходимо подвергнуть содержательную часть выпускного экзамена по информатике: первое – определиться, это экзамен по информатике или по программированию, второе – если все-таки это экзамен по программированию, чем он де-факто стал в последние два года, тогда и число задач необходимо привести в соответствие, и содержание должно иметь другой вид, и система оценок должна быть не двузначной, но учитывать степень выполнения задачи. В работе обсуждается выбор первого языка программирования, предлагается методика обучения программированию, сделана попытка определения возраста, с которого целесообразно изучение программирования, определяется круг вопросов, которые могут быть включены в школьную программу по программированию.

Ключевые слова: информатика в школе, методика обучения программированию, Python в школе, первый язык программирования

Для цитирования: *Козлов О. А., Барышева И. В.* Необходимые компетенции выпускника школы в области информационных технологий в условиях острого дефицита IT-специалистов // Вестник Череповецкого государственного университета. 2024. № 3 (120). С. 213–230. <https://doi.org/10.23859/1994-0637-2024-3-120-18>; EDN: DOBFDC

School graduate's required competences in the field of information technologies in the context of an acute shortage of IT specialists

Oleg A. Kozlov^{1✉}, Irina V. Barysheva²

^{1,2}The Federal State Budget Scientific Institution
“Institute For Strategy of Education Development”,
Moscow, Russia

¹ole-kozlov@yandex.ru, <https://orcid.org/0000-0002-4148-2726>

²ibar1950@yandex.ru

Abstract. The paper considers a possible variant of school education in the field of information technologies and programming from the point of view of the situation assessment by higher school teachers who train specialists in the field of IT. The authors present the findings of the surveys distributed to the graduates who applied to the programmes “Applied Mathematics and Informatics”, “Fundamental Informatics and Information Technologies” and “Software Engineering”. The aim of the research is to determine the actual basic knowledge in the field of programming among first-year students. The authors analyse the reasons for the decline in the level of programming knowledge among schoolchildren, as well as changes in the dynamics of programming science development. The authors study super-fast and chaotic development of the school subject from “Basics of Computer Science and CT”, which appeared in the school curriculum in 1985, to “Informatics and CT” in modern realities, which consists in the fact that everything new and attractive that appeared in the field of IT was in this or that form included in the school curriculum. The changes in the IT industry have been particularly rapid and noticeable to everyone since the early two thousand caused by the use of office applications, the Internet, user-friendly interface, technological base development, and availability of different computers – from phones, laptops to serious high-performance personal computers. Instructional designers of school informatics curriculum, in an attempt to keep up, included more new sections without extra learning hours, without proper training of teachers, without development of teaching methods.

As a conclusion, the authors propose to conceptually review the subject curriculum, to define the main objectives and priorities for each age, to outline the range of problems and issues, the solution of which ensures the achievement of the objectives. A particularly important outcome of the

discussions is to identify programming as a separate subject. Fundamental changes should be made in the content of the final exam in informatics: firstly, it is necessary to decide whether it is an exam in informatics or in programming; secondly, if it is still an exam in programming, as it has become *de facto* in the last two years, then the number of tasks should be brought into line, the content should have a different form, and the grading system should take into account the degree of task fulfilment. The paper discusses the choice of the first programming language, proposes a methodology for teaching programming, attempts to determine the age at which it is advisable to study programming, and defines the range of issues that can be included in the school curriculum on programming.

Keywords: computer science at school, programming teaching methodology, Python at school, first programming language

For citation: Kozlov O. A., Barysheva I. V. School graduate's required competences in the field of information technologies in the context of an acute shortage of IT specialists. *Cherepovets State University Bulletin*, 2024, no. 3 (120), pp. 213–230. (In Russ.) <https://doi.org/10.23859/1994-0637-2024-3-120-18>; EDN: DOBFDC

Введение

История изучения информатики в школе насчитывает уже почти сорок лет, начиная с 1985 года (когда даже слово *информатика* не существовало) при введении предмета «Основы вычислительной техники и КТ», до нынешнего времени со спорным названием «Информатика и КТ». За эти почти сорок лет школьная программа, как и все, что связано с компьютерами и математическим обеспечением, изменялась практически с каждым годом. Первоначально это было программирование, просто ничего другого не было, такая ситуация продолжалась практически до начала 2000-х гг. Менялись языки программирования, начиная от простого варианта Basic, расшифровка букв которого в английском варианте означает примерно «для начинающих и мало знающих». Затем и Basic стал усложняться до самого Visual Basic. В конце 1990-х гг. в нашей стране появился Pascal, редко Fortran. Все это так или иначе отражалось в школьной программе. Сложности создания единой школьной программы усиливались разнообразием технической базы, в разных школах стояли разные компьютеры, не очень надежные, с различным математическим обеспечением. Достаточно часто обучение сводилось лишь к знакомству с компьютером или даже экскурсиям в тот или иной вычислительный центр. Но самое главное заключалось в том, что не была сформулирована концепция для создания задач, которые можно отнести к программированию. Например, на экзамене могла быть предложена задача нахождения объема шара с заданным радиусом, которая относится к геометрии или, если в качестве шара рассматривается планета, то – к астрономии или физике. Достаточно часто задачи по комбинаторике, которая является частью математики, считаются задачами сугубо программистскими. В этом плане интересными являются задачи вступительных экзаменов по информатике в Нижегородском государственном университете¹ в период с 1995 по 2006 гг. Каждая задача имела легенду или со-

¹ Барышева И. В., Гергель В. П., Городецкий С. Ю. и др. Информатика для абитуриентов. Задачи и решения. Нижний Новгород: Нижегородский госуниверситет, 2007, 360 с.; Барышева И. В. Подготовка абитуриентов математических факультетов к ЕГЭ по информатике. Кон-

держательную часть, для решения которой необходимо создать модель, именовать объекты, встречающиеся в задаче, составить словесное описание алгоритма и только потом написать программу, являющуюся композицией базовых алгоритмов, изучаемых во время подготовки к экзаменам. В зависимости от аудитории, которой предлагалась та или иная задача (а экзамены были на различных факультетах – от юридического до ВМК), сложность композиции могла быть разной. В набор из десяти базовых алгоритмов разной сложности входили: суммирование, поиск экстремума, отбор элементов по признаку, линейный поиск, кратность с вариантами, одна из сортировок, и два алгоритма работы со строками – деление строки с одним разделителем на слова и случай нескольких разделителей. Этот набор позднее в полном объеме, кроме последнего алгоритма, был реализован в языке Python. Для усложнения задач для абитуриентов факультета ВМК использовался еще алгоритм форматирования и работа с текстом, который определялся как массив строк. Следует заметить, что и система оценок не была двузначной: получил правильный ответ – 1 балл, ответ неверный – 0 баллов вне зависимости от степени решения задачи. Учитывался каждый элемент решения, каждый этап имел свою ценность, выраженную в баллах, система экзаменационных оценок за четыре задания формировалась из суммарного балла и была семизначной от 1, 2, 3, 3.5, 4, 4.5, 5. Время экзамена составляло три часа для четырех содержательных задач. Это совершенно разумное время. Увеличение количества задач ведет к их упрощению, стандартизации, потере содержательности, к сведению методики решения к схеме «запомни и повтори», как например, задания № 2, 5, 6, 8, 16, 17 в ЕГЭ¹ предлагается решать с помощью заученных программ с небольшими вариациями.

С появлением персональных компьютеров в конце 1990-х гг., имеющих операционную систему, например Windows с офисными приложениями, чуть позднее хорошего и доступного интернета, с развитием технической базы школьная программа пыталась догнать снежный ком всего того, что на данном этапе входит в понятие «информатика». Практически без увеличения количества часов в программу предмета включались все новые и новые разделы, которые по содержанию все более мельчали, становились номинальными, особенно пострадало программирование. Наибольшее число часов на программирование уделили в 7–9 классах, на три года всего 34 учебных часа. В этом возрасте ученики еще не достигли уровня общего развития и понимания задач, относящихся к программированию, на изучение любого предмета такого количества часов недостаточно, а с программированием, где само понятие «решить задачу» имеет совершенно иной, чем в других предметах – алгебре, геометрии, физике, биологии, химии – смысл, даже обзорно познакомиться не получится. В рамках школьных предметов практически решение задачи есть выполнение учеником некоторых действий, результат которых является решением. В про-

трольные работы. Сайт электронного обучения ННГУ. URL: <http://www.unn.ru/t-ltaning/> (дата обращения: 16.06.2023).

¹ Барышева И. В. Подготовка абитуриентов математических факультетов к ЕГЭ по информатике. Контрольные работы. Сайт электронного обучения ННГУ. URL: <http://www.unn.ru/t-ltaning/> (дата обращения: 16.06.2023).

граммировании результатом является описание действий, которые должен выполнить компьютер. Отсюда вытекает критерий принадлежности задач к программированию: если время составления описания для компьютера меньше времени выполнения самой задачи человеком, тогда имеет смысл считать данную задачу задачей по программированию. Попытка упрощения задач, введение школьных игрушечных языков типа Кумира делает предмет неинтересным для учащихся, слишком заметна игрушечность и неестественность ситуации. Обострило положение программирования в школе и развитие самого программирования, появление объектно-ориентированной идеологии, реализованной в разных языковых средах, желание сохранить накопленный багаж алгоритмов в виде готовых библиотек, а затем и включение этих библиотек в основу языка, как например, в Python. Представляется желанной замена изучения основополагающих элементов программирования на использование готовых конструкций, как кубиков, без понимания схемы их устройства.

Основная часть

1. Анализ знаний по программированию выпускников школ, поступивших в профильный вуз по информационным технологиям

В любое высшее учебное заведение приходят выпускники из разных школ, из разных городов и населенных пунктов с разными личностными характеристиками, с разным уровнем знаний, даже если они имеют примерно одинаковый суммарный балл ЕГЭ. Разброс наиболее ощутим в таком сложном для организации предмете, как программирование, для всех направлений, связанных IT-индустрией, поскольку именно программирование – наиболее сложная составляющая IT-образования. Для организации занятий, более направленных на конкретный уровень конкретной аудитории, уже много лет проводится опрос вновь поступивших студентов. При возникновении вопроса актуальной проблемой было наличие домашнего компьютера, затем, когда практически у всех уже был тот или иной вариант, появился вопрос о наличии ноутбука, который позволял аккуратней создавать архив решенных задач, сглаживая разницу между матобеспечением и другими характеристиками домашнего компьютера и компьютера в учебном терминал-классе, в котором проводятся занятия по программированию. В период пандемии этот вопрос отпал, ноутбук был у всех, выбравших IT-профессию. Но все большую значимость приобретал вопрос «Что знаете в области программирования?» Первоначально ответы варьировались между “Basic” – “Pascal” и «не знаю» – «знаю немного», очень редко было что-то другое (см. табл. 1). Флуктуация данных, полученных при опросах, наблюдается в 2021–2023 пандемийных годах, когда дети мало зависели от школы, занимались, чем хотели и что смогли организовать.

Таблица 1

**Знакомство с различными языками программирования студентов первого курса
до начала обучения в ВУЗе**

		2017 – 2020 г.		2021 г.		2022 г.		2023 г.	
Количество респондентов		Всего 87 чел.	Всего 100 %	Всего 115 чел.	Всего 100%	Всего 57 чел.	Всего 100%	Всего 30 чел.	Всего 100%
Языки программирования	Basic	40	46	–	–	–	0	–	–
	C#	–	–	7	7	3	5	–	–
	C++	5	6	22	19	14	18	8	27
	CSS	–	–	3	3	1	5	–	–
	HTML	–	–	7	7	3	5	–	–
	Java	–	–	6	6	2	4	–	–
	PHP	–	–	1	1	–	–	–	–
	Python	–	–	55	56	46	81	28	93
	SQL	–	–	1	1	–	–	–	–
	Pascal	40	46	34	34	19	33	10	33
	Другое	2	2	4	4	4	7	–	–

2023 год преподнес много неожиданностей. Стало очевидным, что ЕГЭ не только является подведением итогов многолетней учебы школьника, но и по сути управляет содержимым программы школьного предмета. Особенно данный факт сказался на программировании. Изменение формы сдачи ЕГЭ переносом на компьютеры в пандемийные годы привело к некоторому изменению тематики вопросов, но не их количества. Далее оказалось, что решение многих вопросов упрощается с помощью компьютера: сложные формулы, где школьники обычно ошибались, считаются на калькуляторе, который не убрать, а задачи на логику с выбором лучшего варианта можно решить полным перебором и т. д. Следующий шаг: усложнить задачи, тогда 27 задач, составляющих ЕГЭ (при этом восемнадцать заданий настоятельно рекомендуется решать, используя программы на Python)¹, просто не успеть написать, даже на компьютерах. Следующий шаг: в школьную программу активно включается Python – язык, обладающий развитыми библиотеками. Программы на Python самые короткие, их делают однообразными и раздают школьникам готовые – «выучи и повтори». Именно по этой причине Python доминирует над всеми другими языками в школьной программе за 2022–2023 гг.

Опрос осени 2023 года проводился в группе студентов первого курса, поступивших на направление «Прикладная математика и информатика», средний суммарный балл ЕГЭ при поступлении – 239 практически без дисперсии, при этом средний балл по информатике – 76,4 с вариациями от 64 до 95. Иными словами, опрашивали мотивированных выпускников с хорошими баллами по остальным предметам, таких

¹ Барышева И. В. Подготовка абитуриентов математических факультетов к ЕГЭ по информатике. Контрольные работы. Сайт электронного обучения ННГУ. URL: <http://www.unn.ru/t-ltaning/> (дата обращения: 16.06.2023).

учеников немного даже в приличных школах. Результаты опроса отображены в табл. 1. Создается ощущение, что Python вытеснил остальные языки из школьной программы. Естественно, в опросе появился еще один вопрос: «Где изучали?». Массовая переподготовка на использование нового языка программирования учителей, среди которых явно не очень много профессиональных программистов, многие из которых только-только научились работать с Pascal, с простыми логичными конструкциями, вызывает сомнения. «Где изучали?» – данный вопрос пришлось задать детям, по которым жестко прошлась пандемия. Осенью 2021 г. разброс в названиях языков вызывал изумление, но свыше 83 % отвечали: «Изучал дома сам». Ответы в 2022 г. показали рост влияния Python, но свыше 80 % респондентов – отметили самостоятельный режим изучения.

Опрос текущего года пришлось адаптировать под ответы новых студентов и детализировать допустимые. Результат приведен в табл. 2.

Таблица 2

Место изучения программирования

где изучал	Pascal	группа С	Python
сам	3,57 %	21,43 %	57,14 %
с репетитором	–	–	14,29 %
в школе на уроках	21,43 %	–	25,00 %
в школе на факультативе	–	–	–
на платных курсах	–	7,14 %	32,14 %
на бесплатных курсах	–	–	–

В ответах необходимо было указать все варианты, например ответ мог быть: «в школе, на курсах и самостоятельно». При проведении опроса выяснялась самооценка первокурсников в отношении их знаний того или иного языка. Получилось, что в некоторых школах еще остался Pascal, но его не используют при подготовке к ЕГЭ, к экзамену 93 % учат Python, но только для выполнения заданий, а лучше всех знают варианты языка С, С++ или С#, которым занимаются с интересом. Необходимо отметить, что в опрашиваемой группе оказались выпускники лицеев, гимназий и школ с хорошими математическими традициями, которые исторически сложились и существуют в каждом большом городе. Принцип подбора групп произведен по суммарному баллу ЕГЭ, данная группа имела баллы чуть выше проходных или равные проходному.

Таким образом, в школе примерно поровну занимались и Pascal, и Python. Однако как только дело доходит до экзамена, то практически в ответах фигурирует один Python. Более того, экзамен по информатике совершенно естественно (с переходом его проведения на компьютере) стал экзаменом по программированию, а программирования в школьной программе крайне недостаточно: например, в 11-м классе

всего 6–8 часов за год, чуть больше в 10-м¹. Отдельно следует заметить, что знакомство и изучение языков группы С осуществляется вне школы и никогда не используется для сдачи экзамена, при этом интерес школьников примерно одинаков на протяжении времени наблюдения, что определяется их сложностью (особенно просто С), тематикой задач, которые пытаются решать в этом возрасте. Результат приведен в табл. 3.

Таблица 3

Самостоятельная оценка знаний по программированию

знания по программированию	Pascal	группа С	Python
не знаю	–	–	–
слышал	–	3 %	–
в рамках школьной программы	33 %	–	–
только для сдачи ЕГЭ	–	–	87 %
хорошо	–	23 %	7 %
всего	33 %	26 %	94 %

Результаты многолетнего анализа знаний выпускников школ в области программирования позволяют говорить о недостатках школьной программы по информатике, частью которой является программирование. При всей привлекательности профессий IT-индустрии только самые упорные и целеустремленные выпускники из успешных учебных заведений могут преодолеть барьер перехода в вуз.

2. Несоответствие школьной программы по информатике и вопросов единого государственного экзамена

Хаотичность изменения программы по информатике в гонке за взрывным развитием информационных технологий в условиях ограниченности часов школьной программы, которые выделяются под этот предмет, привела к потере качества во всех компонентах. Как в самой программе, так и в формулировке типов вопросов ЕГЭ, много громких, умных слов и названий тем, с которыми в условиях, отведенных на их изучение часов, даже обзорно познакомиться нереально².

Например, задание под номером 5 имеет название «Анализ и построение алгоритмов для исполнителей», пункт 2 «Посимвольное десятичное преобразование» имеет вид:

Тип 5 № 7751

Автомат получает на вход четырёхзначное число. По этому числу строится новое число по следующим правилам:

¹ Каталог заданий по темам. URL: <https://inf-ege.sdamgia.ru> (дата обращения: 16.06.2023).

² Образовательный портал для подготовки к экзаменам. Информатика. URL: <https://inf-ege.sdamgia.ru/> (дата обращения: 16.06.2023).

1. Складываются первая и вторая, а также третья и четвёртая цифры исходного числа.

2. Полученные два числа записываются друг за другом в порядке возрастания (без разделителей).

Пример. Исходное число: 2366. Суммы: $2 + 3 = 5$; $6 + 6 = 12$. Результат: 512. Укажите наибольшее число, в результате обработки которого автомат выдаст число 117.

В качестве решения предлагается программа на Python¹:

```
for i in range(10000, 1000, -1):
    s = str(i)
    k1 = int(s[0]) + int(s[1])
    k2 = int(s[2]) + int(s[3])
    first = str(min(k1, k2))
    second = str((max(k1, k2)))
    s1 = first + second
    if s1 == '117':
        print(i)
        break
```

Программа содержит полный перебор вариантов с выбором подходящего, а где анализ? Для выполнения в таком виде задания необходимо уже быть знакомым с Python.

В программе по информатике для 9 класса присутствует тема, к которой можно отнести данное задание и на которую отведено в сумме 19 часов. Она имеет формулировку: «Основы алгоритмизации и объектно-ориентированного программирования», раздел «Алгоритм и его формальное исполнение», в задачи которого входит определение алгоритма, способы его представления, возможные исполнители алгоритмов. Более сложным является второй раздел данной темы: «Основы объектно-ориентированного визуального программирования», в котором предлагается обсудить все разделы программирования как такового – от типа данных до функций. Однако сюда не включены вопросы непосредственно объектно-ориентированного программирования, да они и не могут быть включены без достижения некоторого уровня знаний и компетенций модульного программирования.

Другой пример. Задание № 14 «Кодирование чисел. Системы счисления» имеет вид:

Тип 14 № 48387

Операнды арифметического выражения записаны в системах счисления с основаниями 11 и 19:

$$x341y_{11} + 561x_{19}$$

В записи чисел переменными x и y обозначены допустимые в данных системах счисления неизвестные цифры. Определите значения x и y , при которых значение данного арифметического выражения будет наименьшим и кратно 305. Для

¹ Каталог заданий по темам. URL: <https://inf-ege.sdangia.ru> (дата обращения: 16.06.2023).

найденных значений x и y вычислите частное от деления значения арифметического выражения на 305 и укажите его в ответе в десятичной системе счисления.

В качестве решения предлагается программа на Python¹:

```
result_search = []
for x in '0123456789A':
    for y in '0123456789A':
        t = int(x + '341' + y, 11) + int('56' + x + '1' + y, 19)
        if t % 305 == 0:
            result_search.append(t)
if result_search:
    print(min(result_search) // 305)
```

Изменяемые строки



В данной программе, в отличие от предыдущей, уже есть двойной цикл, преобразование типов, работа со строками, использование средств Python для перевода из одной системы в другую. Невозможно проследить навыки и понимание школьниками систем счисления, поскольку все скрыто внутри Python. Опять полный перебор. Необходимо отметить, что задания данного типа отличаются только видом исходного арифметического выражения и числом, которому должно быть кратно значение выражения. Вся подготовка по решению задания сводится к запоминанию программы и умению менять запись одной единственной строки и числа 305.

Наконец, последний пример. Задание № 17 «Обработка числовой последовательности» имеет вид:

Тип 17 № 37340

В файле содержится последовательность из 10 000 целых положительных чисел. Каждое число не превышает 10 000. Определите и запишите в ответе сначала количество пар элементов последовательности, разность которых четна и хотя бы одно из чисел делится на 31, затем максимальную из сумм элементов таких пар. В данной задаче под парой подразумевается два различных элемента последовательности. Порядок элементов в паре не важен.

Задания данного типа отличаются друг от друга понятием пары элементов. Для решения данного типа задач требуется считать данные из файла, преобразовать их к целому типу, правильно вести счет и определять экстремум. Сама программа содержит 9–10 строк, их можно запомнить, но для правильности получаемого ответа необходимо выполнить следующие действия:

- организовать директорию;
- скачать заданный в условиях задачи файл данных;
- сформировать тестовый файл данных, на котором проверяется алгоритм;
- написать программу;
- сохранить программу в той же директории;
- протестировать алгоритм на тестовом файле;

¹ Каталог заданий по темам. URL: <https://inf-ege.sdangia.ru> (дата обращения: 16.06.2023).

- провести решение на заданном файле.

Для выполнения всех действий необходимо время. Приведенные примеры позволяют сделать вывод о фактическом преобразовании экзамена по информатике в экзамен по программированию. Напомним, что часов на программирование в школьной программе отводится слишком мало, заявленные цели не достигаются, а методика изучения программирования сводится к заучиванию готовых программ. В то же время следует отметить, что количество заданий в ЕГЭ увеличивается (табл. 4).

Отдельно следует обсудить задания 19, 20 и 21, в которых необходимо разработать стратегию игры. Сами по себе задания интересные, после переноса экзамена на компьютеры стало возможным для решения применение электронных таблиц типа Excel. Это сделало задачи гарантированно решаемыми, остался вопрос: сколько времени потребуется для выполнения всех действий?

