

ISSN 2312-7899 (print)
ISSN 2408-9176 (online)

ПРАΞΗΜΑ

проблемы визуальной семиотики

2 0 2 4

№ 4 (42)

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ПРАΞΗΜΑ

ПРОБЛЕМЫ ВИЗУАЛЬНОЙ СЕМИОТИКИ

Научный журнал

2024

№ 4 (42)

ПРАΞΝΜΑ. Проблемы визуальной семиотики. 2024. № 4 (42) [18+]

Главный редактор

В. В. Обухов (Томский государственный педагогический университет)

Заместители главного редактора

С. С. Аванесов (Новгородский государственный университет имени Ярослава Мудрого)

И. В. Мелик-Гайказян (Томский государственный педагогический университет)

Ответственный секретарь

М. С. Горбулёва (Томский государственный педагогический университет)

Редакционная коллегия

Е. В. Афонасин (Институт философии и права СО РАН, Новосибирск)

М. Н. Вольф (Институт философии и права СО РАН, Новосибирск)

И. Н. Инишев (Высшая школа экономики, Москва)

С. Б. Куликов (Томский государственный педагогический университет)

А. М. Лидов (Научный центр восточнохристианской культуры, Москва)

М. Моравчикова (Трнавский университет, Словакия)

К. Е. Осетрин (Томский государственный педагогический университет)

О. В. Рыбчинский (Национальный университет «Львовская Политехника», Украина)

В. В. Савчук (Санкт-Петербургский государственный университет)

Н. И. Сазонова (Томский государственный педагогический университет)

В. А. Суровцев (Томский государственный университет)

В. А. Суханов (Томский государственный университет)

П. Я. Ференски (Вроцлавский университет, Польша)

А. И. Щербинин (Томский государственный университет)

Редакционный совет

Т. Андина (Туринский университет, Италия)

О. А. Донских (Новосибирский гос. университет экономики и управления)

И. Т. Касавин (Институт философии РАН, Москва)

Л. Карали (Национальный университет, Афины, Греция)

Е. Н. Князева (Высшая школа экономики, Москва)

В. В. Лепахин (Университет г. Сегед, Венгрия)

Т. С. Симян (Ереванский государственный университет, Армения)

Н. В. Ссорин-Чайков (Высшая школа экономики, Санкт-Петербург)

И. Топи-Вуйтович (Вроцлавский университет, Польша)

Е. Р. Ярская-Смирнова (Высшая школа экономики, Москва)

Учредитель:

ФГБОУ ВО «Томский государственный педагогический университет»

Адрес учредителя: ул. Киевская, 60, Томск, Россия, 634061. Тел./факс 8 (3822) 31-14-64

Адрес редакции и издателя: пр. Комсомольский, 75, оф. 205, Томск, Россия, 634041.

Тел. 8 (3822) 31-13-25, тел./факс 8 (3822) 31-14-64. E-mail: praxema@tspu.edu.ru

Электронная версия журнала: <http://praxema.tspu.edu.ru>

Отпечатано в типографии ИП Копыльцов П.И.

ул. Маршала Неделина, д. 27, кв. 56, Воронеж, Россия 394052.

Тел.: 89507656959. E-mail: Kopyltsow_Pavel@mail.ru

Свидетельство о регистрации средства массовой информации

Федеральная служба по надзору в сфере связи, информационных технологий

и массовых коммуникаций (Роскомнадзор)

ПИ № ФС 77 – 57493

Издание включено в подписной каталог «Пресса России». Индекс 90129.

Подписано в печать: 22.11.2024. Дата выхода в свет: 23.12.2024. Формат: 70×100/16. Бумага: офсетная.

Печать: трафаретная. Усл.-печ. л.: 16,9. Тираж: 500 экз. Цена свободная. Заказ: 1294/н.

Выпускающий редактор: Ю. Ю. Афанасьева. Технический редактор: А. И. Алышева

© Томский государственный педагогический университет, 2024. Все права защищены

MINISTRY OF EDUCATION OF RUSSIAN FEDERATION
TOMSK STATE PEDAGOGICAL UNIVERSITY

ПРАΞΗΜΑ

JOURNAL OF VISUAL SEMIOTICS

Научный журнал

2024

№ 4 (42)

ИПАΞΗΜΑ. Journal of Visual Semiotics. 2024. № 4 (42) [18+]

Chief Editor

Valery Obukhov (Tomsk State Pedagogical University, Russia)

Deputy Chief Editor

Sergey Avanesov (Yaroslav-the-Wise Novgorod State University, Russia)

Irina Melik-Gaykazyan (Tomsk State Pedagogical University, Russia)

Executive Secretary

Maria Gorbuleva (Tomsk State Pedagogical University, Russia)

Editorial Board

Eugene Afonasin (Institute of Philosophy and Law, Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences, Novosibirsk, Russia)

Piotr Jakub Fereński (University of Wrocław, Poland)

Ilya Inishev (Higher School of Economics, Moscow, Russia)

Sergey Kulikov (Tomsk State Pedagogical University, Russia)

Alexei Lidov (Scientific Center of Eastern Christian Culture, Moscow, Russia)

Michaela Moravchikova (University of Trnava, Slovakia)

Konstantin Osetrin (Tomsk State Pedagogical University, Russia)

Oleh Rybchynskiy (Lviv Polytechnic National University, Ukraine)

Valery Savchuk (Saint-Petersburg State University, Russia)

Natalia Sazonova (Tomsk State Pedagogical University, Russia)

Alexei Scherbinin (Tomsk State University, Russia)

Vyacheslav Sukhanov (Tomsk State University, Russia)

Valery Surovtsev (Tomsk State University, Russia)

Marina Volf (Institute of Philosophy and Law, Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences, Novosibirsk, Russia)

Editorial Council

Tiziana Andina (University of Turin, Italy)

Oleg Donskih (Novosibirsk State University of Economics and Management, Russia)

Elena Iarskaia-Smirnova (Higher School of Economics, Moscow, Russia)

Lilian Karali (National and Kapodistrian University of Athens, Greece)

Ilya Kasavin (Institute of Philosophy of the Russian Academy of Sciences, Moscow, Russia)

Helena Knyazeva (Higher School of Economics, Moscow, Russia)

Valerij Lepahin (University of Szeged, Hungary)

Tigran Simyan (Yerevan State University, Armenia)

Nikolai Ssorin-Chaikov (Higher School of Economics, St. Petersburg, Russia)

Izolda Topp-Wójtowicz (University of Wrocław, Poland)

Founder:

Tomsk State Pedagogical University

Address: ul. Kievskaya, 60, Tomsk, Russia, 634061. Tel.: +7 (3822) 31-14-64

Corresponding address: pr. Komsomolsky, 75, of. 205, Tomsk, Russia, 634061.

Tel.: +7 (3822) 31-13-25; +7 (3822) 31-14-64. E-mail: praxema@tspu.edu.ru

Online version: <http://praxema.tspu.edu.ru>

Printed in the printing house of IP Kopyltsov P.I.

Marshal Nedelin str., 27, sq. 56, Voronezh, Russia, 394052.