Таблица 4

Рост числа заданий в ЕГЭ, требующих написание программ

	2015–2020	2021–2022	2023
Самостоятельное написание программ	2 задания	5 заданий	18 заданий
Язык программирования	Basic, Pascal, C, C++, школьный алгоритмический язык	Pascal, C++, Python	Python, редко Pascal

Использование электронных таблиц в задании № 3 совершенно справедливо, так как задание направлено на проверку умения работать с базами данных, организованных на базе Excel, хотя для выпускного экзамена такая задача слишком элементарна. В 2023 г. появился вопрос № 22 «Многопроцессорные системы». Однако задание, которое должно отражать проблему, сводится к ручному счету по заданной таблице, в лучшем случае приходится использовать готовые функции «текст по столбцам» или «ВПР», которые есть в меню Excel. Еще более дорогостоящий по времени и плохо соответствующий программе по информатике вопрос № 18 «Робот – сборщик монет». Времени требует много, особенно если поле, по которому ходит сборщик, имеет границы непроходимости или особые точки. Еще один неутешительный вывод: время проведения экзамена перестало соответствовать времени, необходимому для решения двадцати семи задач в том виде, который они приобрели за последние два года.

3. Определение целей и мотивации школьников разных возрастных категорий при разработке концепции общей программы по информатике

Время «набора эмпирических данных» для формирования школьной программы в области информационных технологий прошло. Наступило время создания стройной системы взаимосвязанных элементов, соответствующих каждому возрасту и уровню развития школьников. Недопустимо включать все модное, громко звучащее без должного анализа необходимости с целью формирования нужных компетенций

современного человека, с одной стороны, с другой – для формирования базовых знаний, составляющих фундамент развития профессиональных качеств для IT-индустрии, которая в современном мире является определяющей составляющей развития общества. В табл. 5 представлены данные, демонстрирующие компетенции, необходимые современному школьнику.

Таблица 5

Таблица необходимых компетенций школьников по информационным технологиям

Информатика для пользователей	Современные разделы математики
Начальная школа	9-й класс
Игры и техника безопасности, безопасность при работе в интернет, презентации	алгебра логики, системы счисления, принципиальная схема устройства компьютера
Среднее звено	10 – 11-й классы
Презентации, электронные таблицы, базы данных, редакторы	программирование

В начальной школе, хотим мы этого или не хотим, дети добрались до интернета. Это факт, который необходимо принимать во внимание при формировании программы. Главная задача – безопасность детей, информационная безопасность, безопасность общения, безопасность для семьи и т. д. Программа должна разбирать круг, образованный обеспечением безопасности. Компьютерные игры также выставляют свои требования: и дозирование, и соответствие возрасту, и отсутствие элементов агрессии. При этом нельзя забывать о привлекательной стороне использования компьютера для школьников начальных классов. С точки зрения реальных приложений, для формирования интереса можно рассматривать, например, систему «Кумир». Разработка презентаций как задания по различным школьным предметам вполне доступна для понимания детей. Количество часов может быть небольшим.

Среднее звено – это дети переходного возраста, с ними можно разговаривать как со взрослыми, и цели обучения ставить серьезные: формирование компетенций образованного молодого человека XXI века. К таким компетенциям необходимо отнести: умение грамотно составить документы, используя редакторы, умение работать с базами данных, разработка простейших баз данных с помощью электронных таблиц, умение вести статистику своей деятельности. Иными словами, использование возможностей современных достижений IT-индустрии в повседневной жизни: электронный дневник, школьный чат, запись к врачу, электронная покупка билетов, онлайн-магазины. В этот период уже можно объяснить, что и интернет, и электронная почта, и искусственный интеллект, и облачные хранилища, и различные чаты для общения – продукт человеческого разума, и у каждого есть собственник, в руках которого находится вся информация, которая создается пользователем различных приложений. В школьную программу по информатике необходимо ввести знакомство с принципами организации общеизвестных пользовательских приложений.

Изучение программирования в рамках школьной программы – сверхсложная задача, причин сложности достаточно много:

- программирование как часть современной математики – сложная наука;
- бурное развитие информационных технологий и программирования (например, частые изменения школьной программы) не позволяют поддерживать массовую подготовку учителей на должном уровне;
- школьники обладают разными способностями в освоении сложных предметов;
- дифференциация интересов и умений школьников в рамках одного класса создают дополнительные трудности, падает мотивация.

К таким выводам приводит анализ статистики данных ЕГЭ по школам, единый государственный экзамен по информатике сдают выпускники гимназий, лицеев и школ со сформированными математическими традициями, в обычных школах редко выбор учеников попадает на информатику. Данные о школе подтверждаются и результатами опроса первокурсников.

В условиях дефицита кадров для IT-индустрии необходимо расширить круг школьников, интересующихся информационными технологиями, а в рамках школьной программы сформировать фундамент для дальнейшего изучения всех аспектов и сложных разделов программирования. Немаловажной задачей школьной программы по информатике и программированию является задача показать школьникам и их родителям, что факт легкого общения с компьютером определяется грамотным интерфейсом программного обеспечения, выполненного профессиональными программистами. Те из них, что выберут IT-индустрию как область своей профессиональной деятельности, должны разрабатывать, создавать, тестировать, сопровождать различные приложения и программное обеспечение.

В рамках поставленных целей необходимо пересмотреть содержание школьной программы по программированию не только с точки зрения часов, отводимых для данного раздела, но и с точки зрения содержания и методики преподавания.

В 9 классе следует знакомить с принципиальной схемой компьютера: как техническим прибором, устроенном по законам физики, и устройством, способным работать по математическим законам. Связующим звеном между физикой и математикой является алгебра логики, операции которой реализуются определенными электрическими схемами. Соответственно, алгебра логики должна быть темой для изучения. Но алгебра логики не работает с числами, тогда следующий раздел для изучения – системы счисления, рассматривать которые необходимо с точки зрения истории появления потребности в счете, формирования систем счисления, позиционные и непозиционные системы, появление нуля, другими словами, математической теории систем счисления и применение результатов этой теории в компьютерах. Трех тем вполне достаточно для девятого класса.

К сожалению, методика преподавания программирования достаточно часто сводится к изучению элементов одного языка с решением мелких задач, начало которых звучит примерно так: «есть числа...» или «задан файл, содержащий числа...». В этом случае школьники не видят связи между решаемыми задачами и всем тем прекрасным, многоликим и разнонаправленным, к чему они уже привыкли при использова-

нии планшета, домашнего компьютера или ноутбука. Неограниченность круга вопросов, которые пытаются включить в школьную программу, – это рекурсивные функции и объектно-ориентированное программирование, многопроцессорные системы и много всего другого при незначительном объеме выделенных часов превращает изучение данных тем в ознакомление с названиями.

Необходимо четко сформулировать цели школьного курса программирования. Их две: сформировать фундамент для изучения сложной науки программирование для тех, кто может и хочет заниматься в жизни информационными технологиями, максимально расширив круг интересантов; показать всю сложность работы в IT-индустрии для тех, кто по тем или иным причинам не сможет изучать столь сложный раздел достижений человечества.

Изучение программирования можно представить в виде совокупности шагов¹:

- I) базовые типы данных, поддерживаемых компьютером;
- II) базовые структуры хранения;
- III) именованное объектов;
- IV) определение алгоритма и структура программы;
- V) базовые конструкции программирования:
 - 1) интерфейсные операции (ввод\вывод),
 - 2) оператор присваивания,
 - 3) реализация ветвления,
 - 4) организация повторений;
- VI) базовые алгоритмы:
 - 1) суммирование,
 - 2) поиск экстремума,
 - 3) отбор по признаку,
 - 4) линейный поиск,
 - 5) сортировка,
 - 6) кратность:
 - список без повторений,
 - определение рейтингов,
 - подсчет суммарной характеристики;
 - 7) деление строки с одним разделителем на слова,
 - 8) деление строки с несколькими разделителями на слова,
- VII) содержательные задачи окружающего мира.

При этом пункты V и VI должны разбираться вместе, по мере обсуждения очередного базового алгоритма появляется возможность знакомиться с новыми базовыми конструкциями. После освоения первых трех базовых алгоритмов можно начи-

¹ Барышева И. В. Подготовка абитуриентов математических факультетов к ЕГЭ по информатике. Контрольные работы. Сайт электронного обучения ННГУ. URL: <http://www.unn.ru/t-Itaning/> (дата обращения: 04.03.2024); Рабочая учебная программа по информатике (в соответствии с ФГОС). URL: https://karaul-school.astr.eduru.ru/media/2019/10/22/1265929801/inf_7-9.pdf (дата обращения: 04.03.2024)

нать решать содержательные задачи¹, которые возникают из всего того, что окружает современного человека: касса магазина даст задачи по маркетингу, простой чек из магазина также может быть решением соответствующей задачи, статистика спортивных соревнований, формирование списка поступивших, проверка грамматики в редакторе и т. д. Задачи должны иметь содержательную формулировку, которая отражает связь программирования с реальной действительностью, развивает интерес школьников к изучению программирования, формирует фундамент для изучения сложных конструкций программирования.

Опасным явлением при изучении программирования оказалась дань моде – срочный перевод школьного программирования на Python (см. табл. 2, 3). Python на фоне других языков выглядит проще, имеет богатые библиотеки и встроенные структуры хранения данных. Python как ни один другой язык подходит для сдачи ЕГЭ: можно использовать как калькулятор, декларации типов не требует, вместо алгоритмов – сортировки, определение суммы или поиска по признаку, можно одной строкой вызвать соответствующую функцию из библиотеки, работа со строковыми данными спрятана в готовых разработках, программы получаются иногда короче вдвое их аналогов на других языках. Но, если главная цель обучения в школе – не сдача ЕГЭ, а формирование думающего человека, готового к развитию и принятию быстро меняющегося мира, когда образование – это не сумма заученных инструкций, а возможность понимания всего того нового, что с огромной скоростью появляется в сфере информационных технологий, тогда необходимо ориентироваться на другие характеристики и свойства языка программирования, с которого начинается обучение. Инкапсуляция многих основополагающих элементов программирования в Python не позволяет сформировать компетенции обучающихся, связанные с научной стороной программирования². Python – это технология программирования, а технологии устаревают по мере развития науки. Целью создания языка Python является решение прикладных задач опытными программистами, для которых переход на Python связан с упрощением внешнего вида программ и для которых эффективность по памяти и времени получаемых проектов не носит критический характер.

Язык Pascal в свое время был создан специально для изучения программирования, его появление было этапом эволюционного развития программирования как науки. Практическое использование Pascal на данном этапе в основном пережило себя, но значимость Pascal как первого языка обучения программированию трудно переоценить.

В Pascal четко определены важные научные понятия программирования:

- типы данных, как базовые, так и конструируемые;
- переменные / объекты, обладающие именем, адресом и типом;

¹ Барышева И. В., Гергель В. П., Городецкий С. Ю. и др. Информатика для абитуриентов. Задачи и решения. Нижний Новгород: Издательство Нижегородского государственного университета, 2007. 360 с.

² Образовательный портал для подготовки к экзаменам. Информатика. URL: <https://inf-ege.sdamgia.ru/> (дата обращения: 16.06.2023).

– модульное программирование с «передачей параметров по значению» и «передачей параметров по адресу», формальные и фактические параметры; распределением проекта файлах и т. д.

Более того, организация библиотек с помощью специальных модулей `unit` в Pascal может быть рассмотрена как прообраз появления объектно-ориентированного программирования (ООП): управление доступом к элементам в виде интерфейсной секции и секции реализации, подключение к основному файлу и даже секция инициализации может быть трактована как прообраз конструктора. Таким образом, Pascal, с одной стороны, – язык практического программирования для начинающих, с другой стороны, – язык, формирующий фундаментальные понятия программирования как быстроразвивающейся науки. Однако из табл. 2 и 3 видно, как в последние годы Pascal исчезает из школьной программы.

Языки C/C++ в определенном смысле еще лучше, чем Pascal, но для школьного программирования они сложны. Например, алгоритмический язык C имеет сложный интерфейс, операторы ввода/вывода требуют спецификаторы, связанные с типами данных, и адресацию объектов. Формирование C происходило в период, когда информация, обрабатываемая на компьютере, была в основном числовой, поэтому у C весьма скромная библиотека работы со строками. При этом реализация строк как массивов символов требовала работы с указателями, наиболее эффективный вариант – динамический массив, который даже для студентов профильных специальностей представляет сложности. Главной прерогативой C++ является объектно-ориентированное программирование (ООП), но изучение данной технологии точно не для школы – и по уровню сложности данной темы и по времени, необходимом для понимания, да и уровень школьных задач не предполагает использование ООП. C++ без объектов по своей идеологии, по реализации обязательных элементов программирования имеет много общего с Pascal, поэтому разумно разделение: в школе изучается Pascal, в вузе – C и C++. Такой вариант позволяет выявить закономерности программирования как такового, понять тенденции развития языков программирования, принять мысль о том, что языки программирования имеют несколько этапов: возникновение, расцвет, зрелый период и закат, а программирование как наука, как технология при этом получает новые стороны развития. Необходимо понимать быстротечный характер «жизни» языков программирования. Важнейшей компетенцией в области программирования является знание внутренней структуры самого программирования, которая проявляется и получает реализацию в каждом конкретном языке, умение безболезненно за разумное время переходить с одного языка на другой. Переход с Pascal, C, C++ на более простой по форме языка Python, особенно для специалистов, знакомых со структурами данных не представляет труда, обратный переход начинается с изучения программирования практически с нуля.

Выводы

Для начинающих изучать программирование необходимо знакомство с основополагающими понятиями. Pascal, как академический язык, как наследник Алгола, созданного международной группой ученых, язык, имеющий в основе формальную грамматику, теоретически грамотно и последовательно формирует профессиональ-

ное мировоззрение, понимание ключевых положений программистской культуры. Этот язык, в котором заложены идеи дальнейшего развития программирования, может использоваться как первый язык для начинающих программистов.

Назрела необходимость введения в школьную программу самостоятельного предмета «программирование», она обусловлена следующими факторами:

- высокая потребность в IT-специалистах,
- большой интерес к IT-индустрии у школьников,
- наличие большого числа различных курсов, часто платных, восполняющих недостаток школьной программы,
- ранняя профориентация школьников, позволяющая правильно определить свои возможности,
- несоответствие школьной программы и содержимого заданий ЕГЭ, в которых де-факто подразумевается написание программ.

Изучение языков программирования, алгоритмизация должны присутствовать в школьной программе не только с целью освоения предмета, но и как фактор формирования логического и математического мышления. Умение разбить задачу на простые шаги, оптимизировать выполнение каждого шага и всей задачи в целом, правильно определить все ответвления – эти навыки в школе может дать только программирование, а пригодятся они отнюдь не только программистам.

Список источников

Барышева И. В., Гергель В. П., Городецкий С. Ю. и др. Информатика для абитуриентов. Задачи и решения. Нижний Новгород: Издательство Нижегородского государственного университета, 2007. 360 с.

Барышева И. В., Козлов О. А. Формирование структурного мышления школьников в процессе обучения программированию в рамках школьного курса информатики // Вопросы современной науки / под редакцией Н. Р. Красовской. Москва: Интернаука, 2016. Т. 14. С. 112–129.

Барышева И. В. Подготовка абитуриентов математических факультетов к ЕГЭ по информатике. Контрольные работы // Сайт электронного обучения ННГУ. URL: <http://www.unn.ru/t-ltaning/> (дата обращения: 16.06.2023).

Каталог заданий по темам. URL: <https://inf-ege.sdangia.ru> (дата обращения: 16.06.2023).

Образовательный портал для подготовки к экзаменам. Информатика. URL: <https://inf-ege.sdangia.ru/> (дата обращения: 16.06.2023).

Рабочая учебная программа по информатике (в соответствии с ФГОС). URL: https://karaul-school.astr.eduru.ru/media/2019/10/22/1265929801/inf_7-9.pdf (дата обращения: 16.06.2023)

References

Barysheva I. V., Gergel' V. P., Gorodetskii S. Iu. i dr. *Informatika dlia abiturientov. Zadachi i resheniia* [Informatics for applicants. Problems and solutions]. Nizhnii Novgorod: Izdatel'stvo Nizhegorodskogo gosuniversiteta, 2007. 360 p.

Barysheva I. V., Kozlov O. A. *Formirovanie strukturnogo myshleniia shkol'nikov v protsesse obucheniia programmirovaniu v ramkakh shkol'nogo kursa informatiki* [Formation of schoolchildren's structural thinking in the process of teaching programming in the school course of informat-

ics]. *Voprosy sovremennoi nauki* [Issues of modern science]. Moscow: Internauka, 2016, vol. 14, pp. 112–129.

Barysheva I. V. Podgotovka abiturientov matematicheskikh fakul'tetov k EGE po informatike. Kontrol'nye raboty [Preparing applicants of mathematical faculties for the USE in Informatics. Tests]. *Sait elektronnoogo obucheniya NNGU* [NNSU e-learning site]. Available at: <http://www.unn.ru/t-ltaning/> (accessed: 16.06.2023).

Katalog zadanii po temam [Catalogue of tasks by topics]. Available at: <https://inf-ege.sdangia.ru> (accessed: 16.06.2023).

Obrazovatel'nyi portal dlia podgotovki k ekzamenam. Informatika [Educational portal for exam preparation. Informatics]. Available at: <https://inf-ege.sdangia.ru/> (accessed: 16.06.2023).

Raboचाia uchebnaia programma po informatike (v sootvetstvii s FGOS) [Academic working programme on Informatics (in accordance with FSES)]. Available at: https://karaul-school.astr.eduru.ru/media/2019/10/22/1265929801/inf_7-9.pdf (accessed: 16.06.2023).

Сведения об авторах

Олег Александрович Козлов – доктор педагогических наук, профессор, ведущий научный сотрудник; <https://orcid.org/0000-0002-4148-2726>, ole-kozlov@yandex.ru, ФГБНУ «Институт стратегии развития образования» (д. 16, ул. Жуковского, 101000 Москва, Россия); **Oleg A. Kozlov** – Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Chief Researcher, <https://orcid.org/0000-0002-4148-2726>, ole-kozlov@yandex.ru, The Federal State Budget Scientific Institution "Institute for Strategy of Education Development" (16, ul. Zhukovskogo, 101000 Moscow, Russia).

Ирина Викторовна Барышева – ibar1950@yandex.ru, ФГБНУ «Институт стратегии развития образования» (16, ул. Жуковского, 101000 Москва, Россия); **Irina V. Barysheva** – ibar1950@yandex.ru, The Federal State Budget Scientific Institution "Institute for Strategy of Education Development" (16, ul. Zhukovskogo, 101000 Moscow, Russia).

Заявленный вклад авторов: О. А. Козлов – 60 %, И. В. Барышева – 40 %. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Contributions of the authors: Oleg A. Kozlov – 60 %, Irina V. Barysheva – 40 %. The authors declare no conflict of interests.

Статья поступила в редакцию 25.10.2023; одобрена после рецензирования 10.01.2024; принята к публикации 24.01.2024.

The article was submitted 25.10.2023; Approved after reviewing 10.01.2024; Accepted for publication 24.01.2024.

Вестник Череповецкого государственного университета. 2024. № 3 (120). С. 231–241.
Cherapovets State University Bulletin, 2024, no. 3 (120), pp. 231–241.

Научная статья
УДК УДК 337.12
<https://doi.org/10.23859/1994-0637-2024-3-120-19>
EDN: CJZSMT

Профессионалитет как ступень среднего профессионального образования

Александр Анатольевич Листвин^{1✉}, Марина Аарисовна Гарт²
^{1, 2} Череповецкий государственный университет,
Череповец, Россия
^{1✉}alistvin.54@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-0445-3598>
²garmara@rambler.ru, <https://orcid.org/0000-0002-1825-3598>

Аннотация. Взятый в России курс на экономику предложения предусматривает ее развитие на основе наращивания производительных сил. Реализация такой стратегии предполагает обновление системы воспроизводства квалифицированных кадров, что затрагивает систему среднего профессионального образования, осваивающую в настоящее время проект «Профессионалитет». Авторы статьи, учитывая количественные изменения в системе среднего профессионального образования в рамках данного проекта, предлагают рассматривать «Профессионалитет» в качестве начальной ступени в системе непрерывного профессионального образования.

Ключевые слова: среднее профессиональное образование, интеграция профессий, содержание профессионального образования, профессионалитет, образовательная экосистема

Благодарность. Статья подготовлена с использованием материалов Европейского центра по профессиональному образованию и Национального исследовательского университета «Высшая школа экономики».

Для цитирования: Листвин А. А., Гарт М. А. Профессионалитет как ступень среднего профессионального образования // Вестник Череповецкого государственного университета. 2024. № 3 (120). С. 231–241. <https://doi.org/10.23859/1994-0637-2024-3-120-19>; EDN: CJZSMT

Professionalitet project as a secondary level vocational education

Alexander A. Listvin^{1✉}, Marina A. Garth²
^{1, 2} Cherapovets State University,
Cherapovets, Russia

^{1✉}alistvin.54@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-0445-3598>
²garmara@rambler.ru, <https://orcid.org/0000-0002-1825-3598>

Abstract. Russia's course towards the supply-side economy provides for its development on the basis of increasing productive forces. The implementation of such a strategy implies the renewal of the qualified personnel system, which affects the system of secondary vocational education and the 'Professionalitet' project. The authors of the article, taking into account the quantitative changes in

the system of secondary vocational education within the framework of this project, propose to consider 'Professionalitet' as an initial stage in the system of continuous vocational education.

Keywords: secondary vocational education, integration of professions, content of vocational education, professionalitet project, educational ecosystem

Acknowledgments. The article was prepared using materials from the European Center for vocational education and National research university "Higher school of economics".

For citation: Listvin A. A., Garth M. A. Professionalitet project as a secondary level vocational education. *Cherepovets State University Bulletin*, 2024, no. 3 (120), pp. 231–241. (In Russ.) <https://doi.org/10.23859/1994-0637-2024-3-120-19>; EDN: CJZSMT

Введение

Переход к суверенной экономике, которая сама формирует рыночное предложение, предполагает масштабное наращивание производительных сил, освоение передовых технологий, создание новых современных производственных отраслей¹. Реализация такой стратегии требует создание соответствующей системы воспроизводства квалифицированных кадров, куда входит и среднее профессиональное образование (далее – СПО), которое с конца прошлого века пребывает в режиме модернизации, а в настоящее время, с целью синхронизации с рынком труда, осваивает новую образовательную инициативу – проект «Профессионалитет». Появление данного проекта позволяет внести структурные изменения в отечественное СПО. Для этого необходимо выявить его суть, аспекты реализации, определить роль и место в системе непрерывного профессионального образования, приобретающего значение в парадигме «образование через всю жизнь».

Цель статьи заключается в выявлении сущности структурных преобразований в отечественной системе СПО и аспектов реализации проекта «Профессионалитет».

Теоретико-методологической основой является интегративная теория многоуровневого профессионального образования (А. П. Беляева, А. М. Новиков). В работе применялся системный подход, методы ретроспективного и сравнительного анализа статистических данных российских и международных исследований, обобщения, контент-анализ сайтов учреждений СПО.

Основная часть

Ориентация России на формирование экономики предложения совпала со становлением нового технологического уклада, что усилило дисбаланс между современной системой СПО и запросами рынка труда. Современные темпы развития техники и технологий существенно опережают уровень подготовки большинства выпускников учреждений СПО. Это обуславливает необходимость системного развития образовательной среды с учетом специфики процессов трансформации в важнейших отраслях экономики. Если в 1990-е годы и начале XXI века наблюдался переток кадров из реальных секторов экономики в сферу услуг, то сейчас необходим обратный процесс. Обозначенный курс на обеспечение технологического суверенитета России в совокупности с демографическими факторами спровоцировали масштабные изменения в части обеспечения квалифицированными кадрами реаль-

ные секторы отечественной экономики¹. Естественен путь решения такой проблемы за счет более раннего вовлечения подрастающего поколения в трудовую профессиональную деятельность. Механизмом реализации этой государственной инициативы стал проект «Профессионалитет», предусматривающий создание образовательно-производственных кластеров, которые представляют собой интеграцию колледжей и организаций реального сектора экономики. Таким образом, ключевая задача проекта «Профессионалитет» — вовлечение бизнеса в процесс модернизации всего процесса обучения своих будущих сотрудников, ориентированность обучения на практику, подготовка специалистов по востребованным профессиям в сокращенные сроки. Это требует внедрения новых образовательных программ, ориентированных на потребности регионально-отраслевых рынков труда, а также интенсификации образовательного процесса на основе практической подготовки на современном оборудовании с применением интегративных педагогических подходов. Сегодня в России реализацию образовательных программ СПО осуществляют, с учетом филиалов, 4,6 тыс. профессиональных образовательных организаций (далее – ПОО). Из указанного количества учреждений СПО в проекте «Профессионалитет» в 2023 году участвует 794 ПОО в 68 регионах РФ, которые объединены в 201 кластер². По данным Министерства просвещения РФ, сегодня более 60 % выпускников основной школы выбирают колледжи. Так, в 2023 году по программам СПО обучаются более 3 млн человек. Вместе с тем, данные Росстата РФ о трудоустройстве выпускников учреждений СПО за период 2018–2021 гг. характеризуются следующими показателями (тыс. чел.):

– по программам подготовки специалистов среднего звена, 2018 г. – 309,8; 2019 г. – 326,5; 2020 г. – 284,8;

– по программам подготовки квалифицированных рабочих (служащих): 2018 г. – 137,1; 2019 г. – 133,5; 2020 г. – 93,2.

Заметим, что 42 % выпускников, обучавшихся по программам подготовки специалистов среднего звена, и 45 % – по программам подготовки квалифицированных рабочих (служащих), трудоустроены по несоответствующим специальностям и профессиям³. С этих позиций «Профессионалитет» можно рассматривать, с одной стороны, как начальный уровень в системе СПО, способствующий профессиональному самоопределению и становлению молодежи, а с другой – как дальнейшую оптимизацию системы СПО и организационное условие для создания образовательных экосистем. Образовательная экосистема – это новая управленческая парадигма организации процесса образования и подготовки людей не только в молодости, а на протяжении всей жизни⁴. Таким образом, «Профессионалитет» позволяет наиболее

¹ Расширенное заседание Президиума Государственного Совета «О развитии рынка труда в Российской Федерации», Великий Новгород, 23.09.2023 г. URL: <http://www.kremlin.ru/events/president/news/72319> (дата обращения: 16.10.2023).

² Профессионалитет-2023: география, цифры, факты. URL: <https://firpo.ru/press/news/professionalitet-2023-geografiya-tsifry-fakty.html> (дата обращения: 16.10.2023).

³ Трудовые ресурсы, занятость и безработица. Росстат. URL: https://rosstat.gov.ru/labour_force (дата обращения 16.10.2023).

⁴ Почему будущее образования – за экосистемами. URL: <https://trends.rbc.ru/trends/education/6027f56f9a794723de4d1b34> (дата обращения: 16.10.2023).

успешным учреждениям СПО и их опорным предприятиям выстраивать собственные образовательные экосистемы, что способствует интеграции систем СПО и непрерывного профессионального образования. Первоначальная практика реализации проекта отмечает рассогласованный характер его старта, что свидетельствует о наличии неучтенных факторов и многоаспектности его реализации. Так, в исследованиях центра профессионального образования и систем квалификации Федерального института развития образования отмечается слабая готовность учреждений СПО к решению задач структурных изменений. Вклад опорных предприятий в процесс обновления материально-технической базы ПОО оказался меньше, чем можно было ожидать. Кроме того, ситуация, при которой технологии трансформируют характер и содержание труда быстрее, чем человек может изменить свои навыки, обесценивает профессиональные знания и опыт работников, вносит изменения в квалификационный профиль рабочих мест. Отсюда следует необходимость перехода от образовательной парадигмы «образование на всю жизнь» к парадигме «образование через всю жизнь». Данный аспект затрагивает непосредственно принципы отбора и формирования содержания профессионального образования, что актуально в современных условиях для его синхронизации с запросами отраслей экономики, развитием образовательных экосистем и реализацией концепции «образование через всю жизнь».

В последние десятилетия в профессиональной педагогике практически не уделяется внимание разработке теории интеграции и дифференциации в свете новых задач в системе СПО. Так, в работах А. П. Беляевой раскрываются методологические и теоретические основы интегративно-модульной педагогической системы как нового концептуального подхода к системе начального и СПО. Данные подходы не утратили своего значения. Профессиональное образование как целостная система представляет собой специфический способ связи между познанием и практикой в процессе социального воспроизводства человека и отражает закономерности их взаимодействия на определенном конкретно-историческом этапе развития. Исходя из положений указанной теории, отбор содержания профессионального образования должен строиться на основе интеграции профессий, исходя из масштабности экономического объекта: рабочее место – участок – цех – производство – предприятие – отрасль – группа отраслей. Отсюда вытекают уровни интеграции профессий: межотраслевой, общепрофессиональной, общепроизводственной, общепрофессиональной, профессиональной. Интегрированное содержание образования, определяемое блоками социально-экономических, естественнонаучных, гуманитарных, общетехнических или отраслевых предметов (дисциплин), представляло инвариант содержания СПО. Дифференциация содержания осуществлялась на общепроизводственном, общепрофессиональном, профессиональном уровнях и представляла его вариативную часть, отраженную в профессиональных модулях соответствующего уровня. При этом содержание профессионального образования формировалось в зависимости от сложности профессии на уровне 5–7 квалификационных разрядов. Методологически такое построение содержания СПО соответствовало образовательной парадигме «образование на всю жизнь». Организация процесса профессионального обучения обеспечивала последовательное, поэтапное освоение содержания и выполнение трудо-

вых операций и функций по мере возрастания их квалификационной сложности. Процесс производственного обучения осуществлялся согласно графику перемещения по рабочим местам с учетом приведенных норм времени под руководством мастеров производственного обучения и наставников. В конце второго года обучения проводилась аттестация по профессии с присвоением начального уровня квалификации и выдачей свидетельства о квалификации. Таким образом, в условиях действия концепции «образование на всю жизнь» сложились соответствующие принципы и критерии отбора и формирования содержания профессионального образования, организации процесса профессионального обучения.

В современных условиях структурной перестройки отечественной экономики на основе нового технологического уклада в большей степени востребована концепция «образование через всю жизнь». Несоответствие структуры подготовки кадров в СПО и темпов изменений в них запросам отраслей экономики характерно для многих стран мира. Данная тенденция носит циклический характер и проявляется при смене технологических укладов. Сложившаяся система СПО не успевает адаптироваться к технологическим новшествам, поэтому в такие периоды возрастает запрос на общеобразовательную подготовку и обучение сквозным навыкам. По мере становления и развития новых производств и видов профессиональной деятельности происходит адаптация системы СПО, что влечет за собой новые подходы к отбору и формированию содержания профессионального образования. Анализ СПО в странах Европейского Союза за последние 30 лет показывает, как менялось его содержание и профиль при институциональной диверсификации системы и возрастании роли обучения на рабочем месте, индивидуализации программ профессиональной подготовки и возможностей обеспечения обучения на протяжении всей жизни. Подобные процессы происходят и в отечественной системе СПО, начиная с конца 80-х начала 90-х годов прошлого века с появлением высших профессиональных училищ¹.

С этого момента начала формироваться система непрерывного образования на основе теории интеграции и дифференциации профессий и содержания профессионального образования, обосновывающей стадийность, этапность и уровневость процесса профессионального обучения. Появились профессиональные учреждения нового интегрированного типа, особенностью которых стала организация многоуровневой, ступенчатой профессиональной подготовки, практического обучения на выпуске сложной и полезной продукции, производительного труда. В современных условиях делается попытка возродить эти идеи на основе создания образовательно-производственных кластеров и государственно-частного партнерства. В пользу создания таких учебных заведений свидетельствует и тот факт, что снижаются потребности в расширенном воспроизводстве квалифицированных кадров по многим профессиям, особенно высокотехнологичных производств. Прием в такое учебное заведение целесообразно осуществлять по профессиональной группе или направлению

¹ Приказ Государственного комитета по народному образованию СССР № 293 от 29 апреля 1990 г. «О порядке создания высших профессиональных училищ». URL: http://businesspravo.ru/Docum/DocumShow_DocumID_38088.html (дата обращения: 16.10.2023).

подготовки. Организацию образовательного процесса надо начинать с уровня профессионального обучения, рассматривая его как первую ступень СПО, и выстраивать на уровневой основе, позволяющей последовательно осваивать в процессе обучения стереотипные, диагностические, творческие учебные задачи с соблюдением дидактических принципов профессионального обучения.

С позиций системного подхода новая образовательная парадигма «образование через всю жизнь» требует создания системы непрерывного образования, в центре которой находится развивающаяся и формирующаяся личность. Главная цель ее функционирования заключается не только в подготовке работников квалифицированного труда, но и в развитии образовательных потребностей, формировании готовности к обучению и переобучению в течение всего периода трудовой деятельности. Отсюда логично вытекает обоснованность создания образовательных экосистем, рассматриваемых в качестве новой управленческой модели организации обучения работников предприятий, и возможности максимально реализовать потенциал каждого человека и запросы со стороны общества и экономики.

В России опыт создания и функционирования экосистем обучения имеют ПАО «Сбербанк», ПАО «Северсталь» и МТС. Так, например, практика подготовки квалифицированных рабочих и специалистов металлургического профиля на ПАО «Северсталь» сложилась достаточно давно и с годами только совершенствовалась. Утерянные в начале 2000-х гг. связи, по причине оптимизации сети учреждений СПО и их структурной трансформации, сегодня восстанавливаются, и можно говорить об образовательно-производственном кластере, в который входят БПОУ ВО «Череповецкий металлургический колледж им. акад. И. П. Бардина» и БПОУ ВО «Череповецкий технологический колледж». БПОУ ВО «Череповецкий химико-технологический колледж» в апреле 2022 года вошел в состав химического кластера АО «Апатит» с целью создания экосистемы обучения¹. Подобные процессы структурной трансформации системы СПО наблюдаются во многих регионах России, что стало возможным благодаря проекту «Профессионалитет», который недостаточно обозначить новой образовательной технологией, а следует рассматривать как начальный уровень СПО. Сложившаяся с 2012 года система СПО оставила традиционной организацию образовательного процесса, что было характерно для техникума советского периода. Вместо последовательного освоения уровней профессиональных образовательных программ в СПО сегодня реализуются две ветви программ: подготовки квалифицированных рабочих (служащих) и программы подготовки специалистов среднего звена. Естественно, при такой организации у молодежи падает интерес к первым и повышается ко вторым, а ужесточение требований поступления в высшие учебные заведения усиливает его. Следовательно, суть «Профессионалитета» следует рассматривать как реанимацию опыта профессиональных лицеев по подготовке квалифицированных кадров по схеме «рабочий – техник – инженер» в условиях образовательно-производственных кластеров на основе государ-

¹ АО «Апатит» (Череповецкий химический кластер группы ФосАгро). URL: <https://p11505.edu35.ru/> (дата обращения: 16.10.2023).

ственно-частного партнерства и создание уровневой системы СПО, в которой уровень «Профессионалитет» является начальным.

В качестве примера приводится адаптированная к современным условиям модель многоуровневой профессиональной подготовки по направлению «Металлургия черных металлов», применяемая с середины 90-х годов XX века в «Профессиональном лицее № 2 им. акад. И. П. Бардина» (г. Череповец) (см. рисунок).

3	Среднее профессиональное образование – квалификация: техник			
2	Среднее профессиональное образование – квалифицированный рабочий			Повышение общенаучного уровня и квалификации по профессии. Получение квалификации «техник» по специальности «Металлургия черных металлов»
Уровни образования	Профессиональное обучение – «Профессионалитет»		Среднее общее образование.	
	Общеобразовательная подготовка. Общеотраслевой цикл, общеслесарные, электро-монтажные работы и средства контроля	Общеобразовательная подготовка. Общепрофессиональный цикл, технология ремонтных работ. Аттестация по профессии	Профессиональный цикл, овладение 1-2 совмещенными профессиями. Итоговая государственная аттестация по основной профессии	
	1 этап	2 этап	3 этап	
	1 ступень		2 ступень	3 ступень
Годы обучения	1	2	3	4

Рисунок. Модель процесса многоуровневой профессиональной подготовки по направлению «Металлургия черных металлов»

Анализ профессиональных образовательных программ учреждений СПО, участвующих в реализации проекта «Профессионалитет» и подготавливающих кадры для предприятий металлургической и химической отраслей, убедительно свидетельствуют об изменениях в организации процесса обучения. Например, образовательными программами ГОАПОУ «Липецкий металлургический колледж», реализуемыми на базе основного общего образования со сроком обучения 3 года 4 месяца, предусматривается овладение студентами совмещенных профессий, а в период производственной практики, при условии достижения 18-летнего возраста, освоение основной профессии¹. Профессиональные программы по аналогичным направлениям ГАПОУ СО «Первоуральский металлургический колледж» предусматривает освоение студентами совмещенных видов профессиональной деятельности с присвоением квалификаций: «Стропальщик» и «Контролер в производстве черных ме-

¹ Профессиональная образовательная программа – П. ГОАПОУ «Липецкий металлургический колледж». URL: <https://lmc-lipetsk.ru/> (дата обращения: 16.10.2023).

таллов»¹. Приведенные примеры свидетельствуют о наличии профессионально-квалификационных ограничений уровня «Профессионалитет», особенно по профессиям, имеющим возрастные и медицинские противопоказания, связанные с наличием опасных и вредных производственных факторов, что исключает возможность присвоения многим выпускникам учреждений СПО квалификации по основной профессии.

Выводы

Накопившиеся проблемы в отечественном профессиональном образовании обострились в условиях смены технологического уклада и структурной перестройки экономики. Решение их посредством реализации проекта «Профессионалитет» позволяет синхронизировать систему СПО с запросами отраслей экономики в квалифицированных кадрах при условии комплексного учета психофизиологического, нормативно-правового, теоретико-методологического и законодательного аспектов.

Систему СПО целесообразно позиционировать как вид многоуровневого профессионального образования, в котором «Профессионалитет» является начальной ступенью, решающей задачи профессионального самоопределения и обучения подрастающего поколения и являющейся частью системы более высокого уровня – непрерывного образования.

Содержание СПО должно формироваться с учетом регионально-отраслевого принципа и масштабности экономических объектов и представлять собой совокупность преемственных образовательных программ, базирующихся на методологии интегративно-модульного подхода, адаптированного к парадигме «образование в течение всей жизни».

Сегодня государству сложно в одиночку справляться с грузом проблем, в том числе и в сфере образования. Государственно-частное партнерство в профессиональном образовании необходимо развивать путем создания образовательных экосистем на уровне предприятия, региона. Это будет способствовать становлению иной модели обучения, отличной от индустриального подхода и интегрирующей в себе всю совокупность подходов в новой парадигме «образование через всю жизнь».

Список источников

Беляева А. П. Методология и теория профессиональной подготовки. Санкт-Петербург: Институт профтехобразования РАО, 1999. 480 с.

Блинов В. И., Есенина Е. Ю., Сергеев И. С. Готовность отечественной системы СПО к достижению технологического суверенитета: результаты исследования // Профессиональное образование и рынок труда. 2023. Т. 11, № 2. С. 6–31. <https://doi.org/10.52944/PORT.2023.53.2.001>

Беляева А. П. Интегративная теория и практика многоуровневого непрерывного профессионального образования. Санкт-Петербург: Институт профтехобразования РАО, 2002. 240 с.

¹ Профессиональная образовательная программа – П. ГАПОУ СО «Первоуральский металлургический колледж». URL: <https://pmk-online.ru/> (дата обращения 16.10.2023).

Листвин А. А. Профессионально-интегративная система обучения квалифицированных рабочих и специалистов металлургического профиля. Череповец: Череповецкий государственный университет, 2009. 214 с. <https://search.rsl.ru/ru/record/01004359200> (дата обращения: 16.10.2023).

Новая образовательная технология «Профессионалитет»: сборник методических материалов. Москва: Институт развития профессионального образования, 2023. 312 с.

Новиков А. М. Постиндустриальное образование. Москва: Эгвес, 2009. 136 с. URL: http://anovikov.ru/books/post_obr.pdf (дата обращения: 16.10.2023).

Почему будущее образования – за экосистемами // Trends.rbc.ru. URL: <https://trends.rbc.ru/trends/education/6027f56f9a794723de4d1b34> (дата обращения: 02.11.2023).

Спенсер-Мейс Д., Лукаш П. Кубиста Д. Образовательные экосистемы: возникающая практика для будущего образования: доклад. МШУ Сколково, 2020, 186 с. URL: <https://learningecosystems2020.globaledufutures.org/ru> (дата обращения: 16.10.2023).

Среднее профессиональное образование в России: статистический обзор / Н. Б. Шугаль, В. И. Кузнецова, Л. Б. Кузьмичева и др. Москва: Высшая школа экономики, 2022. 72 с. URL: https://www.hse.ru/data/2022/08/10/1654646261/SPO_so.pdf (дата обращения: 16.10.2023).

Cedefop. The future of vocational education and training in Europe. Vol. 1: the changing content and profile of VET: epistemological challenges and opportunities. Luxembourg: Publications Office of the European Union. Cedefop research paper, 2022. № 83. <http://data.europa.eu/doi/10.2801/215705> (дата обращения: 16.10.2023).

Cedefop. The future of vocational education and training in Europe. Vol. 2: delivering IVET: institutional diversification and/or expansion? Luxembourg: Publications Office. Cedefop research paper, 2022. № 84. <http://data.europa.eu/doi/10.2801/780431> (дата обращения: 16.10.2023).

Cedefop. The future of vocational education and training in Europe. Vol. 3: the influence of assessments on vocational learning. Luxembourg: Publications Office. Cedefop research paper, № 90. 167 p. URL: <http://data.europa.eu/doi/10.2801/067378> (дата обращения: 16.10.2023).

Understanding technological change and skill needs: technology and skills foresight. Cedefop practical guide. 3. Luxembourg: Publications Office, 2021. 69 p. URL: <http://data.europa.eu/doi/10.2801/307925> (дата обращения: 16.10.2023).

References

Beliaeva A. P. *Metodologiya i teoriya professional'noi podgotovki* [Methodology and theory of professional training]. St Petersburg: Institut proftekhobrazovaniia RAO, 1999. 480 p.

Blinov V. I., Esenina E. Iu., Sergeev I. S. Gotovnost' otechestvennoi sistemy SPO k dostizheniiu tekhnologicheskogo suvereniteta: rezul'taty issledovaniia [Readiness of the domestic system of secondary vocational education to achieve technological sovereignty: research results]. *Professional'noe obrazovanie i rynek truda* [Vocational Education and Labour Market], 2023, vol. 11, no. 2, pp. 6–31. <https://doi.org/10.52944/PORT.2023.53.2.001>

Beliaeva A. P. *Integrativnaia teoriya i praktika mnogourovnevnogo nepreryvnogo professional'nogo obrazovaniia* [Integrative theory and practice of multilevel continuous vocational education]. St Petersburg: Institut proftekhobrazovaniia RAO, 2002. 240 p.

Listvin A. A. *Professional'no-integrativnaia sistema obucheniia kvalifitsirovannykh rabochikh i spetsialistov metal-lurgicheskogo profilia* [Vocational-integrative system for training qualified workers and specialists of metallurgical programmes]. Cherepovets: Cherepovetskii gosudarstvennyi universitet, 2009. 214 p. Available at: <https://search.rsl.ru/ru/record/01004359200> (accessed: 16.10.2023).

Novaia obrazovatel'naia tekhnologiia «Professionalitet»: sbornik metodicheskikh materialov [New educational technology 'Professionalitet': collection of educational materials]. Moscow: Institut razvitiia professional'nogo obrazovaniia, 2023. 312 p.

Novikov A. M. *Postindustrial'noe obrazovanie* [Postindustrial education]. Moscow: Egves, 2009. 136 p. Available at: http://anovikov.ru/books/post_obr.pdf (accessed: 16.10.2023).

Pochemu budushchee obrazovaniia – za ekosistemami [Why the future of education is for ecosystems]. *Trends.rbc.ru*. Available at: <https://trends.rbc.ru/trends/education/6027f56f9a794723de4d1b34> (accessed: 02.11.2023).

Spenser-Meis D., Lukash P. Kubista D. *Obrazovatel'nye ekosistemy: vznikaiushchaia praktika dlia budushchego obrazovaniia: doklad. Moscow School of Management SKOLKOVO* [Educational ecosystems: emerging practices for future education: report], 2020, 186 p. Available at: <https://learningecosystems2020.globaledufutures.org/ru> (accessed 16.10.2023).

Srednee professional'noe obrazovanie v Rossii: statisticheskii obzor [Secondary vocational education in Russia: statistical review]. Moscow: Vysshiaia shkola ekonomiki, 2022. 72 p. Available at: https://www.hse.ru/data/2022/08/10/1654646261/SPO_so.pdf (accessed: 16.10.2023).

Cedefop. The future of vocational education and training in Europe. Vol. 1: the changing content and profile of VET: epistemological challenges and opportunities. Luxembourg: Publications Office of the European Union. *Cedefop research paper*, 2022. no. 83. Available at: <http://data.europa.eu/doi/10.2801/215705> (accessed: 16.10.2023).

Cedefop. The future of vocational education and training in Europe. Vol. 2: delivering IVET: institutional diversification and/or expansion? Luxembourg: Publications Office. *Cedefop research paper*, 2022, no. 84. Available at: <http://data.europa.eu/doi/10.2801/780431> (accessed: 16.10.2023).

Cedefop. The future of vocational education and training in Europe. Vol. 3: the influence of assessments on vocational learning. Luxembourg: Publications Office. *Cedefop research paper*, no. 90. 167 p. Available at: <http://data.europa.eu/doi/10.2801/067378> (accessed: 16.10.2023).