Tel.: 89507656959. E-mail: Kopyltsov_Pavel@mail.ru

Certificate PI № FS 77 – 57493

by the Federal Service for Supervision of Communications, Information Technology and Mass Communications (Roskomnadzor)

The publication is included in the subscription catalog of the Press of Russia. The index is 90129.

Approved for printing on: 22.11.2024. Date of issue: 23.12.2024. Format: 70×100/16. Paper: offset.

Printing: screen. Edition: 500. Price: not settled. Order: 1294/н.

Production editor: Yu . Yu . Afanasyeva. Text designer: A. I. Alisheva.

© Tomsk State Pedagogical University, 2024. All rights reserved

СОДЕРЖАНИЕ

СТАТЬИ

<i>Абрамова М. А.</i> (Институт философии и права Сибирского отделения Российской академии наук, Новосибирск, Россия) Эвристический потенциал визуализации семьи в социокультурных исследованиях.....	9
<i>Агатова О. А.</i> (Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы, Москва, Россия); <i>Ермолина К. А.</i> (Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы, Москва, Россия) Анализ больших данных проектных студенческих сообществ в работе со знаниевыми системами: когнитивная визуализация.....	33
<i>Буденкова В. Е.</i> (Томский государственный университет, Томск, Россия); <i>Савельева Е. Н.</i> (Томский государственный университет, Томск, Россия); <i>Краевская И. О.</i> (Томский политехнический университет, Томск, Россия); <i>Горбунова С. В.</i> (Томский государственный университет, Томск, Россия) Показать вежливость: поликодовый текст в китайской блогосфере	54
<i>Вихман В. В.</i> (Новосибирский государственный технический университет, Новосибирск, Россия); <i>Ромм М. В.</i> (Новосибирский государственный технический университет, Новосибирск, Россия) Построение визуальной модели формализованного языка изучения образования	84
<i>Уалиханова Б. С.</i> (Южно-Казахстанский педагогический университет имени Узбекали Жанибекова, Шымкент, Казахстан); <i>Чорух Али</i> (Университет Сакарьи, Сердиван, Турция); <i>Червонный М. А.</i> (Томский государственный педагогический университет, Томск, Россия) Разработка визуализаций и метод Phenomenon-Based Learning: опыт интеграции в преподавании физики	100
<i>Шиповалова Л. В.</i> (Санкт-Петербургский государственный университет, Санкт-Петербург, Россия); <i>Мартынова Т. В.</i> (Санкт-Петербургский государственный университет, Санкт-Петербург, Россия) Проблемы репрезентации науки в музее, или о судьбе понятия «пограничный объект»	119

ОТКРЫТАЯ ЛЕКЦИЯ

<i>Суровцев В. А.</i> (Томский государственный педагогический университет, Томск, Россия; Томский государственный университет, Томск, Россия)	
О предмете и методе формальной логики.....	143

ЭССЕ

<i>Кирякова Е. М.</i> (Южно-Уральский государственный университет, Челябинск, Россия);	
<i>Семьян Т. Ф.</i> (Южно-Уральский государственный университет, Челябинск, Россия)	
Визуальные особенности книг Павла Улитина.....	166
Сведения об авторах.....	185

CONTENTS

ARTICLES

- M. Abramova* (Institute of Philosophy and Law, SB RAS, Novosibirsk, Russia)
Heuristic potential of family visualization
in sociocultural research 9
- O. Agatova* (RUDN University, Moscow, Russia);
K. Ermolina (RUDN University, Moscow, Russia)
Student project communities big data analysis in working
with knowledge systems: Cognitive visualization..... 33
- V. Budenkova* (Tomsk State University, Tomsk, Russia);
E. Savelieva (Tomsk State University, Tomsk, Russia);
I. Kraevskaya (Tomsk Polytechnic University, Tomsk, Russia);
S. Gorbunova (Tomsk State University, Tomsk, Russia)
To show politeness: Multimodal text in the Chinese blogosphere 54
- V. Vikhman* (Novosibirsk State Technical University, Novosibirsk, Russia);
M. Romm (Novosibirsk State Technical University, Novosibirsk, Russia)
Building a visual model of a formalized language
for learning education 84
- B. Ualikhanova* (South Kazakhstan Pedagogical University named after Ozbekili
Zhanibekov, Shymkent, Kazakhstan);
Ali Coruh (Sakarya University, Serdivan, Turkey);
M. Chervonnyy (Tomsk State Pedagogical University, Tomsk, Russia)
Development of visualizations and the phenomenon-based learning
method: Experience of integration in teaching physics 100
- L. Shipovalova* (St Petersburg University, St. Petersburg, Russia);
T. Martynova (St Petersburg University, St. Petersburg, Russia)
Problems of representation of science in a museum,
or About the destiny of the concept “boundary object” 119

OPEN LECTURE

- V. Surovtsev* (Tomsk State Pedagogical University, Tomsk, Russia;
Tomsk State University, Tomsk, Russia)
On the subject and method of formal logic 143

ESSAY

E. Kiriakova (South-Ural State University, Chelyabinsk, Russia);

T. Semian (South-Ural State University, Chelyabinsk, Russia)

Visual features of text in books by Pavel Ulitin..... 166

Authors 189

ЭВРИСТИЧЕСКИЙ ПОТЕНЦИАЛ ВИЗУАЛИЗАЦИИ СЕМЬИ В СОЦИОКУЛЬТУРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЯХ

М. А. Абрамова

Институт философии и права Сибирского отделения
Российской академии наук, Новосибирск, Россия
marika24@yandex.ru

Анализ взаимосвязи характеристик семьи, восприятия ее индивидом и сформированных на этой основе ценностных установок, определяющих стратегии поведения, требует разработки междисциплинарной методологии и использования методик, позволяющих выявить невербализированную информацию. Поставлена цель выявления эвристического потенциала использования экспрессивного рисунка, обусловившая решение задач по методологическому обоснованию проведения междисциплинарного исследования с использованием комплекса социально-психологических методик, в том числе проективных, на основе применения принципа дополнительности и социокультурного подхода (П. Сорокин). В эмпирической части выполнен вторичный анализ данных социокультурного исследования, проведенного в Республике Саха (Якутия). Выборка составила 1 459 человек в возрасте от 18–25 лет, учащейся молодежи. Методы исследования: графическая репрезентация семьи (экспрессивное рисование), методика изучения ценностных ориентаций Ш. Шварца, индивидуально-типологический опросник Л.Н. Собчик, социологический опросник. Среди выделенных параметров для группировок – количество детей в родительской семье респондента (многодетные семьи и семьи, где росли 1–2 ребенка), тип эмоциональной близости в семье.

В работе обоснована ценность применения проективного метода в рамках социокультурного исследования на примере визуализации семьи. Полученные результаты позволили выявить, что использование проективного рисования в социокультурном исследовании способствует формированию репрезентативной выборки, обеспечивающей возможность получения валидных данных при построении группировок. Сопоставление рисунков репрезентаций семьи, выполненных потомками многодетных семей и тех, где воспитывались 1–2 ребенка, не показал существенных отличий в восприятии молодежью образа семьи. Также не было выявлено корреляций между количеством детей в изображении и реальных семьях респондентов.