Understanding technological change and skill needs: technology and skills foresight. Cedefop practical guide. 3. Luxembourg: Publications Office, 2021. 69 p. Available at: <http://data.europa.eu/doi/10.2801/307925> (accessed: 16.10.2023).

Сведения об авторах

Александр Анатольевич Листвин – кандидат педагогических наук, доцент профессионального образования; <https://orcid.org/0000-0002-0445-3598>, alistvin.54@mail.ru, Череповецкий государственный университет (д. 5, пр-т Луначарского, 162600 Череповец, Россия); **Alexander A. Listvin** – Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor of Vocational Education, <https://orcid.org/0000-0002-0445-3598>, alistvin.54@mail.ru, Cherepovets State University (5, pr. Lunacharskogo, 162600 Cherepovets, Russia).

Марина Аарисовна Гарт – кандидат педагогических наук, доцент; <https://orcid.org/0000-0002-1825-3598>, garmara@rambler.ru, Череповецкий государственный университет (д. 5, пр-т Луначарского, 162600 Череповец, Россия); **Marina A. Garth** – Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor, <https://orcid.org/0000-0002-1825-3598>, garmara@rambler.ru, Cherepovets State University (5, pr. Lunacharskogo, 162600 Cherepovets, Russia).

Заявленный вклад авторов: А. А. Листвин – 60 %, М. А. Гарт – 40 %. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Contribution of the authors: А. А. Listvin – 60 %, М. А. Garth – 40 %. The authors declare no conflicts of interests.

Статья поступила в редакцию 07.12.2023; одобрена после рецензирования 18.01.2024; принята к публикации 01.02.2024.

The article was submitted 07.12.2023; Approved after reviewing 18.01.2024; Accepted for publication 01.02.2024.

Вестник Череповецкого государственного университета. 2024. № 3 (120). С. 242–254.
Cherovets State University Bulletin, 2024, no. 3 (120), pp. 242–254.

Научная статья

УДК 373.147.227, 378.147.31

<https://doi.org/10.23859/1994-0637-2024-3-120-20>

EDN: CMHRTN

Студент «говорящий»: обучение публичному выступлению

Наталья Павловна Павлова

Череповецкий государственный университет,

Череповец, Россия

npp55@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-7098-3861>

Аннотация. В представленной статье рассматриваются особенности подготовки студентов направления 44.03.01 «Педагогическое образование» для успешного речевого взаимодействия в ходе проведения учебных и научных исследований на примерах предметной области «Филология. Русский язык» («Коммуникативный модуль»), входящих в учебный план университета. Автором рассмотрена практика коммуникативного образования в зарубежных вузах. Дается сравнение с отечественными подходами к данному вопросу. Цель статьи состоит в следующем: опираясь на имеющийся опыт работы в предметной области «Филология. Русский язык» («Коммуникативный модуль»), представить систему работы по развитию и совершенствованию речевых навыков обучающихся, их коммуникативной компетентности. В ходе исследования для реализации поставленной цели использованы как теоретические методы (анализ, обобщение, моделирование), так и эмпирические (наблюдение, опрос, анкетирование). В процессе работы проанализированы имеющиеся в учебном плане возможности для развития и совершенствования речевых навыков обучающихся, коммуникативной компетентности, в том числе подготовки студентов к публичному выступлению на защите курсовых работ, выпускной квалификационной работы бакалавра. Установлено, что наиболее эффективно и целенаправленно работа по реализации требований ФГОС по педагогическому образованию строится при использовании ряда педагогических технологий. Среди них можно назвать как традиционные (объяснительно-иллюстративные), так и инновационные (тренинговые, проектные, имитационные, дистанционные и др.) педагогические технологии. Представленная система работы позволяет развить умение строить устные и письменные высказывания в соответствии с нормами русского литературного языка, логически обосновывать высказанные положения, пользоваться словарями и справочной литературой по русскому языку и культуре речи. Результаты работы могут быть использованы при формировании программ обучения студентов психолого-педагогических специальностей. Они позволяют определить новые пути в подготовке будущих учителей.

Ключевые слова: норма литературного языка, научный стиль речи, коммуникативная компетентность, педагогические технологии, структура и содержание публичного выступления, презентация материала исследования

Для цитирования: Павлова Н. П. Студент «говорящий»: обучение публичному выступлению // Вестник Череповецкого государственного университета. 2024. № 3 (120). С. 242–254. <https://doi.org/10.23859/1994-0637-2024-3-120-20>; EDN: CMHRTN

Student «talking»: teaching public speaking

Nataliya P. Pavlova

Cherepovets State University,

Cherepovets, Russia

npp55@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-7098-3861>

Abstract. The presented article considers the peculiarities of training students of the academic programme 44.03.01 “Pedagogical Education” for successful speech interaction in the course of educational and scientific research applying the subject area “Philology. Russian language” (Communicative module) included in the curriculum of the university. The author considers the practice of communicative education in foreign universities and compares it with national approaches to this issue. The purpose of the article is to present a system of work on the development and improvement of students’ speech skills and their communicative competence based on the existing experience of work in the subject area “Philology. Russian language” (Communicative module). The author used both theoretical methods (analysis, generalisation, modelling) and empirical methods (observation, survey, questionnaire) to achieve the purpose. The author also analysed the opportunities available in the curriculum for the development and improvement of students’ speech skills and communicative competence, including the training of students for public proving of yearly essays and bachelor’s graduation thesis. It has been established that the most effective and purposeful work on the implementation of the requirements of FSES in teacher education is based on a number of pedagogical technologies. Among them, we can identify both traditional (explanatory and illustrative) and innovative (training, project, simulation, distance, etc.) pedagogical technologies. The presented system of work allows developing the ability to build oral and written statements in accordance with the standards of the Russian literary language, to logically justify the statements made, to use dictionaries and reference literature on the Russian language and culture of speech. The results of the work can be applied in training students of psychological and pedagogical academic programmes. They make it possible to define new ways in future teachers’ training.

Keywords: standard of the literary language, scientific style of speech, communicative competence, pedagogical technologies, structure and content of public speaking, presentation of the research material

For citation: Pavlova N. P. Student «talking»: teaching public speaking. *Cherepovets State University Bulletin*, 2024, no. 3 (120), pp. 242–254. (In Russ.) <https://doi.org/10.23859/1994-0637-2024-3-120-20>; EDN: CMHRTN

Введение

Сегодня стало шаблонным утверждение о том, что влияние сети Интернет на человека сложно измерить. Действительно, все стороны нашей деятельности тесно связаны с неограниченными возможностями «всемирной паутины». Интернет отвечает на любые запросы со стороны общества и человека. Вопросы успешного речевого взаимодействия, особенно в деловом общении, в последнее время вызывают особый интерес. В связи с этим в сети появилось множество сайтов, которые предла-

гают различные онлайн курсы и уроки по подготовке публичных выступлений, раскрывают «секретные приемы» успешных ораторов, открывают школы типа «Let Me Speak». При этом следует отметить, что большинство студентов первого курса испытывают волнение или чувство страха (глоссофобию) при выступлении даже перед небольшой аудиторией. Причины могут быть самыми разными: неуверенность в себе, слабое владение информационной стороной сообщения (привычка читать текст выступления), неумение словесно оформить выступление, отсутствие навыков работы с аудиторией, недостаточное развитие исследовательских навыков, полученных (или не приобретенных!) в школе, чрезмерная эмоциональность, речевые ошибки.

В российских вузах проблемами коммуникации, как правило, занимаются кафедры медиа коммуникаций, социальных коммуникаций, межкультурных коммуникаций и т. п. Задачи, решаемые на этих кафедрах, направлены на подготовку выпускников, владеющих методами социальных и политических коммуникаций, разнообразными рекламными и PR-технологиями¹. Студенты изучают основы теории и практики СМИ, связей с общественностью, рекламы, социологию и психологию массовой коммуникации, современный менеджмент и маркетинг, овладевают навыками спичрайтерства, знакомятся с основами репортерского мастерства, WEB-дизайна².

Практика коммуникативного образования в западных вузах значительно отличается от отечественной. За последние 15 лет в содержание обучения в западных вузах вошли не только «курсы по обучению публичным выступлениям, групповой дискуссии, по освоению навыков межличностного общения... Кафедры предлагают широкий спектр курсов... Курсы по правовой коммуникации, общению в семье, общению между полами, общению в сфере здравоохранения, курсы о связи обучения общению и развития, об исследованиях риторического жанра»³. При этом отмечается, что на коммуникативных кафедрах 4-годичных колледжей и университетов наиболее популярны курсы: 1) публичных выступлений, 2) межличностного общения, 3) обзорный, или вводный курс, представляющий общие коммуникативные принципы и навыки, 4) групповой коммуникации, 5) искусства убеждения, 6) устной интерпретации литературных произведений и 7) обучения дискуссии.

В практике российской высшей школы у студентов, обучающихся по специальностям негуманитарного профиля, эти навыки частично формируются в ходе изучения курса «Русский язык и культура речи». Однако данная дисциплина в силу ограниченного времени на ее освоение не может полностью решить задачи «качественного повышения уровня речевой культуры, формирования коммуникативной компетенции, расширения культурного уровня, обогащения представлений о языке как важнейшей составляющей духовного богатства народа, формирования умений оце-

¹ ФГБОУ ВО «Пензенский государственный университет». Кафедра философии и социальных коммуникаций». URL: https://dep_km.pnzgu.ru/ (дата обращения: 16.09.2022).

² Балтийская академия туризма и предпринимательства. URL: <http://batp.ru/akademiya/fakultet-turizma-i-servisa/> (дата обращения: 16.09.2022).

³ Биби С. А. Обучение ценностям через содержание предмета «Коммуникативные исследования» // Сибирь. Философия. Образование: Научно-публицистический альманах. Вып. 4. Новокузнецк: Институт повышения квалификации, 2001. С. 81.

нивать речевое поведение и речевые произведения в разных сферах общения»¹. Как справедливо отмечает Н. А. Ореховская, «словарный запас современного первокурсника весьма ограничен, речь подавляющего большинства однообразна и избобилует жаргонизмами, а даваемые оценки находятся в «черно-белой» плоскости, что свидетельствует об отсутствии аналитического мышления. Значительное число студентов часто не способны обсуждать вопросы актуальной политики, философские проблемы, пытаясь свести глобальные вопросы к бытовым. В итоге происходит примитивизация не только учебного материала, но и мировоззрения молодого человека в целом, что не может не сказываться самым негативным образом на способности стратегически мыслить в сфере профессиональной деятельности, а значит, и на его востребованности и конкурентоспособности на рынке труда»². Опрос, проведенный нами среди студентов ЧГУ, показал, что 77,5 % студентов выступают против употребления жаргонных слов, но из них 92,5 % употребляют в своей речи «модные» словечки. Наиболее частотными стали: *крутяк* – 16 %, *клёвый* (клёво) – 8 %, *баклан* – 8 %, *тёлочка* – 8 %, *гонник* – 5 %, *фраер* – 5 %, *стипуха* – 5 % и др. При этом 90 % респондентов считают, что использование жаргона влияет на культуру речи, отмечая, что русский язык уходит в историю и истинных ценителей родного языка нет². Аналогичные процессы отмечены и в публикации Л. Ф. Беяковой, Т. Л. Сидоровой и др.³

Между тем, начиная с первого семестра, студенты направления 44.00.00 «Педагогическое образование» в соответствии с ФГОС⁴ и основными профессиональными программами высшего образования обязаны готовиться к решению следующих задач в профессиональной деятельности: педагогических, проектных, методических, организационно-управленческих, культурно-просветительских, сопровождения. Под этим подразумевается формирование универсальных компетенций, которые направлены, в том числе, и на успешное речевое взаимодействие. Индикаторами при этом являются: умения грамотно, логично, аргументированно формировать собственные суждения и оценки, публично представлять результаты решения задачи (исследования, проекта, деятельности), способности устанавливать разные виды коммуникации (учебную, деловую, неформальную), эффективно взаимодействовать с другими членами команды, участвовать в обмене информацией, знаниями и опытом, в презента-

¹ Русский язык и культура речи / А. И. Дунев, М. Я. Дымарский, А. Ю. Кожевников и др.; под редакцией В.Д. Черняк. Москва: Высшая школа, Издательство Российского государственного педагогического университета имени А. И. Герцена, 2002. С. 4.

² Ореховская Н. А. Об общей культуре первокурсника технического вуза // Высшее образование в России. 2014. № 3. С. 137.

² Павлова Н. П., Писаренко А. Г. «Модные слова» в речи студентов // Электронный научный журнал. 2017. № 5 (20). С. 181–184. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=29419378> (дата обращения: 26.02.2023).

³ Беякова Л. Ф., Сидорова, Т. Л., Петрунева Р. М., Васильева В. Д. Речевая культура студентов технического вуза // Высшее образование в России. 2016. № 6. С. 154–161.

⁴ Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки). URL: https://omgpu.ru/sites/default/files/files/basic/programmy-bakalavriata-fgos-44.03.05_pedagogicheskoe_obrazovanie_s_dvumya.pdf. (дата обращения: 26.10.2022).

ции результатов работы команды, способность осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации.

Цель нашей работы состоит в следующем: опираясь на имеющийся опыт работы в предметной области «Филология. Русский язык» («Коммуникативный модуль»), представить систему работы по развитию и совершенствованию речевых навыков обучающихся, их коммуникативной компетентности.

Методы исследования. Для реализации поставленной цели использованы как теоретические методы (анализ, обобщение, моделирование), так и эмпирические (наблюдение, опрос, анкетирование).

Основная часть

Возможности для развития и совершенствования речевых навыков обучающихся, коммуникативной компетентности. Основными дисциплинами, позволяющими влиять на речь студентов – будущих учителей начальных классов, являются «Теоретические основы языкового образования в начальной школе», «Русский язык и культура речи», «Практикум по русскому правописанию», а с 2019–2020 учебного года – «Деловые коммуникации на русском языке». Содержание рабочих программ по данным курсам дает возможность вести целенаправленную работу со студентами разного уровня речевой подготовленности.

В ходе изучения курса «Теоретические основы языкового образования в начальной школе» одной из основных задач является овладение навыками разноаспектного анализа языковых явлений по каждому разделу курса. Данные навыки помогают понять сущность процессов кодификации речи, что проявляется на всех уровнях языка (фонетическом, морфемном, лексическом, грамматическом). Изучение тем, связанных с лексикой, фразеологией русского языка, дает возможность обогатить речь, расширить круг используемых языковых средств. При рассмотрении синтаксических особенностей студенты получают знания о строении текста, что позволяет оптимально выразить коммуникативные намерения говорящего.

Дисциплины «Русский язык и культура речи», «Деловые коммуникации на русском языке» нацелены, прежде всего, на повышение уровня практического овладения современным русским литературным языком. Студенты получают возможность не только освоить нормативный аспект речи, но и приобрести способность осуществлять устную и письменную коммуникации на русском языке, логически верно, аргументированно и ясно строить устную и письменную речь, вести полемику и дискуссии. Практическая часть данного курса направлена именно на формирование и развитие этих способностей.

Цель курса «Практикум по русскому правописанию» – повторение и углубление знаний по русской орфографии и пунктуации, это дает возможность грамотно построить письменный текст, подготовить его презентацию.

Таким образом, все названные дисциплины формируют коммуникативную компетентность студента как будущего специалиста в области начального образования. Под коммуникативной компетентностью мы понимаем «способность осуществлять общение посредством языка, т. е. передавать мысли и обмениваться ими в различ-

ных ситуациях в процессе взаимодействия с другими участниками общения, правильно используя систему языковых и речевых норм и выбирая коммуникативное поведение, адекватное ситуации общения»¹. Формирование коммуникативной компетентности возможно путем применения на практике различных педагогических технологий.

Педагогические технологии, позволяющие реализовать требования ФГОС по совершенствованию навыков речевого развития. Понятие «технология обучения» в современной педагогической науке трактуется неоднозначно и характеризуется с разных сторон². В нашей работе мы принимаем следующее рабочее определение термина: «педагогическая технология – это система педагогических действий и применяемых средств для достижения педагогических целей, осуществляемая в соответствии с определенной логикой и принципами, достаточно легко воспроизводимая любым педагогом, подготовленным к такой работе»³. Отметим, что подробное рассмотрение и описание педагогических технологий не входит в задачу нашей работы.

При обучении навыкам публичного выступления, как одной из составляющих успешной работы учителя начальных классов, и формировании коммуникативной компетентности используются как традиционные (объяснительно-иллюстративные), так и инновационные (тренинговые, проектные, имитационные, дистанционные и др.) педагогические технологии. Названные технологии могут применяться в течение всего обучения и на разных этапах формирования умения грамотно выражать свои мысли в устной форме перед аудиторией, не испытывая «мук косноязычия».

Система работы, ориентированная на умение строить устные и письменные высказывания в соответствии с нормами русского литературного языка. Публичное выступление студента начинается задолго до того момента, когда он встал за кафедру и включил презентацию. Основные теоретические знания по ораторскому искусству (основы риторики) изучаются после овладения основными понятиями, нормами и стилями литературного языка.

Как правило, рассмотрение основ речевого взаимодействия начинается с анализа современной языковой ситуации. При этом традиционная технология (учебная лекция) сочетается с технологией проблемного обучения. На практике это реализуется следующим образом: современная речевая действительность является весьма противоречивой, что отражается и в ходе лекционного материала. Студентам предлагается подтвердить или опровергнуть тезис о том, что русский язык сегодня размывается, утрачивает свои позиции в мире, находится, по образному выражению М. А. Кронгауза, «на грани нервного срыва»⁴. Небольшие по объему выступления студенты го-

¹ Цейтлин С. Н., Погосян В. А., Еливанова М. А., Шапиро Е. И. Язык. Речь. Коммуникация: Междисциплинарный словарь. Санкт-Петербург: КАРО, 2006. С. 47.

² Современные педагогические технологии: учебное пособие для студентов-бакалавров, обучающихся по педагогическим направлениям и специальностям / автор-составитель: О. И. Мезенцева; под редакцией Е. В. Кузнецовой. Новосибирск: Немо Пресс, 2018. 140 с.

³ Зайцев В. С. Современные педагогические технологии: в 2 книгах. Книга 1. Челябинск: Челябинский государственный педагогический университет, 2012. С. 10. URL: <http://elib.cspu.ru/xmlui/bitstream/handle/123456789/226/> (дата обращения: 09.12.2022).

⁴ Кронгауз М. А. Русский язык на грани нервного срыва. Москва: АСТ, 2017. 504 с.

твоят индивидуально или объединившись в малые группы (3–4 человека). При этом они имеют возможность использовать в качестве аргументов видеоматериалы. Это особенно важно на начальном пути формирования навыков публичного выступления: данные материалы являются своеобразными опорами, отталкиваясь от которых можно выстроить устное сообщение. Структура выступления рассматривается в лекционном курсе.

На следующем этапе при изучении понятия нормы литературного языка, ее исторической изменчивости и вариативности для кратких сообщений студентам предлагается подобрать примеры из речи окружающих, содержащие речевые отклонения от норм литературного языка, составить свой словарь неправильностей. Наряду с подобными заданиями, которые дают возможность услышать разные мнения, высказать свою точку зрения, предлагаются и традиционные формы: подготовить презентации реферативного типа на темы: «Стили произношения», «Особенности произношения иностранных слов», «Как звучат имена и отчества?». Задания различаются по степени трудности и творческого вклада, но учитывают разницу в языковой подготовке студентов, их готовность выступать перед аудиторией в разных речевых жанрах: озвученный чужой текст и индивидуально подготовленный авторский материал.

В целях формирования навыков публичного представления материала нами используются коммуникативные тренинги, в ходе которых обучающиеся имеют возможность получить новые знания по работе с первоисточниками, словарями, проявить творческую инициативу, отработать навыки подготовки презентации. Порядок проведения подобных занятий следующий: группе предлагается подобрать и представить материал на заданные темы. Студенты заранее получают инструкцию о технологии проведения тренинга, в дальнейшем занятие идет в форме групповой дискуссии. Для обсуждения используется материал публикаций журнала «Русская речь»¹. Как правило, студенты активно анализируют информативный материал, высказывают свое мнение, предлагают возможности использования полученных знаний в практической работе учителя. Для тренингов в ряде тем используются видеоматериалы, подготовленные преподавателем. Так, при изучении современных лексических процессов организовано обсуждение видео «Лингвист Максим Кронгауз разбирается с русским рэпом»², «Насколько хорошо москвичи знают "язык" интернета»³. Подобные темы вызывают особые эмоции у студентов, поскольку они обсуждают их в повседневной жизни. Однако на занятии поставлена цель – донести свою точку зрения до слушателя правильным литературным языком, что является

¹ Замазнева О. А., Исаева Н. В. Феномен интернет-мема // Русская речь. 2014. № 3. С. 62–67. URL: <https://russkayarech.ru/ru/archive/2014-3/62-67> (дата обращения 04.10.2022); Линь Ч. Надписи на одежде // Русская речь. 2014. № 6. С. 50–54. URL: <https://russkayarech.ru/ru/archive/2014-6/50-54> (дата обращения: 24.09.2022); Сенько Е. В. Диггерство, стритрейсинг и прочие увлечения // Русская речь. 2014. № 4. С. 73–75. URL: <https://russkayarech.ru/ru/archive/2014-4/73-75> (дата обращения: 16.09.2022).

² Лингвист Максим Кронгауз разбирается с русским рэпом. URL: <https://philologist.livejournal.com/10568739.html> (дата обращения: 24.09.2022).

³ Насколько хорошо москвичи знают «язык» интернета. URL: <https://www.youtube.com/watch?v=wdxZ2zGI20s&t=1s> (дата обращения: 20.09.2022).

довольно затруднительным. Студенты используют много «навязчивых» слов (так называемых слов-паразитов). Мешают восприятию сказанного и невербальные средства коммуникации – неоправданная жестикуляция, мимика. Однако в ходе этих занятий, на которых студенты практикуются в микровысказываниях, постепенно достигается общая цель – обучение мастерству выступления, что отмечается и при подведении итогов занятий.

Особая роль на занятиях по стилистике русского языка отводится умению представить аннотацию книги по выбору студента. При этом на лекции сообщаются основные требования к подготовке аннотаций как жанру научного (научно-популярного) стиля. Выступление сопровождается презентацией. Как правило, студенты при представлении аннотации художественной книги не ограничиваются заданными рамками, а стараются рассказать и об экранизациях, театральных постановках по выбранному произведению. Следует отметить, что основным недочетом (впрочем, весьма условным) являются элементы рецензии на книгу. Однако это дает возможность узнать личное мнение учащегося, услышать монологическую речь. Группе при этом предлагается оценить выступление, задать вопросы, что способствует постепенному формированию умения держаться на аудитории.

Практические занятия по дисциплинам «Теоретические основы языкового образования в начальной школе» и «Практикум по русскому правописанию» позволяют использовать имитационные технологии. Задания типа «Подготовить фрагмент урока по теме “Употребление прописных букв, большая буква в именах, отчествах, фамилиях людей, кличках животных, географических названиях в начальных классах”» дают возможность спроектировать учебную ситуацию урока, когда учебная группа выступает в роли класса, а студент – в роли учителя. Монологическая речь, общение студента с аудиторией при этом является еще одним средством обучения «говорению». Эффективную возможность для этого дает и курс «Деловые коммуникации на русском языке». Лекционный и практический материал подобран с учетом будущей профессии студентов – учитель начальных классов. Проигрывание педагогических ситуаций, возникающих в ходе общения с учениками, родителями, коллегами, – активный способ обучения речевому мастерству.

Дистанционные технологии обучения сегодня стали неотъемлемой частью учебного процесса. В течение нескольких лет мы активно используем возможности проекта «Национальная платформа “Открытое образование”»¹, который предлагает онлайн-курсы по базовым дисциплинам, изучаемым в российских университетах. Студенты работают с материалами курса «Культура русской деловой речи» Уральского федерального университета: слушают лекционный материал и выполняют тестовые, учебные и контрольные задания раздела «Ораторская речь». В нем подробно освещены темы: «Публичная речь в деловом общении», «Основы ораторского мастерства», «Общие требования к публичной речи». Все задания выполняются во внеаудиторное время.

¹ Национальная платформа «Открытое образование». URL: <https://openedu.ru/> (дата обращения: 01.10.2022).

Своеобразный итог работы по обучению навыкам публичного выступления – подготовка исследовательских проектов и выступление с этими работами перед группой. Студентам предлагаются самые различные темы, однако студент может предложить свою тему, согласовав ее с преподавателем. Темы могут быть следующими: «Особенности языка меню одного из кафе (ресторанов) города», «Языковой облик одной из улиц города», «Речевые отклонения и ошибки в речи спортивных комментаторов», «Речевой портрет группы (студентов, семьи, друзей)», «Что мы говорим, когда говорим «ничего», «Многоликое слово “привет”» и подобные. Основным условием проекта является не только изложение теоретического материала, но и проведение экспериментальной работы, обоснование актуальности, возможности использования материалов в практической работе. Следует отметить, что эти работы студенты представляют на первом – втором курсах. Студенты сами оценивают выступления по следующим параметрам (см. таблицу).

Таблица

Критерии оценивания устного выступления

Критерий	Предъявляемые требования	Оценочные баллы
Содержание	Высказывания полностью соответствуют теме, суждения компетентные, убедительный выбор аргументов для раскрытия темы и выражения личного отношения, оратор хорошо владеет терминологией	
Организация речи	Чёткая организация выступления, стройность и логичность высказывания, чёткое выделение главной мысли	
Культура речи	Доброжелательность, наличие собственного стиля, естественность речи, отсутствие штампов. Слушатели легко и с удовольствием воспринимают речь	
Язык	Богатый словарный запас, точное и верное словоупотребление. Чёткость и выразительность, образность речи. Правильное произношение и соответствующая интонация	
Невербальные средства	Внешний вид оратора, его мимика и жесты полностью соответствуют речевой ситуации	
Общение с аудиторией	Готовность к дискуссии и ответу на поставленные вопросы. Стремление отстоять научную позицию в отношении рассматриваемого круга проблем	

Лучшие сообщения отбираются для выступления на студенческой научной конференции. Аналогичные проекты студенты выполняют индивидуально и группами при изучении тем по большинству дисциплин предметной области «Филология».

Выводы

Актуальность проводимой работы обусловлена тем, что в современной отечественной педагогике, психологии, лингвистике в недостаточной мере рассмотрены проблемы формирования навыков успешного речевого общения в ходе учебных занятий при подготовке будущих учителей начальных классов. В целом обучение студентов искусству публичного выступления носит долговременный характер и не может быть ограничено рамками одной публикации. Этот процесс является довольно сложным, поскольку речевая культура общества не улучшается, а средства массовой коммуникации часто не дают образцов «хорошей» речи. Кроме того, с каждым годом растет количество выступлений – «заимствований» из Интернета. Исследования последних лет¹ показывают, что речь обедняется и за счет неоправданно большого количества использования сокращений в телефонном общении, общения в социальных сетях. Аналогичные тенденции отмечаются и в зарубежных исследованиях².

Некоторый оптимизм вселяет то, что студенты в последние годы стали более активно и раскованно высказывать свое мнение о той или иной педагогической, научной, жизненной ситуациях. Они обращаются к справочной литературе, словарям (используются электронные версии). В ходе занятий студенты активно начинают интересоваться происхождением и значением заимствованной лексики последнего времени, начинают обдуманно ее использовать.

Четкая система занятий по формированию речевой культуры, в частности, навыков публичного выступления, способствует выполнению требований ФГОС высшего образования, о которых сказано выше. При этом успешное выступление на защите выпускной квалификационной работы не является конечной целью занятий по речевой подготовке. Коммуникативная компетентность, от сформированности которой зависит коммуникативный успех или неуспех, – одна из основных составляющих развития личности.

Список источников

Балтийская академия туризма и предпринимательства URL: <http://batp.ru/akademiya/fakultet-turizma-i-servisa/> (дата обращения: 16.09.2022).

¹ Друговойко-Должанская С. В. Как изменился наш язык за 10 лет и что это говорит о нас? URL: <http://www.sobaka.ru/city/science/102022> (дата обращения: 14.10.2022); Хуторной С. Н. Специфика общения в интернете // Вестник Московского государственного областного университета. Серия: философские науки. 2011. № 4. С. 100–102. URL: <https://elibrary.ru/contents.asp?id=33730116> (дата обращения: 20.10.2022).

² Oksman V., Turtiainen J. Mobile communication as a social stage: Meanings of mobile communication in everyday life among teenagers in Finland // *New media & society*. 2004. Vol. 6, is. 3. P. 319–339. URL: <https://doi.org/10.1177/1461444804042518> (дата обращения: 13.12.2022); Aslanidou S., Menexes G. Youth and the Internet: Uses and practices in the home // *Computers & Education*. 2008. Vol. 51, is. 3. P. 1375–1391. URL: <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2007.12.003>. (дата обращения: 17.10.2022); Tagliamonte S. A., Uscher D. So sick or so cool? The language of youth on the internet // *Language in Society*. Published online by Cambridge University Press, 2016. Vol. 45, is. 1. P. 1–32. URL: <https://doi.org/10.1017/S0047404515000780>. (дата обращения: 19.10.2022).

Белякова Л. Ф., Сидорова Т. Л., Петрунева Р. М., Васильева В. Д. Речевая культура студентов технического вуза // Высшее образование в России. 2016. № 6. С. 154–161.

Биби С. А. Обучение ценностям через содержание предмета «Коммуникативные исследования» // Сибирь. Философия. Образование: Научно-публицистический альманах. Вып. 4. Новокузнецк: Институт повышения квалификации, 2001. С. 77–94.

Друговойко-Должанская С. В. Как изменился наш язык за 10 лет и что это говорит о нас? URL: <http://www.sobaka.ru/city/science/102022> (дата обращения: 14.10.2022).

Зайцев В. С. Современные педагогические технологии: в 2 книгах. Книга 1. Челябинск: Челябинский государственный педагогический университет, 2012. 411 с. URL: <http://elib.cspu.ru/xmlui/bitstream/handle/123456789/226/> (дата обращения: 09.12.2022).

Замазнева О. А., Исаева Н. В. Феномен интернет-мема // Русская речь. 2014. № 3. С. 62–67. URL: <https://russkayarech.ru/ru/archive/2014-3/62-67> (дата обращения: 04.10.2022).

Кронгауз М. А. Русский язык на грани нервного срыва. Москва: АСТ, 2017. 504 с.

Лингвист Максим Кронгауз разбирается с русским рэпом. URL: <https://philologist.livejournal.com/10568739.html> (дата обращения: 24.09.2022).

Линь Ч. Надписи на одежде // Русская речь. 2014. № 6. С. 50–54. URL: <https://russkayarech.ru/ru/archive/2014-6/50-54> (дата обращения: 24.09.2022).

Насколько хорошо москвичи знают «язык» интернета. URL: <https://www.youtube.com/watch?v=wdxZ2zGI20s&t=1s> (дата обращения: 20.09.2022).

Национальная платформа «Открытое образование». URL: <https://openedu.ru/> (дата обращения: 01.10.2022).

Ореховская Н. А. Об общей культуре первокурсника технического вуза // Высшее образование в России. 2014. № 3. С. 135–139.

Павлова Н. П., Писаренко А. Г. «Модные слова» в речи студентов // Электронный научный журнал. 2017. № 5 (20). С. 181–184. <https://elibrary.ru/item.asp?id=29419378> (дата обращения: 26.02.2023).

Русский язык и культура речи / А. И. Дунев, М. Я. Дымарский, А. Ю. Кожевников и др.; под редакцией В. Д. Черняк. Москва: Высшая школа, Российский государственный университет имени А. И. Герцена, 2002. 509 с.

Сенько Е. В. Диггерство, стритрейсинг и прочие увлечения // Русская речь. 2014. № 4. С. 73–75. URL: <https://russkayarech.ru/ru/archive/2014-4/73-75> (дата обращения: 16.09.2022).

Современные педагогические технологии: учебное пособие для студентов-бакалавров, обучающихся по педагогическим направлениям и специальностям / автор-составитель: О. И. Мезенцева; под редакцией Е. В. Кузнецовой. Новосибирск: Немо Пресс, 2018. 140 с.

ФГБОУ ВО «Пензенский государственный университет». Кафедра философия и социальные коммуникации. URL: https://dep_km.pnzgu.ru/ (дата обращения: 16.09.2022).

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки). URL: https://omgpu.ru/sites/default/files/files/basic/programmy-bakalavriata-fgos-44.03.05_pedagogicheskoe_obrazovanie_s_dvumyu.pdf. (дата обращения: 26.10.2022).

Хуторной С. Н. Специфика общения в интернете // Вестник Московского государственного областного университета. Серия: Философские науки. 2011. № 4. С. 100–102. URL: <https://elibrary.ru/contents.asp?id=33730116> (дата обращения: 20.01.2022).

Цейтлин С. Н., Погосян В. А., Еливанова М. А., Шапиро Е. И. Язык. Речь. Коммуникация: Междисциплинарный словарь. Санкт-Петербург: КАРО, 2006. 128 с.

Oksman V., Turtiainen J. Mobile communication as a social stage: Meanings of mobile communication in everyday life among teenagers in Finland // New media & society. 2004. Vol. 6, is. 3. P. 319–339. URL: <https://doi.org/10.1177/1461444804042518> (дата обращения: 13.12.2022).

Aslanidou S., Menexes G. Youth and the Internet: Uses and practices in the home // Computers &

Education. 2008. Vol. 51. Is. 3. P. 1375–1391. URL: <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2007.12.003>. (дата обращения: 17.10.2022).

Tagliamonte S. A., Uscher D. So sick or so cool? The language of youth on the internet // Language in Society. Published online by Cambridge University Press. 2016. Vol. 45, is. 1. P. 1–32. URL: <https://doi.org/10.1017/S0047404515000780>. (дата обращения: 19.10.2022).

References

Baltiiskaia akademiia turizma i predprinimatel'stva [Baltic Academy of Tourism and Entrepreneurship]. Available at: <http://batp.ru/akademiya/fakultet-turizma-i-servisa/> (accessed: 16.09.2022).

Beliakova L. F., Sidorova T. L., Petruneva R. M., Vasil'eva V. D. Rechevaia kul'tura studentov tekhnicheskogo vuza [Improving speech culture of technical university students]. *Vysshee obrazovanie v Rossii*. [Higher Education in Russia], 2016, no. 6, pp. 154–161.

Bibi S. A. Obuchenie tsennostiam cherez sodержanie predmeta «Kommunikativnye issledovaniia» [Teaching values through the content of the subject "Communication Studies"]. *Sibir'. Filosofiiia. Obrazovanie: Nauchno-publitsisticheskii al'manakh. Vyp.4. Novokuzneck: Institut povysheniya kvalifikatsii* [Siberia. Philosophy. Education: Scientific and journalistic almanac]. Novokuznetsk: Institut povysheniya kvalifikatsii, 2001, Iss. 4, pp. 77–94.

Drugoveiko-Dolzhanskaia S. V. *Kak izmenilsia nash iazyk za 10 let i chto eto govorit o nas?* [How has our language changed over 10 years and what does it say about us?]. Available at: <http://www.sobaka.ru/city/science/102022> (accessed: 14.10.2022).

Zaitsev V. S. *Sovremennye pedagogicheskie tekhnologii: v 2 kn. Kniga 1* [Modern pedagogical technologies. In 2 books. Book 1]. Cheliabinsk: Cheliabinskii gosudarstvennyi pedagogicheskii universitet, 2012. 411 p. Available at: <http://elib.cspu.ru/xmlui/bitstream/handle/123456789/226/> (accessed: 12.09.2022).

Zamazneva O. A., Isaeva N. V. Fenomen internet-mema [The phenomenon of the Internet meme]. *Russkaia rech'* [Russian speech], 2014, no. 3, pp. 62–67. Available at: <https://russkayarech.ru/ru/archive/2014-3/62-67> (accessed: 04.10.2022).

Krongauz M. A. *Russkii iazyk na grani nervnogo sryva* [Russian on the verge of a nervous breakdown]. Moscow: AST, 2017. 504 p.

Lingvist Maksim Krongauz razbiraetsia s russkim repom [Linguist Maxim Krongauz deals with Russian rap]. Available at: <https://philologist.livejournal.com/10568739.html> (accessed: 24.09.2022).

Lin' Ch. Nadpisi na odezhde [Inscriptions on clothes]. *Russkaia rech'* [Russian speech], 2014, no. 6, pp. 50–54. Available at: <https://russkayarech.ru/ru/archive/2014-6/50-54> (accessed: 24.09.2022).

Naskol'ko khorosho moskvichi znaiut "iazyk" interneta [How well Muscovites know the "language" of the Internet]. Available at: <https://www.youtube.com/watch?v=wdxZ2zGI20s&t=1s> (accessed: 09.20.2022).

Natsional'naia platforma "Otkrytoe obrazovanie" [National platform "Open Education"]. Available at: <https://openedu.ru/> (accessed: 01.10.2022).

Orekhovskaia N. A. Ob obshchei kul'ture pervokursnika tekhnicheskogo vuza [Common cultural competence as a factor of professional success]. *Vysshee obrazovanie v Rossii* [Higher education in Russia], 2014, no. 3, pp. 135–139.

Pavlova N. P., Pisarenko A.G. «Modnye slova» v rechi studentov ["Fashionable words" in students' speech]. *Elektronnyi nauchnyi zhurnal* [Electronic scientific journal], 2017, no. 5 (20), pp. 181–184. Available at: <https://elibrary.ru/item.asp?id=29419378> (accessed: 26.02.2023).

Russkii iazyk i kul'tura rechi [Russian language and culture of speech: by A. I. Dunev, M. Ya. Dymarsky, A. Yu. Kozhevnikov and others; ed. V. D. Chernyak]. Moscow: Vysshaia shkola, Rossiiskii gosudarstvennyi universitet imeni A. I. Gertsena, 2002. 509 p.

Sen'ko E. V. Diggerstvo, stritreising i prochie uvlecheniia [Digging, street racing and other hobbies]. *Russkaia rech'* [Russian speech], 2014, no. 4, pp.73–75. Available at: <https://russkayarech.ru/ru/archive/2014-4/73-75> (accessed: 16.09.2022)

Sovremennye pedagogicheskie tekhnologii [Modern pedagogical technologies: compiled by O. I. Mezentseva; ed. by E.V. Kuznetsova]. Novosibirsk: Nemo Press, 2018. 140 p.

FGBOU VO "Penzenskii gosudarstvennyi universitet". Kafedra «Filosofii i sotsial'nye kommunikatsii» [Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education 'Penza State University'. Department of Philosophy and Social Communication]. Available at: https://dep_km.pnzgu.ru/ (accessed: 16.09.2022)

Federal'nyi gosudarstvennyi obrazovatel'nyi standart vysshego obrazovaniia – bakalavriat po napravleniiu podgo-tovki 44.03.05 Pedagogicheskoe obrazovanie (s dvumia profiliami podgotovki) [Federal state educational standard of higher education – Bachelor's degree in the training programme 44.03.05 Pedagogical education (with two training profiles)]. Available at: https://omgpu.ru/sites/default/files/files/basic/programmy-bakalavriata-fgos-44.03.05_pedagogicheskoe_obrazovanie_s_dvumya.pdf. (accessed: 26.10.2022).

Khutornoi S. N. Spetsifika obshcheniia v internete [The specific character of Internet communication]. *Vestnik Moskovskogo gosudarstvennogo oblastnogo universiteta. Serii: Filosofskie nauki* [Bulletin of Moscow State Regional University. Series "Philosophy"], 2011, no. 4, pp. 100–102. Available at: <https://elibrary.ru/contents.asp?id=33730116> (accessed: 20.01.2022).

Tseitlin S. N., Pogosian V. A. Elivanova M. A., Shapiro E. I. *Iazyk. Rech'. Kommunikatsiia: Mezhdistsiplinarnyi slovar'* [Language. Speech. Communication: An Interdisciplinary Dictionary]. St Petersburg: KARO, 2006. 128 p.

Aslanidou S., Menexes G. Youth and the Internet: Uses and practices in the home. *Computers & Education*, 2007, Vol. 51, iss. 3, pp. 1375–1391. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2007.12.003>

Oksman V., Turtiainen J. Mobile communication as a social stage: Meanings of mobile communication in everyday life among teenagers in Finland. *New media & society*, 2004, Vol. 6, is. 3, pp. 319–339. <https://doi.org/10.1177/1461444804042518>

Tagliamonte S. A., Uscher D. So sick or so cool? The language of youth on the internet. *Language in Society*, 2016, Vol. 45, is. 1, pp. 1–32. <https://doi.org/10.1017/S0047404515000780>

Сведения об авторе

Наталья Павловна Павлова – кандидат филологических наук, доцент; <https://orcid.org/0000-0002-7098-3861>, nnp55@mail.ru, Череповецкий государственный университет (д. 5, пр-т Луначарского, 162600 Череповец, Россия); **Nataliya P. Pavlova** – Candidate of Philological Sciences, Associate Professor, <https://orcid.org/0000-0002-7098-3861>, nnp55@mail.ru, Cherepovets State University (5, pr. Lunacharskogo, 162600 Cherepovets, Russia).

Статья поступила в редакцию 21.11.2023; одобрена после рецензирования 25.12.2023; принята к публикации 10.01.2024.

The article was submitted 21.11.2023; Approved after reviewing 25.12.2023; Accepted for publication 10.01.2024.

Вестник Череповецкого государственного университета. 2024. № 3 (120). С. 255–268.
Cherepovets State University Bulletin, 2024, no. 3 (120), pp. 255–268.

Научный отчет¹
УДК 811.161.1
EDN: ANEPPZ

Российское крестьянство XVI–XX вв.: опыты самоописания и саморефлексии: отчёт о проведении круглого стола

**Елена Николаевна Ильина¹, Наталия Георгиевна Мельникова^{✉2},
Александр Владимирович Загуменнов³, Наталья Валентиновна Большакова⁴,
Екатерина Сергеевна Лунькова⁵**

¹Вологодский государственный университет,
Вологда, Россия

¹filfak@list.ru; <https://orcid.org/0000-0002-1797-8959>,

²Череповецкий государственный университет,
Череповец, Россия

²✉mihovang@yandex.ru, <https://orcid.org/0000-0003-0108-9206>,

³Религиозная организация – духовная образовательная организация высшего образования
Вологодская духовная семинария Вологодской епархии Русской Православной Церкви,
Вологда, Россия

³zaw1991@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-2440-3918>,

⁴Псковский государственный университет,
Псков, Россия

⁴bolshakova55@yandex.ru,

⁵Смоленский государственный университет,
Смоленск, Россия

⁵rina4@yandex.ru

Аннотация. Публикация систематизирует выступления участников круглого стола, проведённого в рамках V Всероссийской научной конференции памяти доктора исторических наук А. В. Камкина. В ходе заседания были обсуждены вопросы, затрагивающие различные аспекты изучения феномена «русский крестьянин». Данная статья освещает разделы, объединённые общей проблематикой, и позволяет ознакомиться с актуальными исследованиями в области региональной лингвоперсоналогии и диалектологии.

Ключевые слова: лингвистическая персоналогия, русская диалектология, диалектная языковая картина мира

Для цитирования: Ильина Е. Н., Мельникова Н. Г., Загуменнов А. В., Большакова Н. В., Лунькова Е. С. Российское крестьянство XVI–XX вв.: опыты самоописания и саморефлексии: отчёт о проведении круглого стола // Вестник Череповецкого государственного университета. 2024. № 3 (120). С. 255–268. EDN: ANEPPZ

¹ Ильина Е. Н., Мельникова Н. Г., Загуменнов А. В., Большакова Н. В., Лунькова Е. С.,
2024

Russian peasantry of the 16th–20th centuries: experiences of self-description and self-reflection: report on the round table

Elena N. Ilyina¹, Nataliya G. Melnikova^{2✉}, Alexandr V. Zagumennov³,
Natalya V. Bolshakova⁴, Ekaterina S. Lunkova⁵

¹Vologda State University
Vologda, Russia

¹filfak@list.ru; <https://orcid.org/0000-0002-1797-8959>,

²Cherepovets State University,
Cherepovets, Russia

^{2✉}ngmelnikova@chsu.ru, <https://orcid.org/0000-0003-0108-9206>,

³The religious organization – the theological educational organization of higher education "The
Vologda theological seminary" of the Vologda diocese of the Russian Orthodox Church
Vologda, Russia

³zaw1991@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-2440-3918>

⁴Pskov State University,
Pskov, Russia

⁴bolshakova55@yandex.ru,

⁵Smolensk State University,
Smolensk, Russia

⁵rina4@yandex.ru

Abstract. The publication systematizes the participants' speeches of the round table held within the V All-Russian Scientific Conference in memory of Doctor of Historical Sciences A. V. Kamkin. At the meeting, the participants discussed issues touching upon various aspects of the phenomenon "Russian peasant". This article reflects the sections of issues united by common problematics. When reading the article, one can familiarise oneself with current research in the field of regional linguo-personology and dialectology.