Семантический анализ наиболее часто используемых в диагностике компонентов изображения семьи позволил заключить, что в рисунках повзрослевших детей более информативными являются элементы, отражающие эмоциональный контакт в семье между ее членами, на основании которых выделено три группы: с близким, дальним и избирательным

типом эмоциональной связи. Из последней группы более детально рассмотрены респонденты, изобразившие семью с «родители-центричным» типом отношений. Сопоставление результатов их ответов на опросник по ценностным ориентациям Ш. Шварца позволило заключить, что они по типу ближе к современному воплощению патриархальной семьи.

Основным результатом исследования стало обоснование эвристического потенциала визуализации семьи при проведении социокультурных исследований, а также применения комплекса социологических и психологических методик, в том числе проективного метода, для выявления связи установок, ценностных ориентаций, поведенческих принципов с отношениями, выстроенными в родительской семье.

Ключевые слова: проективные методы, социокультурное исследование, методология междисциплинарного исследования, эпистемологический потенциал, репрезентации

HEURISTIC POTENTIAL OF FAMILY VISUALIZATION IN SOCIOCULTURAL RESEARCH

Maria A. Abramova

Institute of Philosophy and Law, Siberian Branch
of the Russian Academy of Sciences, Novosibirsk, Russia
marika24@yandex.ru

The author focuses on the methodological problem of combining different approaches to study a phenomenon within the framework of sociocultural research, which involves a simultaneous consideration from the position of society and culture. The study is based on the works of N. Bohr, L. Frank, Yu. M. Lotman, L. S. Vygotsky, and others, and on the principle of complementarity. An expressive drawing representing one of the varieties of projective research methods is chosen as the main tool. The use of graphical representations on the topic allows, in the author's opinion, removing restrictions for the study of hidden unreflexed information or something the respondent is not ready to disclose under the pressure of cultural traditions. The demonstration of the heuristic potential of the proposed set of methods, including projective drawing, Schwartz's methodology for studying value-based orientations, Sobchik's individual typological questionnaire, and a sociological questionnaire, is based on the example of studying the family. This set of methods is one of the best examples of the multidimensionality and ambiguity of perception of the phenomenon from the perspective of a sociocultural approach. It can be used at different levels: social, collective, and individual. In the study, several objectives were set: to analyze the relationship between the characteristics of the family, its perception by the individual, and value-based attitudes formed on this basis that determine behavior strategies; to substantiate the value of employing the projective method in the framework of sociocultural research using the example of family visualization.

In the empirical part, a secondary analysis of the data of a sociocultural study conducted in the Republic of Sakha (Yakutia) was performed. The sample consisted of 1,459 people aged 18–25, young students. Among the selected parameters for groupings were the following: the number of children in the respondent's parent family (large families and families with 1–2 children); the type of emotional intimacy in the family. The results of the study revealed that the use of projective drawing in sociocultural research contributes to the formation of a representative sample, which provides the opportunity to obtain valid data when building groupings. A comparison of drawings of family representations made by descendants of large families and those where 1–2 children were raised did not show significant differences in the perception of the image of the family by young people. There was also no correlation between the number of children in the image and the real families of the respondents. The semantic analysis of the components of the family image most often used in diagnostics allowed concluding that, in the drawings of grown-up children, the elements reflecting the emotional contact in the family between its members are more informative, on the basis of which three groups with a close, distant, and selective type of emotional connection are distinguished. From the third group, respondents who depicted a family with a "parent-centered" type of relationship were considered in more detail. The comparison of the results of their responses to Schwartz's questionnaire on value-based orientations showed that they are closer in type to the modern incarnation of the patriarchal family. The main result of the study was the substantiation of the heuristic potential of family visualization in conducting sociocultural research, as well as the application of a set of sociological and psychological techniques, including the projective method, to identify the relationship between attitudes, value-based orientations, behavioral principles with relationships built in the parental family.

Keywords: projective methods, sociocultural research, methodology of interdisciplinary research, epistemological potential, representations

DOI 10.23951/2312-7899-2024-4-9-32

Введение

Изучение феномена в рамках социокультурного подхода [Сорокин 2000] предполагает одномоментное рассмотрение предмета исследования в разных ипостасях – с позиций социума, культуры и личности. В данном контексте идентифицировать доминирование влияния одного из них на формирование феномена и представления о нем затруднительно. Если структурно-морфологический подход позволяет представить культуру как производную социальной реальности (К. Гирц), явленную в коллективных, а не в индивидуальных знаках, то социокультурный подход обязывает учитывать при рассмотрении объекта исследования и процессы индивиду-

ального созревания, обусловленные получением опыта на социальном, культурном, межличностном, индивидуальном уровнях, и включение его в социальные и культурные контексты. Использование историко-культурного подхода в психологии Л. С. Выготским позволило ему обосновать недостаточность применения методологии лишь одного из научных направлений к изучению феноменов культуры и личности. Он писал, что разложение единого на элементы не позволяет получить адекватное представление о явлении: «...такого рода анализ, который приводит нас к продуктам, утратившим свойства, присущие целому... не является с точки зрения той проблемы, к решению которой он прилагается, анализом в собственном смысле этого слова» [Выготский 2024, 9]. Один из основателей проективного метода – Л. Франк – со ссылкой на Л. С. Выготского писал, что «объективный мир предметов, организмов и явлений подобным образом можно рассматривать как поля взаимодействия объективных ситуаций с действующими культурными паттернами поведения человеческих существ, которые именно по причине усвоенных паттернов создают культурные поля взаимодействия человеческого поведения» [Франк 2000, 72–73].

Одним из лучших примеров многомерности и многозначности восприятия феномена с позиции социокультурного подхода является семья, которую можно рассматривать на различных уровнях: социальном, коллективном и индивидуальном. При этом на каждом из них прослеживается взаимовлияние всех других уровней. Так, описание человеком семьи отражает не столько реальное пространство его формирования (родительскую семью, свою), сколько субъективное восприятие, обусловленное ценностной иерархией, представлением об идеальной семье, появившемся на пересечении различных уровней обобщения: индивидуальном, социальном и культурном. Таким образом, умозаключения личности о чем-либо становятся «идиоверсией» (Т. Шварц), определяющей впоследствии ее восприятие, отношение и поведение.

Анализ взаимосвязи характеристик семьи, восприятия ее индивидом и сформированных на этой основе ценностных установок, определяющих стратегии поведения, требует разработки междисциплинарной методологии и использования методик, позволяющих выявить невербализированную информацию. Так, Ю. М. Лотман отмечал необходимость учета связи между социальным и индивидуальным при изучении поведенческих моделей [Лотман 2000]. В последние годы появляются интересные разработки в области изучения ценностных ориентаций населения, семьи

на основе анализа больших данных [Забокрицкая и др. 2020; Калабихина и др. 2023; Ливенцова и др. 2024], в том числе и с использованием сведений из социальных сетей. Однако мы полагаем, что получаемые результаты еще только обрамляют поле появляющихся вопросов, в том числе определяют, насколько репрезентация человеком себя посредством социальных контактов соответствует ему в реальной жизни. Поэтому обращение к методам, позволяющим получить информацию от респондентов офлайн, в данном контексте все-таки предпочтительнее.

В рамках статьи поставлена цель выявления эвристического потенциала визуализации семьи в социокультурном исследовании.

Задачи исследования:

- 1) методологически обосновать возможности использования экспрессивного рисования на заданную тему («Семья») в социокультурном исследовании;
- 2) сопоставить эмпирические данные результатов визуализации респондентами семьи, заполнения ими психологических методик исследования и социологического опросника;
- 3) выявить эвристический потенциал применения визуализации семьи в социокультурном исследовании.

Методы и подходы. Методы исследования: теоретические (обобщение публикаций по развитию и применению проективных методов); эмпирические (социологический опросник; психологические методики: выявления индивидуально-типологических характеристик Л. Н. Собчик, изучения ценностных ориентаций Ш. Шварца; проективный – анализ продуктов деятельности субъекта); количественные и качественные методы анализа.

Методология. Для исследования семьи каждое из научных направлений предлагает свои методы, ориентированные на выполнение задач в рамках предметного поля дисциплины. Социокультурные исследования семьи, как, собственно, и других объектов, позволяющие выявить новые закономерности на пересечении научных направлений, требуют обоснования междисциплинарной методологии. Мы солидарны с позицией О. Т. Мельниковой и Е. М. Нестеровой о том, что при использовании только количественных или качественных методов возникают проблемы интерпретации. Но утверждение, что «в России внимание к смешанным методам исследования¹ возникло относительно недавно» [Мельни-

¹ В «Mixed methods research – это методология проведения исследования, которая предполагает объединение качественных и количественных подходов на уровнях сбора и анализа данных в одном исследовании» [Мельникова, Нестерова 2023, 109].

кова, Нестерова 2023, 109], мы поддержать не можем, поскольку в исследованиях по этнопсихологии и кросс-культурной психологии, в том числе российских ученых, применение дизайна смешанных методов осуществляется давно – как при использовании в рамках реализации *emic*- и *etic*-подходов, так и проективных методик. Мы, скорее, можем согласиться, что такой достаточно четкий анализ вариаций дизайна исследования с использованием смешанных методов, как сделано это у О. Т. Мельниковой и Е. М. Нестеровой, редко можно встретить.

Для обоснования междисциплинарной методологии отметим один из примиряющих различные научные направления принцип дополнительности, максимально учитывающий потенциал различных концептов и допускающий сосуществование логически несовместимых исследовательских стратегий, каждая из которых обладает особой значимостью [Бор 1971; Сандакова 2019; Абрамова, Лбова, Сандакова 2020, 74]. Данный принцип вполне осуществим в рамках применения постструктуралистской методологии, предполагающей, что для изучения объекта (например, семьи) необходимо обобщить не только наши представления, но и информацию, закодированную в различных системах знаний о нем (Ж. Дерида, Р. Барт, М. Фуко). Так, Ю. М. Лотман указывал на дополнительность индивидуальных и групповых культурных различий, определяющих творческий (недетерминированный) характер культурного бытия человека, а также разных взглядов-проекций на один и тот же объект в процессе коммуникационного взаимодействия [Лотман 1992, 44–45]. Л. Франк скептически воспринимал возможности применения стандартизированных методов исследования личности: «Любопытно представить, как ученые пытались разрешить проблему индивидуальности методами и процедурами, предназначенными для исследования единообразия и норм, игнорирующих или подчиняющих индивидуальность, обращаясь с ней как с причиняющей беспокойство девиацией, умаляя достоинства реальной, исключительной и единственно важной центральной тенденции, формы и т.д.» [Франк 2000, 76].

В рамках исследования мы обращаемся к возможности сочетания психологических, в том числе проективных, и социологических методов исследования семьи. Описывая ценность проективных методов, Л. Франк подчеркивал их значимость в выявлении внутренних противоречий личности, обуславливающих субъективность восприятия: «При исследовании личностного процесса внутренних миров индивидов мы сталкиваемся с некоторого рода специ-

фической проблемой, поскольку наша цель – не узнать культурные и социальные нормы единообразия органической активности, но, скорее, выявить особенный, индивидуальный способ организации опыта и чувств, который и подразумевает личность» [Франк 2000, 74].

Применение стандартизированных методик не позволяет учесть всего многообразия вариантов ответов. Опросные методы чаще всего задают некий шаблон, легко считываемый испытуемым. В силу тех или иных причин человек может дать ожидаемый ответ, социально приемлемый, но не тот, который в реальности раскроет его внутренние переживания, относительно предмета исследования. Как показывает наш опыт сбора эмпирической информации, существуют и этнические особенности заполнения бланков. Так, например, представители тюркских групп чаще ориентированы на поддержание коллективных ценностей и склонны солидаризироваться с мнением большинства. Среди славян часто встречаются респонденты, стремящиеся своими ответами эпатировать исследователя. При использовании шкальных оценок есть респонденты, склонные к позитивному восприятию действительности и использующие только верхние баллы, а есть те, кто, наоборот, ориентирован на занижение балльных оценок. Ш. Шварц при разработке методики по изучению ценностных ориентаций, учитывая данный факт, статистически вывел показатель погрешности, который необходимо учитывать при оценке коллективных ценностей.

Проективные методики нацелены на снятие инструментальных барьеров при получении информации. Они более свободны как в формате проведения, так и в выборе средств передачи информации от респондента к исследователю. Мы уже не раз в своих работах обращались к анализу рисунков [Абрамова 2016; Абрамова 2020], которые можно отнести к экспрессивному типу проективных методик, по классификации Л. Франка [Франк 2000]. В отношении использования проекции он писал, что, предоставляя пациенту поле с «относительно слабой структурой и культуральным моделированием, чтобы личность могла проецировать на это пластичное поле свое видение жизни, свои смыслы, ценности, паттерны и особенно свои чувства <...> мы получаем проекцию внутреннего мира личности человека» [Франк 2000, 78].

Ретроспективное освещение развития проективного метода и методик применения не входит в задачи нашей статьи, поэтому отметим только основные имена, отмечавшие его эвристический потенциал: З. Фрейд, К. Г. Юнг, Л. Франк, Ч. Ширн и К. Рассел, Дж. Дилео, Г. Роршах, Р. Бернс, С. Кауфман, К. Маховер, Х. Морган,

Г. Мюррей и др. Среди отечественных ученых – А.Р. Лурия, Г. Хоментаускас, А.Л. Венгер, А. А. Бодалев, Л. Ф. Бурлачук, Е. С. Романова и О. Ф. Потемкина и др.

Обобщая, можно отметить, что существующие на сегодняшний момент проблемы использования проективных методов обусловлены неоднозначностью интерпретации получаемого результата, который во многом зависит от культурного багажа как испытуемого, так и исследователя.

Второй, не менее значимый момент, влияющий на качество получаемых выводов, связан с процедурой исследования. Большая часть проективных методов не подходит для применения в больших группах, поскольку они нацелены на решение диагностической задачи в рамках психологического консультирования или отбора. Требование вербального сопровождения выполнения работы при применении проективных методик психологами обуславливает небольшое количество респондентов, результаты которых могли бы составить эмпирическую базу исследования. Соответственно, объем получаемой выборки незначителен для использования количественных методов оценки и проведения корреляционного анализа с целью обоснования выводов и описания характерных особенностей больших совокупностей (групп, типов личности и пр.).