Keywords: linguistic personology, Russian dialectology, dialect linguistic picture of the world

For citation: Ilyina E. N., Melnikova N. G., Zagumennov A. V., Bolshakova N. V., Lunkova E. S. Russian peasantry of the 16th–20th centuries: experiences of self-description and self-reflection: report on the round table. *Cherepovets State University Bulletin*, 2024, no. 3 (120), pp. 255–268. (In Russ.) EDN: ANEPPZ

Введение

Имя Александра Васильевича Камкина (1950–2017) – профессора, доктора исторических наук, члена-корреспондента РАН, заведующего кафедрой теории, истории культуры и этнологии Вологодского государственного университета, создателя учебного курса «Истоки» для средних общеобразовательных школ российской Федерации – неразрывно связано с изучением традиционной народной культуры, православной истории Русского Севера и истории российской повседневности. В память об этом выдающемся учёном и общественном деятеле уже в пятый раз на Вологодчине была проведена всероссийская научная конференция «STUDIA BOREALIS. Российское крестьянство XVI–XX вв.: жизненный мир и грани социального бытия» (14–15 марта 2024 года). Среди научных проблем конференции (православие в крестьянском мировоззрении и жизнеобеспечении, крестьянин в движении,

крестьянин и право, крестьянское самоуправление, крестьянин как политик и др.) внимание учёных-филологов привлекли крестьянские практики самоописания и саморефлексии. С одной стороны, изучение этих практик в повседневном общении, в процессе фиксации бытовой речи и произведений фольклора, анализа дневниковых записей и регионально маркированных произведений художественной литературы имеет в российском языкознании давнюю традицию, восходящую ещё к середине XVIII века¹ и продолженную в многочисленных трудах российских диалектологов. С другой стороны, осмысление локального речевого контента в практике коммуникативно-речевого портретирования составляет одну из самостоятельных задач лингвистической персонологии – научного направления, изучающего феномен языковой / коммуникативной личности². Специалисты двух этих направлений встретились за круглым столом, для того чтобы обсудить предметно-событийную и духовно-нравственную составляющие крестьянской саморефлексии, а также поразмышлять о речевых формах и жанрово-стилистических особенностях крестьянского самоописания. В центре внимания исследователей оказался образ *русской крестьянки*, который реконструируется по воспоминаниям, записанным на Смоленщине в конце XIX века (Е. С. Лунькова), и по наблюдениям за речью фольклорных сказительниц, сделанным уже в XX веке (Н. Г. Мельникова), а также образ *ребёнка*, эксплицированный в речи взрослых и в детском фольклоре (Н. В. Большакова).

Основная часть

Русская лингвистическая персонология: проблемы, опыты и перспективы развития

В 2024 г. русская лингвистическая персонология празднует своеобразный «официальный академический юбилей» – сорок лет назад Г. И. Богиным была защищена диссертация по теории языковой личности³, и теперь научное сообщество вправе осмыслить пройденный путь, выявить ключевые **проблемы**, проанализировать **опыт** их решения и наметить **перспективы** дальнейшего развития. Конспективное раскрытие этих трех позиций в рамках нашего сообщения отнюдь не умаляет всей сложности рассматриваемого научного направления.

Из-за многозначности словосочетания «проблемы лингвоперсонологии» считаем адекватным выделить в дисциплине «*проблемы внутри онтологии*» и «*проблемы самой онтологии*». К первым следует отнести те вопросы, которые считаются традиционными для филологических наук: овладение языком в процессе обучения,

¹ Первые результаты записей подобного рода отражены в «Словаре областных слов, употребляемых в городе Устюге Великом» 1757 года». См. об этом: Симони П. К. Два старинных областных словаря XVIII столетия / сообщение П. К. Симони // Живая старина. 1898. Вып. 3–4. С. 443–450.

² Ильина Е.Н. Лингвистическая персонология. Сыктывкар: Сыктывкарский государственный университет имени Питирима Сорокина, 2022. 105 с.

³ Богин Г. И. Модель языковой личности в ее отношении к разновидностям текста: автореф. дис. ... д-ра филол. наук. Ленинград: [б. и.], 1984. 31 с.

связь языка и мышления, соотношение истории и личности в языке и т. д. В свою очередь *проблемы онтологии* самого направления становятся очевидными после публикаций архивных материалов Государственной Академии Художественных Наук (ГАХН). В одном из докладов, прочитанных 2 марта 1926 г., рассматривалась «проблема структуры портретной (и живописной вообще) личности – в отличие от личности «поэтической» («романической», «идиллической», «эпической» и т. д.)». ¹ Иными словами, термин «языковая личность» до его введения в научных оборот В. В. Виноградовым обладал эквивалентами-предшественниками, а сама «типология личностей» уже к 1926 г. была разветвленной. Следовательно, научное сообщество до сих пор не обладает пониманием того содержания, которое вывело лингвистическую персонологию в ряд ведущих антропоцентрических направлений российского языкознания.

Некоторый опыт решения обозначенных проблем, осмысление «белых пятен» в теории и истории концепции языковой личности обнаруживаются и в коллективных монографиях-манифестах ², и в учебных пособиях по соответствующей дисциплине. ³ Перспективными видятся нам разработки феноменологической лингвистики (феноменологической диалектики) ⁴, феноменологической филологической герменевтики ⁵ и лингвориторической парадигмы ⁶. Указанные проекты обладают самобытностью и стремятся к созданию универсальной метатеории с учётом фундаментальной связи философии и языкознания. Подчеркивая их перспективность, нам недостаточно утверждения о её наличии, поскольку требуется выход к возможному оформлению этих перспектив через принятие, понимание и осмысление критики внутри взаимодействия конкурирующих школ и концепций.

Тема детства в псковском диалектном дискурсе

Тема традиционного мира детства в аспекте «самоописания и саморефлексии» может быть раскрыта с учетом ряда существенных допущений вне зависимости от

¹ Искусство как язык – языки искусства. Государственная академия художественных наук и эстетическая теория 1920-х годов. Т. 2. Публикации. Москва: Новое литературное обозрение, 2017. С. 562.

² Языковая личность: моделирование, типология, портретирование. Сибирская лингвоперсонология. Том 1. Москва: Ленанд, 2014. 640 с.; Языковая личность: моделирование, типология, портретирование. Сибирская лингвоперсонология. Часть 2. Москва: Ленанд, 2016. 432 с.; Колосова П. А., Крюкова Н. Ф., Львова Ю. А., Оборина М. В., Чебанов С. В. Семинарий по филологической герменевтике. Тверская школа. Тверь: Тверской государственный университет, 2021. 598 с.

³ Иванцова Е. В. Лингвоперсонология: основы теории языковой личности. Томск: Томский государственный университет, 2010. 158 с.; Ильина Е. Н. Лингвистическая персонология. Сыктывкар: СГУ им. Питирима Сорокина, 2022. 104 с.

⁴ Карманова З. Я. Принципы феноменологической лингвистики. Калуга: Индивидуальный предприниматель Стрельцов Илья Анатольевич, 2022. 400 с.

⁵ Бредихин С. Н., Пелевина Н. А. Лингвокогнитивные механизмы актуализации и концептуализации идиокомпонентов картины мира. Ставрополь: Параграф, 2021. 172 с.

⁶ Ворожитова А. А. Лингвориторическая парадигма: категориальная призма когнитивно-дискурсивных исследований // Когнитивные исследования языка. 2020. № 2(41). С. 62–66.

региона исследования. В первую очередь ключевая проблема изучения детского дискурса в народной речевой культуре обусловлена характером экспедиционных источников, основной объем которых записан от информантов пожилого возраста в силу сохранения в их речи архаичных особенностей языка и культуры, следовательно, мир детства предстает в виде воспоминаний и нередко отрефлексирован жизненным опытом говорящего. Все сказанное определяет специфику понятия детского диалектного дискурса.

В задачи публикации входит обзор наблюдений над особенностями детского дискурса с привлечением комплекса источников, как диалектных, так и фольклорных (детский фольклор, тексты мифологической прозы), относящихся к традиционной речевой культуре Псковщины.

Рассмотрим проблему защитных механизмов, направленных на жизнеобеспечение детей и отраженных в коммуникативном поведении. Для так называемого «предтроточеского» периода детства (4–7 лет), когда дети включаются в хозяйственные работы семьи, характерно то, что ребенок функционирует уже как полноценный субъект коммуникации. В архаичных жанрах детского пастушеского фольклора, где ребенок выстраивает коммуникативные отношения за пределами мира взрослых, наблюдается его обращение к миру природы и высшим силам, с которыми связаны его ожидания защиты и поддержки. Благодаря мифологическому сознанию ребенок ощущает себя включенным в мир природы и высших сил, которые он воспринимает как апотропейную персонифицированную среду. Например, заклички, в реальности связанные с детским пастушеством, отражают веру ребенка в то, что дождь вследствие магического его вызывания может стать временным избавлением от тяжелого труда: *Дождь, дождь, грабани, / нас на печку загони*¹. Полевые голошения, обращенные к силам природы, указывают на веру в их защитные функции в условиях раннего взросления ребенка при патриархальном социальном устройстве: *Поднимитесь, ветры буйные, / разгоните тучи тёмные, / разогрей горькую сиротушку / в чистом полюшке, в чужих людюшках; Провожают меня, девочку, / за белыми коровками. У! У! / Бедная сиротушка*².

Источники свидетельствуют, что модель мира ребенка не статична. Она меняется с возрастом, но и в одной возрастной категории различные дискурсы будут выявлять нетождественные смысловые доминанты общей модели мира детства. В периоды кризиса детской идентичности защитную функцию для подростка выполнял труд как основа социального поведения. На современной территории Латгалии в бывшей Витебской губернии от 11-летней девочки записана редкая по содержанию частушка, отражающая возрастную трансформацию как девочек, так и мальчиков от детства к юношеству, что в традиционной культуре связывается с требованием перехода от одного вида деятельности к другому: *Хорошо в поле гоняться, / Надо поле забы-*

¹ Народная традиционная культура Псковской области: В 2 т. Т. 1. Санкт-Петербург; Псков: ОЦНТ, 2002. С. 494.

² Редькова Е. С. «Гойки-погойки, погоним домойки...» Детские полевые голошения, уканы, заклички, наигрыши. Учебно-методическое пособие к занятиям по народной традиционной культуре: в 2 ч. Ч. 1. Санкт-Петербург: ИПЦ СПбГУТД, 2008. С. 17–18.

вать. / *Стали все люди смеяться, / Что не знаю работать*¹. Текст, кроме отмеченного смысла, отражает такую действенную форму реакции общества на асоциальное поведение, как насмешка, дразнение, и предупреждает подростка от этого социального порицания.

В пространстве мифологических текстов, псковская коллекция которых опубликована в трёхтомном издании, мир детей, отражен во «взрослом» нарративе, где ин-формант вспоминает себя в состоянии детства, как бы заново переживая этот жиз-ненный опыт: *Было, бабки говорят: «Не ходи на речку, не ходи на озеро, а то русал-ки схватят!» Ну, пугали, чтоб на озеро не ходили. У нас же озёр много здесь*². Запу-гивание злыми духами как мера воспитания в современной педагогике хотя и рас-сматривается как одна из негативных форм социализации, однако признается без-условно действенной, т. к. издавна была направлена на самосохранение социальной группы.

Таким образом, при всех объективных сложностях рассмотрения традиционного мира детства в аспекте коммуникации исследовательской полноты можно достиг-нуть, используя источники смежных наук, о чем ярко свидетельствует и следующий факт. Зафиксированное в псковских говорах слово *затурлы́кать* ‘успокоить, угом-нить, произнося, напевая что-н.’ (*Я их забая́ю, затурлы́кою, и спать вонь!*)³ может восприниматься как рядовой экспрессив, если не учесть, что на той же территории записан текст детской потешки: *Турлы́-бурлы́ / Свинья во ржи! [и т. д.]*⁴. Вследствие установления этой связи в интерпретации диалектного слова *затурлы́кать* не только выявляются его мотивационные свойства, но и обнаруживается его дискурсивное единство с народной традиционной культурой.

Отдельного рассмотрения (за рамками данной публикации) требует проблема так называемых детских слов, т. е. особой категории форм взрослого дискурса, функци-онирующей в диалоге с маленьким ребенком.

Образ крестьянки в текстах, собранных В. Н. Добровольским в «Смоленском этнографическом сборнике» конца XIX века

В 1891 г. вышла первая часть «Смоленского этнографического сборника», всего в нем четыре части, последняя опубликована в 1903 г. Этот сборник считается одной

¹ Русская фольклорная коллекция Ивана Фридриха. 1926 г. URL: <http://garamantas.lv/ru/collection/886586/Russian-folklore-collection-of-Ivan-Fridrih?Record-page=4> (дата обращения: 06.03.2024).

² Мифологические рассказы псковско-белорусского пограничья: в 3 ч. Ч. 1: Тексты. Ком-ментарии. Исследования. Аудиоприложение / автор-составитель Г. И. Плошук; под редакцией Н. В. Большаковой. Псков: Логос, 2021. С. 38.

³ Псковский областной словарь с историческими данными. Вып. 12 / под редакцией Л. А. Ивашко, Д. М. Поцепни, М. А. Тарасовой. Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский госу-дарственный университет, 1996. С. 203.

⁴ Народные сказки Псковского края: в 2 ч. Ч. 1: Тексты. Комментарии. Исследования. Аудиоприложение / под редакцией Н. В. Большаковой, Г. И. Плошук; составители: Н. В. Большакова, Л. Б. Воробьева, З. В. Митченко, М. И. Муратова, Г. И. Плошук. Псков: ЛОГОС, 2016. С. 242.

из лучших этнографических работ того времени, он стал заметным явлением в области региональной этнографии. Его ценность заключается в том, что В. Н. Добровольский все произведения записывал сам, не использовал труд корреспондентов – и записывал с высокой точностью, без литературной обработки и исправлений.

«Описание жизни Матрешки Антоненковой» – самое значительное по объёму произведение в «Смоленском этнографическом сборнике» (с. 45–68), оно открывает первый том и состоит из 14 частей. Название каждой части, за исключением восьмой, обозначает определенную веку в жизни героини: «1) *Дятинья годы*. 2) *Удьявочистви*. 3) *За первым мужимь*. 4) *За ўтарога мужа зайшла*. 5) *Марка войтымь стаў* (второй муж стал сельским старостой – комментарий мой. Е. Л.). 6) *Матрешка у прочахь атъ Марки. Маланья и валаснэй пупикають Марку*. (Матрена ушла от Марка. Ее сестра Маланья и волостной попрекают Марка – комментарий мой. Е. Л.) 7) *Аблыжная хвароба. Балгъсть и смерть Марки*. 8) *Вытница Матрешки на мужу*. 9) *Суита у дварь и дялѣжка*. 10) *Сходка и асметръ Матрѣшкиныга двара*. 11) *Дялѣжка. Пастройка хаты*. 12) *Валаснэй сходь. Уплата доўга*. 13) *Суита съ Пракопымь послѣ пажара*. 14) *А сѣлитаиний жисти Матрешки*».

Повествование строится по законам кольцевой композиции: детство – юность – зрелые годы – старость, где старость является зеркальным отображением юности и детства как по аспектам описания, так и по языковым формулам. Рассказ ведется от первого лица, отличается организацией повествования в каждой части.

Ведущую роль в организации диалектного повествования в рассказе Матрешки играют глагольные формы, в частности, вид глагола: глаголы совершенного вида служат для придания рассказу повествовательного характера, они выстраивают цепочку последовательно развивающихся друг за другом событий. Глаголы несовершенного вида, наоборот, делают рассказ Матрешки описательным, они называют повторяющиеся, постоянные или незавершенные действия. Грамматическая категория вида в диалектном повествовании у Добровольского бывает либо текстообразующей – для глаголов совершенного вида, либо изобразительно-выразительной – для глаголов несовершенного вида.

Время глаголов также выступает в роли одного из ведущих средств организации диалектного текста: основная цель Матрешки (говорящего) – это передача опыта прошлого, поэтому в повествовании преобладают глаголы прошедшего времени. Эта особенность в целом характерна для диалектных текстов. На втором месте по распространенности глаголы настоящего времени: они свидетельствуют о том, что рассказчик стремится показать события так, будто они происходят в реальном времени, что делает повествование правдоподобным. Будущее время служит для описания действий, которые еще должны произойти и в настоящий момент не совершились, но контекст позволяет понять, что будущее время в данном случае носит оттенок условности или абстрактности.

Кроме того, в рассказе Матрешки Антоненковой в качестве текстообразующих элементов регулярно встречаются пропуски главных членов предложения; присутствуют частицы, особенно «ну», для построения связных фрагментов высказывания; регулярны повторы слов и словосочетаний; в предложениях обнаруживаются длинные и сложные по организации фрагменты, которые трудны для чтения, но легко

воспринимаются на слух с учетом предполагаемых невербальных средств коммуникации.

Детские годы героини описываются через сюжетные зарисовки, где речь идет о проделках любознательных и шаловливых детей («*Малинькии, паночикъ, были мы хитруваты...*» (с. 45)): вымазали дегтем бревна на конюшне, полакомились медом у деда на пасеке без позволения, нащипали гороху на барском поле и попались барину, а добрая барыня детей отпустила.

Структурно важной частью повествования является эпизод «*Удьявочистви*», где делается акцент на характере героини: «*Я была дужа гульліва, была бойкая, бядовая дѣўка. Была и на работу хараша, ну, и на гульну тожа дока. Дѣ свѣчи, крезбины, свадьба – тамъ я; пирушки-гулюшки бизъ мне ни'бхадились. Паскакать-пагулять то я, – ну, и на работу жѣ ни была я "вилія"*» (с. 49). Этот период жизни продолжался недолго, Матрешку рано выдали замуж, по сговору, за вдовца. Возраст героини, как и какие-то даты, нигде в тексте повествования не встречается.

Первый муж Матрешки был гораздо старше, но она сразу же отмечает: «*нечива Бога гнявить; харошъ былъ первый мой мужъ – ня тольки ня принила я ать яго таўчка альба саўчка, дайжа дурнова и глупыва слова ни паслышала – сказать такъ: жалгъль іонъ мне, якъ рябенка, проста трѣсса нада мною, якъ мать*» (с. 51). Тем более контрастно такое отношение выглядит по сравнению с опытом ее сверстниц, других замужних женщин, постоянно выносивших побои.

После смерти первого мужа Матрешка, по совету барыни, вышла замуж второй раз. «*Іонъ красивый и видный изъ сябе вьюнущъ, а я удава, и у мяне троя дятей, и гаразда я за яго старій*» (с. 53). Молодой муж, Марк, признался, что хозяйство у него разорено: «*Нгътъ у насъ стѣминъ, нгътъ у насъ гѣминъ, што дгълатъ намъ, чимъ и якъ жить?*» (с. 53). С этого момента весь рассказ Матрешки посвящен решению хозяйственных проблем. Примечательно, что именно решение бытовых проблем вызывает массу рассуждений героини, она четко формулирует законы поведения рачительного хозяина: «*А у насъ, у мужичистви, такая палаженія: якъ упустишь и ни надточишь, такъ потѣмъ ня будишь знать, чимъ надтачить. Зѣрнушка за зѣрнушка. Нынишній годъ адно застанитца, а на другой гарчикъ, а на третій асминку нави намалотишь, и старыва ица іостъ съ асминку. А худабина тожа якъ варветца, дастъ памяти: злыдни прасились у каво-та на три дни, ну, ихъ за цгълый годъ ня вывидишь, – ня вывилъ ихъ тэй чилавгъкъ за ўсю свою жистъ. Якъ падупаль, такъ и на вгъки запрапаль. Якъ худабина, забудуть пра тябе и дядьки, и тѣтки, и твае близкіи родныи искѣса, изъ-падъ лактя, будутъ на тябе паглядывать*» (с. 53).

Во всех оставшихся частях рассказа Матрешки, на фоне разных жизненных перипетий, будет встречаться рефрен этих рассуждений: нужно вести хозяйство расчетливо, полагаться на свои силы, не жаловаться на судьбу, много работать. Фактически в данном фрагменте представлен этический кодекс смоленского (русского?) крестьянина: стоически, философски относиться к неудачам, терпеть и понемногу улучшать жизнь своей семьи; не присваивать чужое имущество и не пользоваться им, это большой грех, а если тебе что-то дает Господь, то это нужно беречь и держаться за это обеими руками. Только рациональное отношение к ведению хозяйства,

стоическое отношение к жизненным неурядицам, сила духа позволит преодолеть все препятствия, как это демонстрирует Матрешка: «А благодарю Бога на Вышняга, усигда благодарю яго. Сыта, одгъта; ни я пазычаюсь у людей, а болій састъди съ добрым, и дурнымъ ка мнѣ... Пирушки и гулюшки и тяперь я ище люблю. На пасидгьлакахъ съ дгѣками пупридаю, дитенка пирибаблю и на кситинахъ гарщѣкъ каши разабью, на свадьби пупляшу ня хужу за маладыхъ, на хаўтурахъ павыю – павыютъ и пу Матрешки добрыя люди» (с. 68).

Живая речь Крохинских сказительниц: особенности функционирования диалектных явлений

Изучение записей фольклорных текстов, выполненных в начале XX столетия, позволяет понять закономерности в изменении языкового ландшафта на территории современного Белозерья (на момент написания данной статьи – Белозерский округ Вологодской области Российской Федерации). Фольклорная экспедиция под руководством В. М. Сидельникова ставила своей целью собрать фольклорный материал в населённых пунктах вокруг Белого озера. Одним из мест сбора стала деревня Крохино Белозерского района. Именно там в 1937 году фольклористы соберут самый ценный материал.

Следует отметить, что Крохино в дальнейшем стало одной из многочисленных деревень, которые были затоплены при строительстве Волго-Балтийского канала. Люди были выселены на другие территории (часто за пределы Вологодской области), дома и другая инфраструктура деревни подлежали уничтожению (сжигание построек, разорение и перевозка кладбищенских захоронений и др.).

Собранные фольклорные материалы сохранились в архивах и были найдены волонтерами, восстанавливающими храм на месте затопленного Крохино. Записи сказок были получены от нескольких сказителей, самым колоритным рассказчиком стала Мария Евлампьевна Рюмина. На момент сбора материала она уже весьма почтенная дама, знающая и охотно рассказывающая многочисленные фольклорные сюжеты. Однако наше внимание привлекли диалектные особенности речи, встречающиеся при фиксации языкового материала:

– полное оканье (с отражением в заударных слогах): *робята, годать, бледной (вместо бледный), батько с маткой, ногая, лошоть, остоновилась, пожалусто, с мужом, робёнок, служивой* и мн. др.;

– еканье: *нищей (нищий), запрегай, опеть*, др.;

– употребление долгих твёрдых шипящих: *пушишай, свишишот* (свищет), *угоишат, шишука, свишиенник*;

– замена /в/ на /ў/ в разных позициях: *лаўка, деўка, ўсѣ*;

– выпадение /j/: *делат, запрегат, душат, спрашиват* и т. д.;

– замена /х, хв, кв/ на /ф/: *фастает* (хвастает), *фатера* (квартира), *всѣф* (всех), *синиф штанаф* (синих штанах), *у моиф родителей* (у моих родителей);

– упрощение согласных на конце слова: *корать, рупь, жись*.

Последующее изучение лингвистических особенностей речи на территории ближайших к месту затопления деревень не проводилось. Вероятно, при сборе материалов для Диалектологического атласа русского языка (ДАРЯ) в эту местность (как недавно затопленную) никто не приезжал, однако материалы для карт ДАРЯ поступали с других территорий Белозерского района.

Так, например, в текстах сказок Марии Евлампьевны часто встречается употребление [y] на месте /o/, что свидетельствует о распространении *уканья* на данной территории (на момент сбора данных для ДАРЯ явление зафиксировано как спорадическое и лексикализованное): *схужу, пуд гурой (под горой), пушол, вузьму, гуворю, напуил, накурмил* и мн. др. На рис. 1 и 2 показаны фрагменты карт Диалектологического атласа русского языка, на которых наглядно видно распространение данного диалектного явления в середине XX века.

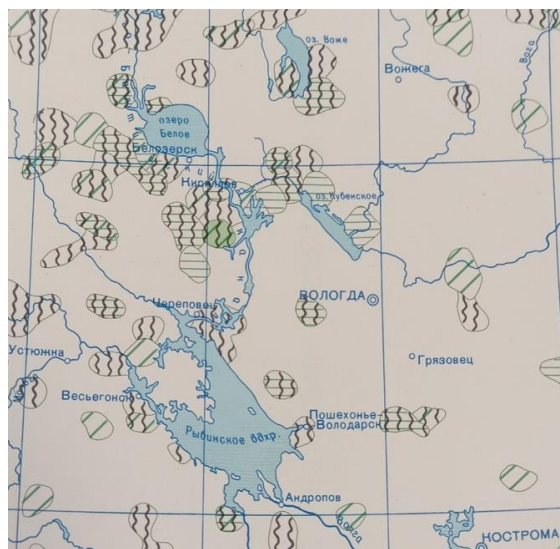


Рис. 1. Фрагмент карты ДАРЯ № 10
«Гласный [y] на месте o во втором предударном слове»

На рис. 1 видно, что с правой стороны Белого озера, на «переходе» к речному каналу, там, где располагалось Крохино, не отражено никакого варианта произношения («белое пятно»). Важно отметить, что некоторые диалектные явления не были обнаружены и зафиксированы и по этой причине не попали на карты диалектологического атласа. Не были они зафиксированы (или были, но единично, и поэтому не описаны в научной литературе) и в последующие годы XX–XXI вв. во время студенческих экспедиций Череповецкого педагогического института (впоследствии – Череповецкого государственного университета). Сейчас, опираясь на материалы, зафиксированные в XX столетии, можно детально восстановить лингвистический ландшафт Белозерья, проследить, какие языковые явления были утрачены, а какие сохранили своё функционирование до настоящего времени.





УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ	
	[y] между губными согласными (первая позиция): п[у]бежа́ла, п[у]моглы́ и т. п.
	[y] перед слогом с [y] (вторая позиция): з[у]луббы́, л[у]скнуты́ и т. п.
	[y] в примерах, совмещающих первую и вторую позиции: п[у]п[у]за́а, п[у]м[у]злы́ и т. п.
	[y] не между губными согласными и не перед слогом с [y]: м[у]локо́, д[у]става́ть и т. п. (см. карту №9)

Рис. 2. Фрагмент карты ДАРЯ (легенда) № 10
«Гласный [y] на месте о во втором предупредарном слоге»

Манера сказания Марии Евлампьевны Рюминой передает установку на занимательность, но без наигранной театральности. По текстам можно отследить, что сказительница пытается заинтересовать слушателя (часто встречаются вводные конструкции, используемые с целью привлечения внимания: *слушай дальше*, вопросительные предложения: *Што дальше-то было?*).

Выводы

На фоне самопрезентаций женщин и детей, которые возможно реконструировать из записей бесед биографического характера и фольклорных текстов, погружённых в контекст бытовой речи, явно вырисовывается блок крестьянских письменных саморефлексий. При всех различиях, обусловленных территорией, формой фиксации и жанрово-стилистической спецификой исследуемого речевого материала, на его основе вырисовываются базовые черты языковой картины мира крестьянина, её практический характер, традиционность и экспрессивность.

Рефлексия «над» и «внутри» текста языковой личности крестьянина задает специфический смысловой горизонт всей дискурсивной деятельности говорящего. Эта категория имплицитна языковому сознанию, однако в рамках этого сословия индивид не доходит до осмысления собственных переживаний как темы и области наблюдений. Данная позиция по умолчанию принадлежит специалисту, анализирующему полученный лингвистический материал.

Список источников

Богин Г. И. Модель языковой личности в ее отношении к разновидностям текста: автореф. дис. ... д-ра филол. наук. Ленинград: [б. и.], 1984. 31 с.

Бредихин С. Н., Пелевина Н. А. Лингвокогнитивные механизмы актуализации и концептуализации идиокомпонентов картины мира. Ставрополь: Параграф, 2021. 172 с.

Ворожбитова А. А. Лингвориторическая парадигма: категориальная призма когнитивно-дискурсивных исследований // Когнитивные исследования языка. 2020. № 2 (41). С. 62–66.

Диалектологический атлас русского языка. Т. 1. Москва, 1986. 214 с.

Добровольский В. Н. Смоленский этнографический сборник. Санкт-Петербург, 1891. Т. 1. 808 с.

Иванцова Е. В. Лингвоперсонология: основы теории языковой личности. Томск: Томский государственный университет, 2010. 158 с.

Ильина Е. Н. Лингвистическая персонология. Сыктывкар: Сыктывкарский государственный университет имени Питирима Сорокина, 2022. 105 с.

Искусство как язык – языки искусства. Государственная академия художественных наук и эстетическая теория 1920-х годов. Т. 2. Публикации. Москва: Новое литературное обозрение, 2017. 928 с.

Карманова З. Я. Принципы феноменологической лингвистики. Калуга: Индивидуальный предприниматель Стрельцов Илья Анатольевич, 2022. 400 с.

Колосова П. А., Крюкова Н. Ф., Львова Ю. А., Оборина М. В., Чебанов С. В. Семинарий по филологической герменевтике. Тверская школа. Тверь: Тверской государственный университет, 2021. 598 с.

Мифологические рассказы псковско-белорусского пограничья: в 3 ч. Ч. 1: Тексты. Комментарии. Исследования. Аудиоприложение / автор-составитель Г. И. Плошук; под редакцией Н. В. Большаковой. Псков: Логос, 2021. 382 с.

Народная традиционная культура Псковской области: в 2 т. Т. 1 / автор проекта, составитель, научный редактор А. М. Мехнецов. Санкт-Петербург; Псков: ОЦНТ, 2002. 688 с.

Народные сказки Псковского края: В 2 ч. Ч. 1: Тексты. Комментарии. Исследования. Аудиоприложение / составители: Н. В. Большакова, Л. Б. Воробьева, З. В. Митченко, М. И. Муратова, Г. И. Плошук. Псков: ЛОГОС, 2016. 618 с.

Псковский областной словарь с историческими данными. Вып. 12 / под редакцией Л. А. Ивашко, Д. М. Поцепни, М. А. Тарасовой. Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный университет, 1996. 336 с.

Редькова Е. С. «Гойки-погойки, погоним домойки...» Детские полевые голошения, уканыя, заклички, наигрыши. Учебно-методическое пособие к занятиям по народной традиционной культуре: в 2 ч. Ч. 1. Санкт-Петербург: ИПЦ СПГУТД, 2008. 62 с.

Русская фольклорная коллекция Ивана Фридриха. 1926 г. URL: <http://garamantas.lv/ru/collection/886586/Russian-folklore-collection-of-Ivan-Fridrih?Record-page=4> (дата обращения: 06.03.2024)

Симони П. К. Два старинных областных словаря XVIII столетия // Живая старина. 1898. Вып. 3–4. С. 443–450.

Языковая личность: моделирование, типология, портретирование. Сибирская лингвоперсонология. Т. 1. Москва: Ленанд, 2014. 640 с.

Языковая личность: моделирование, типология, портретирование. Сибирская лингвоперсонология. Т. 2. Москва: Ленанд, 2016. 432 с.

References

Bogin G. I. *Model' iazykovoi lichnosti v ee otnoshenii k raznovidnostiam teksta* [The model of linguistic personality in its relation to the varieties of text: Abstract Dr thesis in Philological Sciences]. Leningrad, 1984. 31 p.

Bredikhin S. N., Pelevina N. A. *Lingvokognitivnye mekhanizmy aktualizatsii i kontseptualizatsii idio Komponentov kartiny mira* [Linguocognitive mechanisms of actualisation and conceptualisation of idiocomponents of the world picture]. Stavropol': Paragraf, 2021. 172 p.

Vorozhbitova A. A. Lingvovitoricheskaia paradigma: kategorial'naia prizma kognitivno-diskursivnykh issledovaniĭ [Linguistic and rhetorical paradigm: categorical prism of cognitive discursive studies]. *Kognitivnye issledovaniia iazyka* [Cognitive studies of language], 2020, no. 2(41), pp. 62–66.

Dialektologicheskii atlas russkogo iazyka [Dialectological atlas of the Russian language. Vol. 1]. Moscow, 1986. 214 p.

Dobrovol'skii V. N. *Smolenskii etnograficheskii sbornik* [Smolensk ethnographic collection]. St Petersburg, 1891. Vol. 1. 808 p.

Ivantsova E. V. *Lingvopersonologĭia: osnovy teorii iazykovoĭ lichnosti* [Linguopersonology: basics of the theory of linguistic personality]. Tomsk: Tomskii gosudarstvennyi universitet, 2010. 158 p.

Il'ina E. N. *Lingvisticheskaia personologĭia* [Linguistic personology]. Syktyvkar: Syktyvkar'skii gosudarstvennyi universitet imeni Pitirima Sorokina, 2022. 105 p.

Iskusstvo kak iazyk – iazyki iskusstva. Gosudarstvennaia akademiia khudozhestvennykh nauk i esteticheskoi teorii 1920-kh godov. T. 2. Publikatsii [Art as a language – Languages of art. The State Academy of Artistic Sciences and Aesthetic Theory of the 1920s. Vol. 2. Publications]. Moscow: Novoe literaturnoe obozrenie, 2017. 928 p.

Karmanova Z. Ia. *Printsipy fenomenologicheskoi lingvistiki* [Principles of phenomenological linguistics]. Kaluga: Individual'nyi predprinimatel' Strel'tsov Il'ia Anatol'evich, 2022. 400 p.

Kolosova P. A., Kriukova N. F., L'vova Iu. A., Oborina M. V., Chebanov S. V. *Seminarii po filologicheskoi germenevtike. Tverskaia shkola* [Seminar on philological hermeneutics. Tver School]. Tver': Tverskoi gosudarstvennyi universitet, 2021. 598 p.

Mifologicheskie rasskazy pskovsko-belorusskogo pogranch'ia: V 3 ch. Ch. 1: Teksty. Kommentarii. Issledovaniia. Audioprilozhenie [Mythological stories of the Pskov-Belarusian borderland: In 3 parts. Part. 1: Texts. Commentaries. Studies. Audio application; co-author G. I. Ploshchuk; edited by N. V. Bolshakova]. Pskov: Logos, 2021. 382 p.

Narodnaia traditsionnaia kul'tura Pskovskoi oblasti: V 2 t. T. 1 [Folk traditional culture of Pskov region: In 2 vol. Vol. 1; the author of the project, compiler, scientific editor A. M. Mekhnetsov]. St Petersburg; Pskov: OTsNT, 2002. 688 p.

Narodnye skazki Pskovskogo kraia: V 2 ch. Ch. 1: Teksty. Kommentarii. Issledovaniia. Audioprilozhenie [Folk tales of Pskov region: In 2 parts. Part 1: Texts. Comments. Studies. Audio application; compiled by N. V. Bolshakova, L. B. Vorobyeva, Z. V. Mitchenko, M. I. Muratova, G. I. Ploshchuk]. Pskov: LOGOS, 2016. 618 p.

Pskovskii oblastnoi slovar' s istoricheskimi dannymi. Vyp. 12 [Pskov regional dictionary with historical data. Iss. 12; edited by L. A. Ivashko, D. M. Potsepi, M. A. Tarasova]. St Petersburg: Sankt-Peterburgskii gosudarstvennyi universitet, 1996. 336 p.

Red'kova E. S. "Goiki-pogóiki, pogonim domóiki..." *Detskie polevye golosheniia, ukan'ia, zaklichki, naigryshi. Uchebno-metodicheskoe posobie k zaniatiiam po narodnoi traditsionnoi kul'ture. V 2 ch. Ch. 1* ["Goiki-pogoyki, pogonim domoyki..." Children's field golosheniye, ukanya, zaklichki, naigryshi. Educational and methodical manual for classes on folk traditional culture: In 2 parts. Part 1]. St Petersburg: IPTs SPGUTD, 2008. 62 p.

Russkaia fol'klornaia kolleksiia Ivana Fridrikha. 1926 g. [Ivan Friedrich's Russian Folklore Collection. 1926]. Available at: <http://garamantas.lv/ru/collection/886586/Russian-folklore-collection-of-Ivan-Fridrih?Record-page=4> (accessed: 12.02.2024).

Simoni P. K. Dva starinnykh oblastnykh slovaria XVIII stoletĭia [Two ancient regional dictionaries of the XVIII century]. *Zhivaia starina* [Living Antiquity], 1898, iss. 3–4, pp. 443–450.

Iazykovaia lichnost': modelirovanie, tipologĭia, portretirovanie. Sibirskaia lingvopersonologĭia. Tom 1 [Linguistic personality: modelling, typology, portraiture. Siberian linguopersonology. Vol. 1]. Moscow: Lenand, 2014. 640 p.

Iazykovaia lichnost': modelirovanie, tipologija, portretirovanie. Sibirskaja lingvopersonologija.
Tom 2 [Linguistic personality: modelling, typology, portraiture. Siberian linguopersonology. Vol. 2].
Moscow: Lenand, 2016. 432 p.

Сведения об авторах

Елена Николаевна Ильина – доктор филологических наук, профессор; <https://orcid.org/0000-0002-1797-8959>, filfak@list.ru, Вологодский государственный университет (д. 15, ул. Ленина, 160000 Вологда, Россия); **Elena N. Pyina** – Doctor of Philological Sciences, Professor, <https://orcid.org/0000-0002-1797-8959>, filfak@list.ru, Vologda State University (15, ul. Lenina, 160000 Vologda, Russia).

Наталья Георгиевна Мельникова – кандидат филологических наук, доцент; <https://orcid.org/0000-0003-0108-9206>, ngmelnikova@chsu.ru, Череповецкий государственный университет (д. 5, пр-т Луначарского, 162600 Череповец, Россия); **Nataliya G. Melnikova** – Candidate of Philological Sciences, Associate Professor, <https://orcid.org/0000-0003-0108-9206>, ngmelnikova@chsu.ru, Cherepovets State University (5, pr. Lunacharskogo, 162600 Cherepovets, Russia).

Александр Владимирович Загуменнов – кандидат филологических наук; <https://orcid.org/0000-0002-2440-3918>, zaw1991@mail.ru, Религиозная организация – духовная образовательная организация высшего образования Вологодская духовная семинария Вологодской епархии Русской Православной Церкви (д. 2, ул. Монастырская, 160901 Вологда, Россия); **Alexandr V. Zagumennov** – Candidate of Philological Sciences, <https://orcid.org/0000-0002-2440-3918>, zaw1991@mail.ru, Religious organization – Theological educational organization of higher education “Vologda Theological Seminary” of the Vologda Diocese of the Russian Orthodox Church (2, ul. Monastirskaia, 160901 Vologda, Russia).

Наталья Валентиновна Большакова – кандидат филологических наук, доцент; bolshakova55@yandex.ru, Псковский государственный университет (д. 2, площадь Ленина, 180760 Псков, Россия); **Natalya V. Bolshakova** – Candidate of Philological Sciences, Associate Professor, bolshakova55@yandex.ru, Pskov State University (2, ploshchad' Lenina, 180760 Pskov, Russia).

Екатерина Сергеевна Лунькова – кандидат филологических наук, доцент; rina4@yandex.ru, Смоленский государственный университет (д. 4, ул. Пржевальского, 214000 Смоленск, Россия); **Ekaterina S. Lunkova** – Candidate of Philological Sciences, Associate Professor, rina4@yandex.ru, Smolensk State University (4, ul. Przheval'skogo, 214000 Smolensk, Russia).

Заявленный вклад авторов: авторы сделали разный вклад в подготовку публикации, что отражено в последовательности персоналий авторского коллектива. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Contribution of the authors: the authors contributed equally to this article. The authors declare no conflicts of interests.

Статья поступила в редакцию 22.03.2024; принята к публикации 12.04.2024.

The article was submitted 22.03.2024; Accepted for publication 12.04.2024.

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ АВТОРОВ

Условия и порядок приема рукописей

1. Редакция принимает к публикации материалы на русском и английском языках по темам, соответствующим основным научным направлениям журнала. При этом статьи, опубликованные на русском языке, сопровождаются аннотациями на английском языке, а статьи, опубликованные на английском языке, – аннотациями на русском языке. Научные статьи принимаются при условии положительных результатов независимой экспертизы и включаются в очередной номер журнала.

2. В журнале публикуются статьи, отличающиеся высокой степенью научной новизны, теоретической и практической значимости. В статье должны быть изложены основные научные результаты исследования. Материалы статьи должны быть оригинальными, ранее нигде не публиковавшимися. Авторами могут быть ученые-исследователи, докторанты, аспиранты, соискатели. Работа, предлагаемая к публикации, должна иметь четкую структуру и должна быть логически выстроена (см. образец оформления).

3. Статьи публикуются в порядке очередности (по мере их поступления и прохождения процедуры рецензирования). Преподаватели, сотрудники, аспиранты и докторанты ЧГУ, исполнители государственных контрактов в рамках федеральных целевых программ, грантов и конкурсов имеют право приоритета при комплектовании номера. Статьи ведущих приглашенных ученых размещаются в ближайшем номере журнала.

4. Авторы предоставляют в редакцию журнала на электронный адрес **vestnik-chsu@yandex.ru** один файл формата Microsoft Word, содержащий статью и сведения об авторе. Имя файлу присваивается следующим образом: **Фамилия И. О. _научное направление статьи** (при наличии 2-х и более авторов, указывается фамилия только первого автора). Файлы, инфицированные вирусами, не обрабатываются и не принимаются к опубликованию.

5. Все статьи проверяются на оригинальность в системе РУКОНТЕКСТ. Значение оригинальных фрагментов должно быть не менее 70 %.

6. Поступившие в редакцию материалы регистрируются, и в течение 3-х дней автору (авторам) по электронной почте высылается подтверждение о получении статьи.

7. Статьи, не соответствующие условиям публикации и требованиям к оформлению, не рассматриваются.

8. Если рецензия содержит рекомендации по исправлению и доработке статьи, то она направляется автору с предложением учесть рекомендации при подготовке нового варианта статьи. Датой поступления статьи в данном случае считается день получения редакцией окончательного варианта работы.

9. **Аспирантам к статье** необходимо приложить сканированную копию отзыва научного руководителя, заверенную подписью руководителя и печатью организации, а также справку, подтверждающую обучение в аспирантуре.

10. Присланные материалы не возвращаются.

11. Гонорар за публикацию статьи не выплачивается.

12. Публикации в журнале осуществляются на основании лицензионного договора.

Адрес редакции:

162600 г. Череповец, Луначарского пр., д. 5.

Ответственный секретарь: Алина Сергеевна Лобышева (8202) 51-78-54

E-mail: **vestnik-chsu@yandex.ru**

Требования к публикуемым статьям и их оформлению

<i>Форматирование основного текста</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Формат страницы – А 4 (книжный). 2. Поля – все по 20 мм. 3. Абзацный отступ – 0,5 см. 4. Шрифт – Times New Roman, обычный; размер кегля (символов) – 12 пт., интервал – 1,5. 5. Весь текст должен быть набран обычным шрифтом без стилей. 6. Номер страницы располагается внизу справа
Объем статьи	10–12 страниц
<i>Требования к составу публикуемой статьи</i>	<p>Статья должна включать в себя следующие последовательно расположенные элементы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Наименование раздела журнала, в который должна быть помещена статья. 2. Тип статьи (согласно п. 4.4 ГОСТ Р 7.0.7–2021): научная, обзорная, редакционная, дискуссионная статья, персоналии, редакторская заметка, рецензия. 3. Индекс универсальной десятичной классификации (УДК) – слева, обычным шрифтом. Индекс УДК должен соответствовать заявленной теме. 4. Название статьи располагается по центру, полужирным шрифтом как в предложениях на русском языке. 5. Информация об авторе статьи справа: ФИО автора(ов) – полностью с указанием значком ☒ тех авторов, с кем возможна переписка; место работы / учебы (полностью), электронный адрес и уникальный код международной системы персональной идентификации авторов научных публикаций ORCID. 6. Аннотация (объемом от 400 до 600 печатных знаков) обычным шрифтом на русском языке. Аннотация должна быть развернутой, структурированной, следовать логике и хронологии изложения материала в статье, кратко повторять структуру статьи и максимально полно раскрывать ее содержание. 7. Ключевые слова (3–10 слов) обычным шрифтом на русском языке через запятую, точка после ключевых слов НЕ ставится. 8. Благодарность (если имеется) должна содержать номер проекта и его полное название (если работа выполнена по гранту), в данном разделе могут содержаться сведения о спонсорах или партнерах по интеллектуальному праву, аспирантам необходимо указать сведения о научном руководителе. <p>Благодарность. Статья подготовлена при финансовой поддержке РФФИ (проект № 123... «Название»).</p> <p>Работа выполнена под руководством доктора филологических наук, профессора Н. В. Володиной.</p> <ol style="list-style-type: none"> 9. Название статьи – по центру полужирным шрифтом как в предложениях на английском языке.