При использовании экспрессивного рисования в рамках группового исследования не удастся получить более детальные вербальные пояснения о содержании рисунка и замысле «художника». Поэтому для минимизации погрешности при интерпретации рисунков и расширении возможностей типологизации на основе выделения различных характеристик респондентов в рамках социокультурных исследований мы прибегаем к объединению процедур, сопровождая социологический опросник психологическими тестами и экспрессивным рисованием на заданную тему. Такое сочетание позволяет, с одной стороны, увеличить совокупность респондентов и дает статистические возможности для группировок, но мы также осознаем, что и оно может иметь погрешности при сборе и интерпретации информации.

Дизайн исследования

Материалы статьи основаны на вторичном анализе данных, собранных для изучения факторов, обуславливающих социокультурную адаптацию молодежи в г. Якутске Республики Саха (Якутия) [Абрамова, Гончарова, Костюк 2011]. Для материалов данной ста-

ты были отобраны результаты 1 459 человек в возрасте от 18 до 25 лет. Из них 93,9% выросли в семьях, где воспитывались один или два ребенка, и 6,1% – в многодетных семьях. Инструментарий исследования включал социологическую анкету, социально-психологическую методику изучения ценностных ориентаций Ш. Шварца [Schwartz 1992; Schwartz, Sagiv 1995; Карандашев 2004], психологическую методику изучения индивидуально-типологических особенностей личности Л. Н. Собчик [Собчик 2003] и рисование на заданную тему («Семья»). Каждый респондент опрашивался по всем методикам. Всего было получено 1 313 рисунков семьи, из них 918 реалистических изображений и 395 символических рисунков.

Результаты

Существенных отличий изображений между потомками многодетных семей и семей, где росли 1–2 ребенка, нет. 84,3% потомков детей многодетных семей нарисовали семью с 1–2 детьми. Среди потомков многодетных таковых было 78,8%. Потенциально ожидается, что картина будущей семьи формируется под влиянием родительской, но, по всей вероятности, либо это не касается количества будущих детей (например, у детей из многодетных семей может не быть планов создания многодетной семьи), либо в рисунке отражается некий стереотипный образ, не связанный с большим количеством детей.

Утверждать, что изображение семьи молодежью является, скорее, воспроизведением стереотипов, мы тоже не можем, поскольку среди рисунков респондентов присутствуют изображения семьи с одним родителем. Данный образ отсутствует у потомков многодетных семей, но встречается в 22 случаях у потомков семей с 1–2 детьми. Конечно, учитывая общее количество работ, это незначительное проявление – всего 2,6% от общего числа, но заставляет задуматься. Возможно, в данном контексте мы получаем прекрасную иллюстрацию к пониманию бытия человека З. Фрейдом как бесконечного потока «погруженности в личные психические переживания и парадоксальные феномены отражения действительности» [Пилюшенко 2024, 133].

Все изображения семей были дифференцированы нами по типу эмоциональной связи: близкая (изображены вместе, держатся за руки, лица могут быть обращены друг к другу и т.д.), дальняя (изображены порознь, нет контакта между изображенными и пр.) и избирательная. В последнюю группу выделены рисунки, где изо-

бражалось доминирование эмоциональной связи между одним из родителей и ребенком (детьми) или между родителями на фоне существования эмоциональной дистанции с детьми («родители-центричные» отношения).

Выделение характеристик в рисунке, указывающих на наличие тесной эмоциональной связи между членами семьи, не показало существенных отличий потомков многодетных семей и тех, кто воспитывался один или с братом / сестрой (51,6 и 53,5% соответственно). Точно так же пропорционально соотносимы группы тех, кто изобразил эмоциональную холодность в семейных отношениях: 39,5% из многодетных и 38,7% из семей, где воспитывались 1–2 ребенка. Рисунков с доминированием более теплых отношений с мамой по типам семей – 2,2 и 1,3% соответственно. Интерес представляет отсутствие рисунков с доминированием более теплых отношений с папой в многодетных семьях; таковых у потомков из семей с 1–2 детьми 1,2%.

Можно также выделить чуть большее количество рисунков с подчеркнутой взаимосвязью родителей («родители-центричный» тип) в многодетных семьях (7,5%) по сравнению с семьями, где воспитывались 1–2 ребенка (4,6%).

В последующем из группы с избирательным типом эмоциональных отношений в семье мы будем рассматривать только группу рисунков «родители-центричного» типа ввиду малочисленности остальных подгрупп.

Таким образом, анализ распределения по изображению типа эмоциональных отношений в семье позволяет сделать вывод, что выстраивание эмоционально теплого взаимодействия не всегда зависит от количества детей в семье. Возможно, данный вывод покажется предсказуемым. Но в то же время существуют некие клише об одиночестве, ощущаемом ребенком в малодетной семье, или, наоборот, о тесных взаимосвязях членов многодетной. В нашем исследовании мы анализируем продукты визуализации семьи уже выросших детей и потому получаем оценку близости эмоциональных отношений, обусловленную их восприятием. И, как видим, данные клише не оправдывают своего существования.

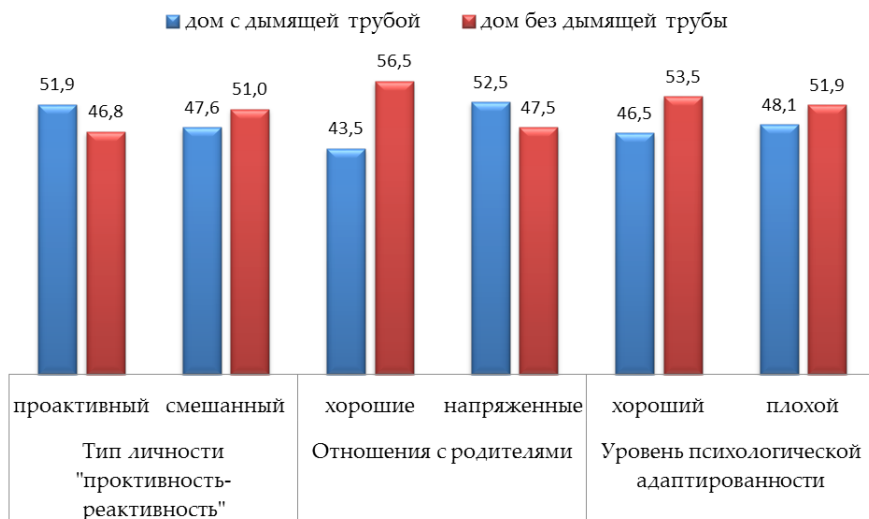
Полученный вывод был проверен и по другому признаку, который обычно фиксируют для выявления у респондентов потребности в душевном тепле, – это наличие в рисунке дома дымящейся трубы. Концептуально интерпретации данного элемента изображения отличаются. Так, Е. С. Романова и О. Ф. Потемкина пишут о том, что изображение густого дыма может указывать на значитель-