<p><i>Требования к составу публикуемой статьи</i></p>	<p>10. Информация об авторе статьи справа на английском языке: ФИО автора – полностью (отчество сокращается до первой буквы), указание значком ✉ тех авторов, с кем возможна переписка; место работы / учебы (полностью), электронный адрес и уникальный код международной системы персональной идентификации авторов научных публикаций ORCID.</p>
<p><i>Требования к составу публикуемой статьи</i></p>	<p>11. Аннотация обычным шрифтом на английском языке. Не допускается использование автоматической системы перевода. Желательно, чтобы аннотация на английском языке не дублировала полностью текст аннотации на русском языке. Объем аннотации на английском языке может не совпадать с русскоязычным вариантом.</p> <p>12. Ключевые слова через запятую обычным шрифтом на английском языке, в конце точка НЕ ставится.</p> <p>13. Если статья написана на английском языке, название статьи, аннотацию и ключевые слова следует перевести на русский язык.</p> <p>14. Информация о благодарности в переводе на английский язык.</p> <p>Acknowledgments. The work was supported by the Russian Science Foundation, Project No. 123... “...”.</p> <p>The research was conducted under the supervision of Doctor of Philological Sciences, Professor N. V. Volodina.</p> <p>15. Текст статьи. В статье должны быть выделены следующие структурные элементы:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Введение; – Основная часть; – Выводы. <p>Рекомендуется структурировать текст статьи выделением следующих разделов: материалы и методы, результаты, обсуждение. Допускается деление основного текста статьи на тематические рубрики и подрубрики.</p> <p>16. Список источников – по ширине страницы, обычным шрифтом, в алфавитном порядке русского языка. Не имеет нумерации источников.</p> <p>17. References повторяет очередность русскоязычного списка.</p> <p>Элементы статьи отделяются друг от друга одной пустой строкой</p> <p>После References предоставляется контактная информация на русском и английском языках по каждому из авторов, а также сведения об отсутствии / наличии конфликта интересов (в случае, если статья была подготовлена несколькими авторами):</p> <p>ФИО полностью, научное звание и должность, ORCID, действующий электронный адрес, наименование организации, почтовый адрес с индексом организации.</p>

<p><i>Сведения об авторе (авторах)</i></p>	<p>Елена Юрьевна Капустина – кандидат педагогических наук, доцент; https://orcid.org/0000-0002-1825-0098, m_eu@mail.ru, Череповецкий государственный университет (д. 5, пр-т Луначарского, 162600 Череповец, Вологодская область, Россия); Elena Yu. Kapustina – Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor, https://orcid.org/0000-0002-1825-0098, m_eu@mail.ru, Cherepovets State University (5, pr. Lunacharsky, 162600 Cherepovets, Russia).</p> <p>Заявленный вклад авторов: все авторы сделали эквивалентный вклад в подготовку публикации. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.</p> <p>Contribution of the authors: the authors contributed equally to this article. The authors declare no conflicts of interests.</p> <p>Контактный телефон: +7921XXXXX; фактический адрес проживания (для пересылки номера журнала почтой): 162600 Вологодская обл., г. Сокол, ул. Лесная, д. 5, кв. 3.</p> <p>Связь с авторами осуществляется через указанную ими электронную почту</p>
<p><i>Библиографический список</i></p>	<p>1. Список цитируемых источников в русском алфавите приводится в соответствии с требованиями ГОСТ Р7.0.7–2021. Источники в списке располагаются в алфавитном порядке русского языка. Сначала указываются отечественные, затем – зарубежные авторы.</p> <p>После перечня источников на русском языке приводится весь список в транслитерации (References) с переводом на английский язык наименования книги, места издания (см. ниже образец). Транслитерировать следует с помощью ресурса www.translit.ru в варианте LC (выбрать в меню «Варианты», расположенном под буквами).</p> <p>Источники, представленные изначально на английском языке, не транслитерируются и не переводятся. Если все источники изначально указаны в англоязычном варианте, то список литературы должен быть представлен 1 раз (References).</p> <p>2. Для связи списка источников с текстом статьи используют автоматические подстрочные сноски. Нумерация сносок постраничная. Сноска в статье оформляется следующим образом:</p> <p>В настоящее время технология «Окно Овертона» активно изучается в разных науках: политологии¹, философии², социологии³, лингвистике⁴.</p> <hr/> <p>¹ Арутюнян В. А. «Окно Овертона» как инструмент ведения информационной войны // Информационные войны как борьба геополитических противников, цивилизаций и различных этносов: сборник трудов Всероссийской научной конференции (г. Новосибирск, 26–27 апреля 2018 г.). Новосибирск: Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2018. С. 38–44; Володенков С. В., Федорченко С. Н. Окно Овертона – манипулятивная матрица политического менеджмента // Научно-аналитический журнал Обозреватель – Observer. 2015. № 4 (303). С. 83–93.</p>

² Овсянникова В. А., Быльева Д. С. Применение технологии окна Овертона (на примере проблемы эвтаназии в России) // Коммуникативные стратегии информационного общества: сборник трудов X Международной научно-теоретической конференции. Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого, 2018. С. 330–335.

³ Ильин А. Н. Окно Овертона как средство дегуманизации запада в условиях информационного общества // Информационное общество. 2018. № 6. С. 19–29.

⁴ Колмогорова А. В. Информационно-психологическая война через окно... Окно Овертона (на примере дискурса легитимации в России однополых браков) // Информационные войны как борьба геополитических противников, цивилизаций и различных этосов: сборник трудов Всероссийской научной конференции (г. Новосибирск, 26–27 апреля 2018 г.). Новосибирск: Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2018. С. 313–326.

Образец оформления списка источников:

Список источников

Каваками К. Модернизация технологических процессов в черной металлургии Японии // Черные металлы. 1988. № 13. С. 3–12.

Масловский М. В. Современная западная теоретическая социология. – Нижний Новгород, 2005. URL: <http://forsociologists.narod.ru/csth/lecture7.html> (дата обращения: 01.01.2011).

Платова Е. Феномен подросткового фанатизма – футбольные фанаты // Научно-практическая деятельность молодых ученых и студентов в рамках программы модернизации образования: тезисы конференции. Москва: Просвещение, 2003. С. 39–53.

Пропп В. Я. Исторические корни волшебной сказки. Ленинград: Лабиринт, 1986. 256 с.

Салахетдинов Э. Р. Личностные характеристики футбольных фанатов в молодежной околоспортивной субкультуре: автореф. дис. ... канд. психол. наук. Москва: [б. и.], 2008. 25 с.

Третьяков А. В., Гарбер Э. А., Давлетбаев Г. Г. Расчет и исследование прокатных валков. Москва: Металлургия, 1976. 376 с.

Чиршева Г. Н., Скородумова Е. В. Отношение череповецких дошкольников и их родителей к изучению иностранных языков (по материалам опроса) // Вестник Череповецкого государственного университета. 2014. № 4 (57). С. 116–120.

Чиршева Г. Н. Сопоставительный анализ метонимических переносов в языке художественной прозы и публицистики: дис. ... канд. филол. наук. Ленинград: [б. и.], 1986. 295 с.

Weber M. The Rationalization of Education and Training // Gerth H., Mills C.W.R. From Max Weber: Essays in Sociology. New York: Oxford University Press, 1946. 421 p.

Cross A. G. An Anglo-Russian Medley // The Slavonic and East European Review. 1992. Vol. 70. P. 708–721.

Для выполнения транслитерации и перевода источников на английский язык следует использовать системы автоматического перевода.

Первоначально указывается фамилия автора(ов) в транслитерации, а затем наименование книги сначала в транслитерации, затем – в квадратных скобках перевод на английский язык. Далее следует место издания в переводе на английский язык (Moscow, Leningrad, New York, Oxford), год

издания, количество страниц в источнике. Если приводимой статье присвоен индекс DOI, его указание обязательно.

При написании источников на английском языке следует исключить символ «/» или «//». Наименование книги, журнала, в котором расположена статья, приводится курсивом в транслитерации, а в переводе обычным шрифтом в квадратных скобках. Подробнее об оформлении References см. ниже.

References

Kavakami K. Modernizatsiia tekhnologicheskikh protsessov v chernoii metallurgii Iaponii [Modernization of production processes in the steel industry of Japan]. *Chernye metally* [Ferrous metals], 1988, no. 13, pp. 3–12.

Maslovskii M. V. *Sovremennaiia zapadnaia teoreticheskaiia sotsiologiia* [Modern Western theoretical sociology]. Nizhny Novgorod, 2005. Available at: <http://forsociologists.narod.ru/csth/lecture7.html> (accessed: 01.01.2011).

Platova E. Fenomen podrostkovogo fanatizma – futbol'nye fanaty [The phenomenon of teenage fanaticism – football fans]. *Nauchno-prakticheskaya deyatelnost' molodykh uchennykh i studentov v ramkakh programmy modernizatsii obrazovaniya: tezisy konferentsii* [Scientific-practical activity of young scientists and students in the education modernization program: Conference abstracts]. Moscow: Prosveshchenie, 2003, pp. 39–53.

Propp V. Ya. *Istoricheskie korni volshebnoi skazki* [The historical roots of the fairy tale]. Leningrad: Labirint, 1986. 256 p.

Salakhedinov E. R. *Lichnostnye kharakteristiki futbol'nykh fanatov v molodezhnoi okolosportivnoi subkul'ture* [Personal characteristics of football fans around the youth subculture of sports: abstract PhD thesis in psychology]. Moscow, 2008. 25 p.

Tret'iakov A. V., Garber E. A., Davletbaev G. G. *Rascheti i issledovanie prokatnykh valkov* [Calculation and study of the rolls]. Moscow: Metallurgiiia, 1976. 376 p.

Chirsheva G. N., Skorodumova E. V. Otnoshenie cherepoveckikh doshkol'nikov i ikh roditelei k izucheniyu inostrannykh yazykov (po materialam oprosa) [Attitude of Cherepovets preschool children and their parents to learning foreign languages (based on survey)]. *Vestnik Cherepoveckogo gosudarstvennogo universiteta* [Bulletin of the Cherepovets State University], 2014, no. 4 (57), pp. 116–120.

Chirsheva G. N., Skorodumova E. V. *Otnoshenie cherepovetskikh doshkol'nikov i ikh roditelei k izucheniiu inostrannykh iazykov (po materialam oprosa)* [Comparative analysis of metonymic language fiction and journalism: Dr. thesis in philology]. Leningrad, 1986. 295 p.

Weber M. The Rationalization of Education and Training. Gerth H., Mills C.W.R. *From Max Weber: Essays in Sociology*. New York: Oxford University Press, 1946. 421 p.

Cross A. G. An Anglo-Russian Medley. *The Slavonic and East European Review*, 1992, vol. 70, pp. 708–721.

Библиографический список

<p><i>Рисунки, схемы, диаграммы, фотографии</i></p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Принимается не более трех иллюстраций, выполненных в графическом редакторе Visio 3.0. или Word. Все элементы одного рисунка должны быть сгруппированы. 2. Иллюстрации должны быть вставлены в текст. Схемы и диаграммы выполняются с использованием штриховой заливки. При сканировании изображений количество точек на дюйм должно быть не менее 450 (450 dpi/дюйм). Изображения плохого качества не принимаются. 3. В тексте статьи на иллюстрации даются ссылки, например: (см. рис. 2). На рисунках должно быть минимальное количество слов и обозначений, подписи приводятся без сокращений. 4. Каждый рисунок должен иметь порядковый номер, название и объяснение значений всех кривых, цифр, букв и прочих условных обозначений, размещенных под рисунком
<p><i>Таблицы</i></p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Таблицы (не более трех) должны быть предоставлены в текстовом редакторе Microsoft Word 2010 с расширением doc (docx), набраны 10 кеглем и быть пронумерованы по порядку. 2. Каждая таблица должна иметь порядковый номер и заголовок. 3. Максимальный объем таблицы не должен превышать страницу формата А4. 4. Все графы в таблицах должны иметь заголовки. Сокращение слов допускается только в соответствии с требованиями ГОСТ 7.0.12-2011. 5. Одновременное использование таблиц и графиков (рисунков) для изложения одних и тех же результатов не допускается
<p><i>Единицы физических величин</i></p>	<p>Размерность всех физических величин рекомендуется указывать в системе единиц СИ</p>
<p><i>Формулы</i></p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Набор формул осуществляется в тексте или при помощи редактора формул Microsoft Math Type 7.0 Equation. 2. Нумерация формул – сквозная, арабскими цифрами, справа в конце строки, в круглых скобках. 3. Нумерация осуществляется вне редактора формул. Нумеруются те формулы, на которые есть ссылки в тексте. 4. Номер выставляется посередине системы уравнений и выравнивается по правому краю границы текста. 5. Кегль набора формул: основные символы – 10, подстрочные и надстрочные индексы первого порядка – 7, подстрочные и надстрочные индексы второго порядка – 6. 6. Пронумерованные формулы, на которые должны быть ссылки в тексте, выносятся отдельной строкой и располагаются по центру текста. $\begin{cases} \tau'_{xy}(\tau) = \tau'_{xz}(\tau) = \tau'_{yz}(\tau) = \sigma'_x(\tau) = 0, \\ \sigma'_y(\tau) = \sigma'_z(\tau) = \sigma'(\tau) = -\frac{\alpha_t E(\tau)}{1-\nu} [T(x,\tau) - T(x,0)] \end{cases} \quad (11)$

Педагогические науки
Научная статья
УДК 37.013.42

Особенности социально-педагогической деятельности по формированию гендерных ролей у младших школьников

Лидия Ильинична Бурова^{1✉}, Елена Юрьевна Капустина²

^{1,2}Череповецкий государственный университет,
Череповец, Россия,

¹pimno@chsu.ru[✉], <https://orcid.org/0000-0002-1825-0097>

²m_ey@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-1825-0098>

Аннотация. Авторы рассматривают основные подходы к сущности понятия «гендерная роль» и проблему формирования гендерных ролей у детей младшего школьного возраста в процессе социализации личности. В статье описывается опытно-экспериментальная работа по формированию гендерных ролей учащихся начальной школы при реализации авторской программы социально-педагогической деятельности.

Ключевые слова: гендерная роль, младший школьный возраст, диагностика формирования гендерных ролей, программа формирования гендерных ролей учащихся начальной школы

Благодарность. Статья подготовлена при финансовой поддержке РФФИ, проект № 123... «НАЗВАНИЕ».

Features of social and Pedagogical activities for formation of gender roles at younger school students

Lidiya I. Burova^{1✉}, Elena Yu. Kapustina²

^{1,2}Cherepovets State University,
Cherepovets, Russia,

¹pimno@chsu.ru[✉], <https://orcid.org/0000-0002-1825-0097>

²m_ey@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-1825-0098>

Abstract. The author considers the main approaches to essence of the concept “gender role” and problem of formation of gender roles at children of younger school age in the course of socialization of the personality. The article describes the experimental work on formation of gender roles of pupils of elementary school during implementation of the author's program of social pedagogical activity.

Keywords: gender role, younger school age, diagnostics of formation of gender roles, program of formation of gender roles for pupils of elementary school

Acknowledgments. The work was supported by the Russian Science Foundation, Project No. 123... “ ”.

Введение

В отечественной психолого-педагогической литературе раскрыты различные аспекты воспитания мальчиков и девочек такими учеными, как Д. Н. Исаев, В. Е. Каган, Д. В. Колесов, Л. Г. Хрипкова, Т. А. Репина, В. В. Абраменкова, И. С. Кон, А. В. Мудрик, Л. И. Столярчук и др. Проблемы формирования гендерных

идентичности и социализации младших школьников затронуты в работах О. А. Асадуллиной, Е. А. Гаффаровой, А. В. Дресвяниной, Е. Н. Каменской и др.

...

Основная часть

Понятием «гендерная роль» в последнее время все чаще оперируют в разных научных областях, но четкого определения данному феномену еще не дано. Гендерная роль предполагает дифференциацию деятельности, статусов, прав и обязанностей в зависимости от половой принадлежности.

...

Выводы

...

Список источников

Ассадулина О. А. Проблема гендерной социализации современных младших школьников // Научные проблемы гуманитарных исследований. 2011. № 12. С. 101–109.

Дресвянина А. В. Гендерный уклад начальной школы // Вестник Северного (Арктического) федерального университета: гуманитарные и социальные науки. 2009. № 2. С. 96–99.

Капустина Е. Ю. Гендерный стереотип // Настольная книга специалиста по социальной работе. Вологда: Вологодский государственный педагогический университет, 2014. С. 43–45.

Пропп В. Я. Исторические корни волшебной сказки. Ленинград: Лабиринт, 1986. 256 с.

References

Assadulina O. A. Problema gendernoi sotsializatsii sovremennykh mladshikh shkol'nikov [The problem of gender socialization of modern younger schoolchildren]. *Nauchnye problemy gumanitarnykh issledovaniy* [Scientific problems of Humanitarian Studies], 2011, no. 12, pp. 101–109.

Dresvianina A. V. Gendernyi uklad nachal'noi shkoly [Gender way primary school]. *Vestnik severnogo (arkticheskogo) federal'nogo universiteta: gumanitarnye i sotsial'nye nauki* [Bulletin of the Northern (Arctic) Federal University: humanities and social sciences], 2009, no. 2, pp. 96–99.

Kapustina E. Yu. Gendernyi stereotip [Gender stereotypes]. *Nastol'naya kniga spetsialista po so-tsial'noi rabote* [Handbook expert in social work]. Vologda: Vologodskii gosudarstvenny i pedago-gicheskii universitet, 2014, pp. 43–45.

Propp V. Ya. *Istoricheskie korni volshebnoi skazki* [The historical roots of the fairy tale]. Leningrad: Labirint, 1986. 256 p.

Сведения об авторах

Лидия Ильинична Бурова – доктор педагогических наук, профессор; <https://orcid.org/0000-0002-1825-0097>, pimno@chsu.ru, Череповецкий государственный университет (д. 5, пр-т Луначарского, 162600 г. Череповец, Россия); **Lidiya I. Burova** – Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, <https://orcid.org/0000-0002-1825-0097>, pimno@chsu.ru, Cherepovets State University (5, pr. Lunacharskogo, 162600 Cherepovets, Russia).

Елена Юрьевна Капустина – кандидат педагогических наук, доцент; <https://orcid.org/0000-0002-1825-0098>, m_ey@mail.ru, Череповецкий государственный университет (д. 5, пр-т Луначарского, 162600 г. Череповец, Россия); **Elena Yu. Kapustina** – Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor, <https://orcid.org/0000-0002-1825-0098>, m_ey@mail.ru, Cherepovets State University (5, pr. Lunacharskogo, 162600 Cherepovets, Russia).

Заявленный вклад авторов: все авторы сделали эквивалентный вклад в подготовку публикации. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Contribution of the authors: the authors contributed equally to this article. The authors declare no conflicts of interests.

Бурова Лидия Ильинична

Моб. Тел.: +7-911-xxx-xx-xx

Полный почтовый адрес (для пересылки номера журнала): 162600, Вологодская обл., г. Череповец, ул. Лесная, д. 5, кв. 3.

Капустина Елена Юрьевна

Моб. Тел.: +7-921-xxx-xx-xx

Полный почтовый адрес (для пересылки номера журнала): 162600, Вологодская обл., г. Череповец, ул. Весенняя, д. 1, кв. 2.

Главный редактор журнала «Вестник Череповецкого государственного университета»

ГРУДЕВА Елена Валерьевна, доктор филологических наук, профессор, заведующий кафедрой отечественной филологии и прикладных коммуникаций

АВРУТИНА Аполлинария Сергеевна, доктор филологических наук, доцент (Санкт-Петербургский государственный университет)

АРОНИНА Лариса Исаровна, профессор (Академический педагогический колледж Ораним, Израиль), научный сотрудник (Тринити-колледж, Ирландия)

БЕЖЕНАРУ Людмила Ефимовна, доктор филологических наук, доцент (Ясский университет им. А. И. Кузы)

БЕЛКИНА Валентина Николаевна, доктор педагогических наук, профессор (Ярославский государственный педагогический университет им. К. Д. Ушинского)

ВОЛОДИНА Лариса Олеговна, доктор педагогических наук, доцент (Вологодский государственный университет)

БОГИНСКАЯ Юлия Валериевна, доктор педагогических наук, доцент (Крымский федеральный университет имени В. И. Вернадского)

ГОРБУНОВ Вячеслав Алексеевич, доктор физико-математических наук, профессор (Вологодский государственный университет)

ГУРЛЕНОВА Людмила Викторовна, доктор филологических наук, профессор (Сыктывкарский государственный университет имени Питирима Сорочкина)

ДЕНИСОВА Ольга Александровна, доктор педагогических наук, профессор (Череповецкий государственный университет)

ДИБИРОВ Ибрагим Ашрапудинович, доктор филологических наук, профессор (Дагестанский государственный педагогический университет)

ЕГОРОВА Людмила Владимировна, доктор филологических наук, доцент (Вологодский государственный университет)

ЕРШОВ Евгений Валентинович, доктор технических наук, профессор (Череповецкий государственный университет), заместитель главного редактора по направлению «Технические науки»

ЗАБРОДСКАЯ Анастасия Николаевна, доктор филологических наук (Таллинский университет)

ЗАХАРОВА Жанна Анатольевна, доктор педагогических наук, профессор (Костромской государственный университет)

ЗЕЛЕНИН Александр Васильевич, доктор филологических наук (Университет Тампере, Финляндия)

ИВАНОВА Наталия Витальевна, доктор педагогических наук, профессор (Череповецкий государственный университет)

ИЛЬБИНА Елена Николаевна, доктор филологических наук, профессор (Вологодский государственный университет)

КАБАКОВ Зотей Константинович, доктор технических наук, профессор (Череповецкий государственный университет)

КОЗЛОВСКАЯ Наталия Витальевна, доктор филологических наук, доцент (ИЛИ РАН)

ЛАВИНА Татьяна Ароновна, доктор педагогических наук, профессор (Чувашский государственный университет имени И. Н. Ульянова)

ЛАВРОВА Светлана Юрьевна, доктор филологических наук, профессор (Череповецкий государственный университет)

ЛУЦЕВИЧ Людмила Федоровна, доктор филологических наук, профессор (Варшавский университет, Республика Польша)

НОРЕЦ Максим Вадимович, доктор филологических наук, доцент (Крымский федеральный университет имени В. И. Вернадского)

ОВЧИННИКОВА Александра Жоресовна, доктор педагогических наук, профессор (Липецкий государственный педагогический университет им. П. П. Семенова-Тян-Шанского)

САВВА Любовь Ивановна, доктор педагогических наук, профессор (Магнитогорский государственный технический университет им. Г. И. Носова)

САЛИХОВ Зуфар Гарифуллинович, доктор технических наук, профессор (Институт проблем управления им. В. А. Трапезникова Российской академии наук)

УТКИН Анатолий Валерьевич, доктор педагогических наук, доцент (Нижнетагильский государственный социально-педагогический институт (филиал) Российского государственного профессионально-педагогического университета)

ХРИПТУЛОВА Татьяна Николаевна, доктор филологических наук, доцент (Тверской государственный университет)

ЦЕЙТЛИН Стелла Наумовна, доктор филологических наук, профессор (Российский государственный педагогический университет им. А. И. Герцена)

ЧЕРНОВ Александр Валентинович, доктор филологических наук, профессор (Череповецкий государственный университет)

ЧЕРНЯК Мария Александровна, доктор филологических наук, профессор (Российский государственный педагогический университет им. А. И. Герцена)

ЧИРШЕВА Галина Николаевна, доктор филологических наук, профессор (Череповецкий государственный университет)

ЧУРИЛИНА Любовь Николаевна, доктор филологических наук, профессор (Магнитогорский государственный технический университет им. Г. И. Носова)

ШВЕЦОВ Анатолий Николаевич, доктор технических наук, профессор (Вологодский государственный университет)

ЯКОВЛЕВА Елена Викторовна, доктор педагогических наук, профессор (Череповецкий государственный университет), заместитель главного редактора по направлению «Педагогические науки»

Лицензия А № 165724 от 11 апреля 2006 г.

Подписано в печать 06.06.2024 г. Зак. 174.
Выход в свет: 15.06.2024 г.
Тир. 300 (1 з-д – 26). Уч.-изд. л. 30. Усл. п. л. 28.
Формат 70 × 100 ¹/₁₆. Гарнитура Таймс.