ное внутреннее напряжение, а тоненькая струйка свидетельствует о недостатке эмоциональной теплоты дома [Романова, Потемкина 1991, 168]. При этом мы встречаем в этой же методичке в качестве дополнительного признака «дым», когда подсчитываются баллы о присущих респонденту идеализации, консерватизме по опроснику Р. Кэттелла [Романова, Потемкина 1991, 222–223]. И. А. Агеева со ссылкой на Е. С. Романову и Энциклопедию психологических тестов [Энциклопедия 1997, 43–54] уже пишет о том, что «тонкая струйка дыма, поднимающаяся над трубой, встречается довольно часто, однако в тех случаях, когда изображается большое количество густого дыма, это может указывать на значительное внутреннее напряжение и потребность освободиться от излишнего давления (как бы выпустить пар)» [Графические тесты 2007, 67]. Еще более широкий спектр интерпретаций имеет образ самой трубы. Наиболее интересны для нас интерпретации отсутствия трубы у Е. С. Романовой и О. Ф. Потемкиной («...субъект чувствует нехватку психологической теплоты дома» [Романова, Потемкина 1991, 168–169]) и трансформации ее в Хрестоматии И.А. Агеевой («Отсутствие трубы указывает на ощущение дистанцированности или леденящее чувство в отношении родительского дома, на недостаток психологического тепла, а также, возможно, на конфликт, связанный с представителем мужского пола...» [Графические тесты 2007, 66]). Вариантов трансформаций первичного описания трубы и дыма, которые встречаются на различных сайтах психологов, еще больше. Поэтому наша задача заключалась в проверке наличия связи между изображениями семьи, где был нарисован дом, с типами выделенных эмоциональных отношений.

Необходимо отметить, что образ дома встретился в четверти всех рисунков респондентов, но соединить для сопоставления два признака – изображение типа эмоциональной связи и дома – получилось лишь в 85 работах. В результате оказалось, что в рисунках тех, кто показал эмоциональную близость в семье, чаще появляется образ дома с дымящейся трубой – 69% (у 55,8% дом без дымящейся трубы), а у тех, кто, скорее, демонстрирует эмоциональную холодность в отношениях, дом изображен просто с трубой в 44,2% (31% – с дымящейся трубой).

Поскольку выборочная совокупность рисунков, позволивших оценить взаимосвязь между типом эмоциональной связи и изображениями домов, небольшая, то данный факт требует дополнительной проверки. Для этого были сопоставлены изображения семей с ответами респондентов о качестве их отношений с родителями

(N = 231). На вопрос, как они оценивают отношения, в опроснике было дано несколько вариантов ответов: «1) хорошие; 2) иногда бывают напряженные ситуации; 3) напряженные ситуации возникают довольно часто; 4) другое». Кроме этого, изображение дома с разным типом трубы было сопоставлено с оценкой психологической адаптированности (N = 231) и типом личности «проактивность–реактивность» (N = 217) (ил. 1).



Ил. 1. Сопоставление рисунков с разным типом изображения трубы на домах по группам характеристик респондентов, %

Анализ изображений свидетельствует, что рисунок дома с дымящей трубой чаще появляется у проактивного типа, а дом с трубой без дыма – у смешанного, недостаточно самостоятельного и более склонного к сомнениям [Абрамова, Гончарова, Костюк 2014]. Но при этом к позитивной оценке отношений с родителями более склонны те, кто тоже не рисует дым над трубой, хотя именно этот признак часто интерпретируют как изображение скрытой потребности в душевной теплоте. В некоторое противоречие со стереотипом интерпретации в диагностической процедуре восприятия образа дыма вступает и факт большой доли хорошо адаптированных среди тех, кто его не нарисовал. Учитывая, что возрастная специфика создания рисунка может отличаться, поскольку дети склонны к описательному рисованию, можно, во-первых, предположить, что не для всех молодых людей такой тип рисования является свойственным, а во-вторых, смысловое наполнение изображений в силу

разного зрительного опыта может отличаться. Именно последнее, с одной стороны, дает разнообразие рисунков, а с другой – использование одних и тех же образов для кодировки совершенно разных значений. Поэтому мы полагаем, что интерпретация рисунков молодежи и взрослых требует более глубокой проработки и сопоставления их с вербальными ответами на конкретные вопросы, которые могли бы пояснить особенности восприятия мира и поведенческих реакций респондентов. И, по всей вероятности, имеющийся набор интерпретаций компонентов рисунков по проективным тестам для детей и подростков может дать не совсем адекватное понимание того, что нарисовали молодежь и более зрелые люди.

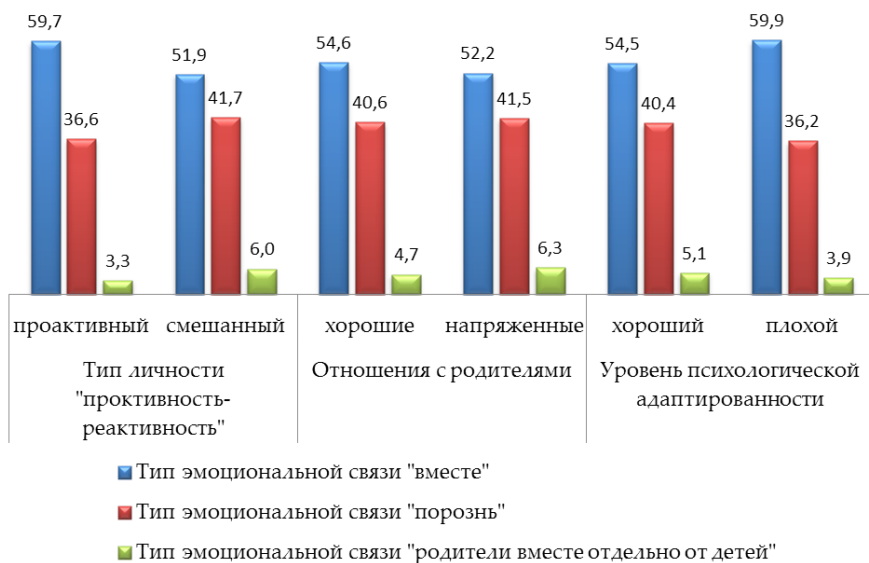
На основании сопоставления рисунков трубы с дымом или без него по четырем параметрам: изображению тесных эмоциональных отношений, оценке отношений с родителями, уровню психологической адаптированности и типу «проактивность–реактивность», можно предположить, что наличие дыма, скорее, свидетельствует о склонности респондентов к активной деятельности и, возможно, некоторой требовательности к уровню эмоциональных отношений в семье на фоне их идеализации. Поэтому и возникает противоречие в интерпретации нарисованного. С одной стороны, человек явно готов к активности и стремится чего-то достигнуть, с другой – его поведение не всегда положительно воспринимают окружающие, что отражается на позитивности оценки респондента отношений с родителями и, вероятно, приводит к снижению уровня психологической адаптированности.

Такое же противоречие между желаемым и реальным можно увидеть и при сопоставлении изображения респондентами в рисунке семьи тесной эмоциональной связи между ее членами (ил. 2).

Независимо от характеристик респондента, уровня его адаптированности большая часть респондентов предпочитает в рисунке изображать семью с тесными эмоциональными связями. Очень редко подчеркивается эмоциональная связь родителей без контакта с детьми, и даже среди тех респондентов, кто охарактеризовали отношения с родителями как напряженные, 52,2% изобразили семью с тесной эмоциональной связью.

Полагаем, что достаточно большая доля плохо адаптированных среди тех, кто также изобразил в рисунке семью с тесными эмоциональными связями, может свидетельствовать о желаемом ощущении душевной близости, защищенности, которой в реальной жизни им не хватает. Необходимо уточнить, что в рамках массовых опросов отследить, какой именно рисунок в результате респондент

создает: воображаемой идеальной семьи или реальных отношений, достаточно сложно. Поэтому различение образа реальной семьи и рисунка насыщенного клише, неосознанно воспроизводимых респондентами, представляет определенные сложности. Хотя, полагаем, что и при индивидуальной работе отразексировать, какой тип рисунка клиентом создается, без параллельного опроса и уточнения может быть затруднительно.

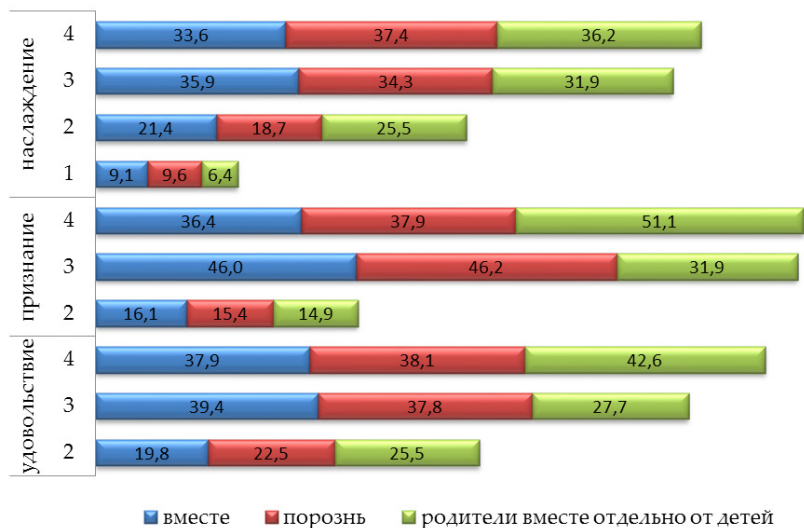


Ил. 2. Сопоставление рисунков с разным типом изображения эмоциональной связи в семье по группам характеристик респондентов, %

Но все-таки, несмотря на процедурные проблемы, некоторые связи проследить удалось, сопоставив изображения с индивидуально-типологическими характеристиками респондентов. В рамках исследования были применены опросник Л. Н. Собчик и методика Ш. Шварца для оценки ценностных ориентаций. На рисунках ниже представлены интервальные распределения, где 1 – слабо выражен или не значим, а 4 – наиболее значим или сильно выражен.

Например, респонденты, изобразившие «родители-центричный» тип эмоциональной связи в семье, стремление получать от жизни удовольствие в большей степени склонны оценивать как наиболее значимое для них (42,6%). Именно эта группа респондентов также высоко оценивает значимость «признания» (51,1%) (ил. 3). То есть, возможно, в процессе взросления им по причине

некоторого ощущения эмоциональной отстраненности родителей не хватало признания и получения чувства удовлетворения их потребности в удовольствиях. Отметим, что данный вывод касается лишь личных переживаний респондентов, а не того, как реально выстраивалось взаимодействие в семье.



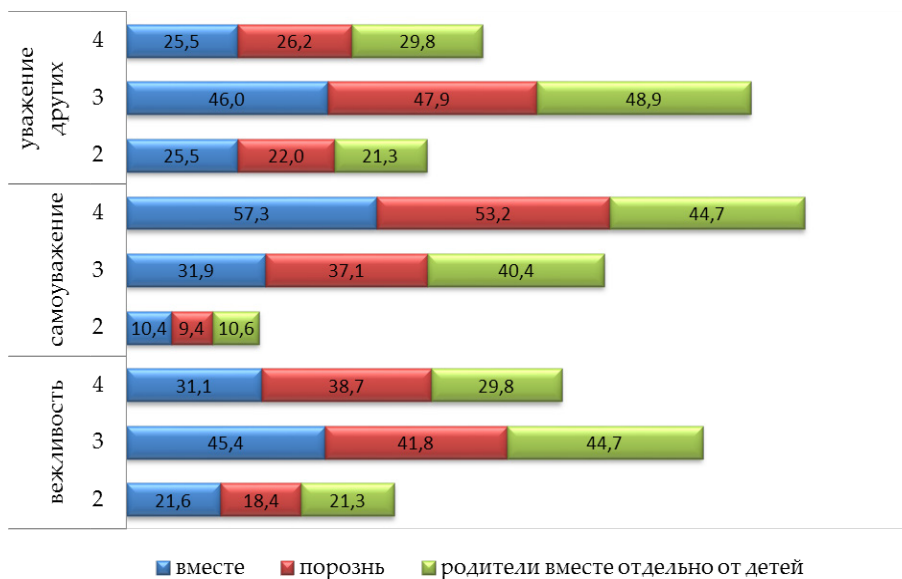
Ил. 3. Сопоставление рисунков с разным типом изображения эмоциональной связи в семье с иерархией ценностей респондентов, %

В отношении характеристик «удовольствие», «наслаждение», «признание» респонденты, нарисовавшие членов семьи порознь или вместе, не особенно отличаются. Можно отметить небольшое смещение в сторону доминирования меньшей потребности в признании у тех, кто нарисовал тесную эмоциональную связь. Возможно, это объясняется достаточным уровнем удовлетворения данной потребности со стороны родителей в детстве.

Интерес представлял также вопрос, существуют ли различия между респондентами из разных по типу эмоциональной связи семей к проявлению уважения в отношении других, самоуважению и вежливости как принципу взаимодействия. Результаты сопоставления показали, что потомки семей с «родители-центричными» отношениями ставят на более высокие места «уважение к другим», и в то же время «самоуважение» и «вежливость» для них значимы, но не доминируют как ценности (ил. 4).

Для большой доли респондентов из семей с близкими и дальним типом эмоциональной связи ценность «самоуважения» очень

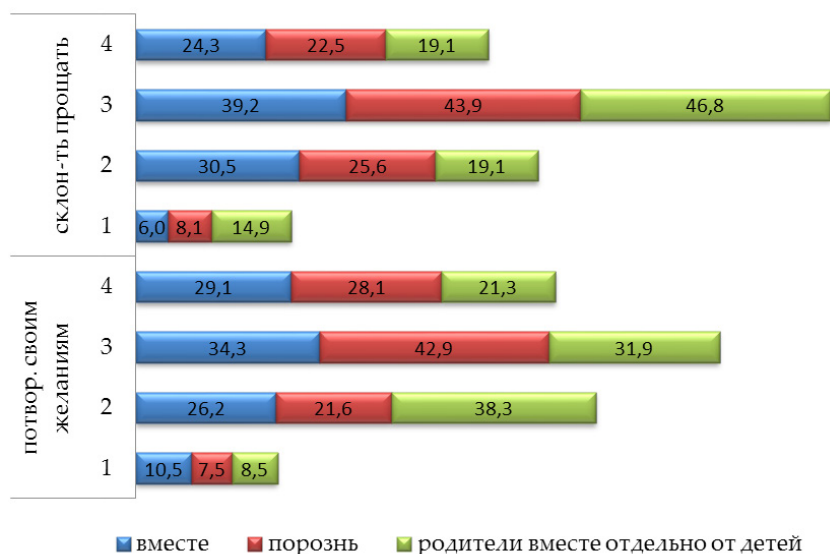
значима (57,3 и 53,2% соответственно). Возможно, на распределение результатов оказывает влияние возраст респондентов, поскольку для пятой части опрошенных «уважение других», как и «вежливость», является не очень значимыми по сравнению с другими принципами взаимодействия.



Ил. 4. Сопоставление рисунков с разным типом изображения эмоциональной связи в семье с установками респондентов, %

Выявленные взаимосвязи в части обоснования причин могут быть рассмотрены с разных сторон. Например, мы можем предположить, что условия формирования в родительской семье привели к определенным особенностям в характере, установках и ценностной иерархии. Но можем также предположить, что именно последнее определило специфику восприятия уже взрослыми детьми отношений с родителями. В этой связи для нас интерес представило и то, как разный тип эмоциональной связи в семье мог повлиять на дальнейшее формирование установок во взаимодействии или его субъективное восприятие респондентом (ил. 5).

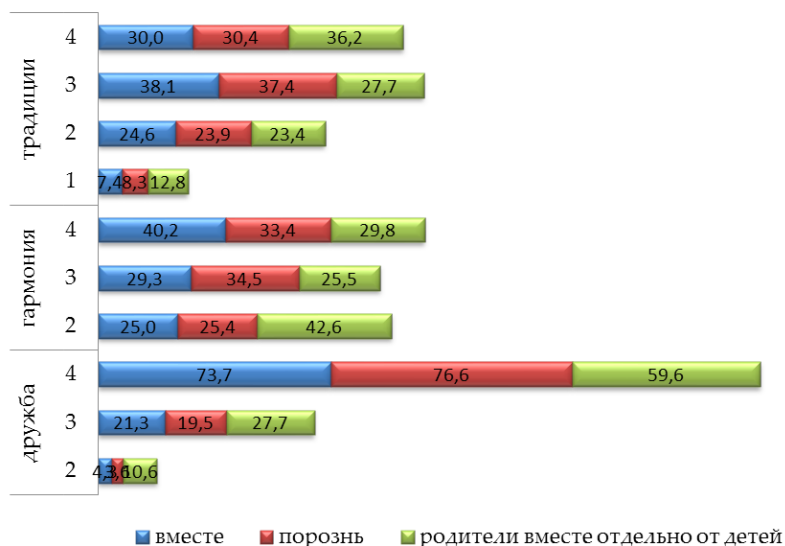
Нам удалось выявить, что среди потомков семей с «родители-центричными» отношениями больше тех, кто склонен прощать (46,8%). К такой же модели поведения склонны 43,9% тех, кто рос в семьях с дальним типом эмоциональной связи. Но последние в отличие от предыдущего типа оказались более склонны потворствовать своим желаниям (42,9%).



Ил. 5. Сопоставление рисунков с разным типом изображения эмоциональной связи в семье с поведенческими ценностями респондентов, %

Менее всего оказались готовы прощать потомки семей с близкими эмоциональными отношениями (30,5%). Возможно, ценность взаимопонимания, привитая в детстве, способствует некоторой идеализации взаимоотношений с людьми. И когда дети, вырастая, попадают в другие отношения, им непонятно, что могут быть разные поведенческие модели, отличающие ценностные иерархии, в которых теплота человеческих отношений стоит не на первом месте. Данное предположение подтверждает и распределение ответов о большой значимости для данного типа «гармонии» (40,2%) и «дружбы» (73,7%) (ил. 6).

Еще бо́льшая доля потомков семей с эмоционально холодными отношениями (76%) указала на высокую значимость для них ценности «дружбы», чего нельзя отметить относительно потомков третьего типа семей с изолированными родительско-детскими отношениями. Среди них 10,6% отметили дружбу как не очень значимую ценность, и 42,6% так же оценили ценность гармонии в жизни. В то же время для достаточно большого количества из них важны традиции (36,2%). Поэтому можно предположить, что такой тип эмоциональной близости более характерен для семей, где существуют иерархизированные отношения, и «родители-центричный» тип отношений в какой-то мере является современным образом традиционной «патриархальной» семьи.



Ил. 6. Сопоставление рисунков с разным типом изображения эмоциональной связи в семье с мировоззренческими установками респондентов, %

Подтверждением данного вывода служит и достаточно большая доля у этого типа ценящих иерархию в обществе (61,7%), в отличие от потомков семей с эмоционально близкими отношениями (44,6%) и эмоционально холодными отношениями (42,2%).

Выводы

Таким образом, представленный анализ проблем и возможностей интерпретации рисунков семьи, выполненных молодежью, показал, что, несмотря на то что визуализация семьи в части работ, скорее, является отражением усвоенных стереотипов, тем не менее даже данный факт не уменьшил возможностей проявления субъективного отношения респондентов к воссоздаваемому образу.

Получение большого массива рисунков, собранного для анализа в одно и то же время в одном и том же регионе, учитывает требования к сбору материала, обладающего общностью для проведения сопоставления, что особенно важно в поликультурной среде.

Сопоставление рисунков репрезентаций семьи, выполненных потомками многодетных семей и тех, где воспитывались 1–2 ребенка, не показал существенных отличий в восприятии молодежи.

жью образа семьи. Также не было выявлено корреляции между количеством детей в изображениях и реальных семьях респондентов.

Семантический анализ наиболее часто используемых в диагностике компонентов изображения семьи позволил заключить, что в рисунках повзрослевших детей более информативными являются элементы, отражающие эмоциональный контакт в семье между ее членами. Выявленные взаимосвязи между особенностями изображения и ответами респондентов на тесты и вопросы легли в основу составления группировок. По результатам исследования было выделено три группы: с близким, дальним, избирательным типом эмоциональной связи. Из последней группы более детально рассмотрены респонденты, изобразившие семью с «родители-центричным» типом отношений. Особенности их ценностной иерархии позволили сделать вывод о том, что они ближе по типу к современному воплощению традиционной патриархальной семьи.

В целом можно заключить, что проведенное исследование дало основание для обоснования эвристического потенциала как визуализации семьи при проведении социокультурных исследований, так и соединения проективного метода с психологическими и социологическими методами для выявления связи установок, ценностных ориентаций и поведенческих принципов с отношениями, выстроенными в родительской семье.

БИБЛИОГРАФИЯ

- Абрамова 2020 – Абрамова М. А. Визуальная репрезентация образа «Счастье» как способ исследования социокультурного архетипа // Мониторинг общественного мнения: экономические и социальные перемены. 2020. № 1 (155). С. 51–77. doi: 10.14515/monitoring.2020.1.04
- Абрамова 2016 – Абрамова М. А. Проективные методы в социологии // Проблемы моделирования социальных процессов: Россия и страны АТР: материалы II Всероссийской научно-практической конференции с международным участием. Владивосток: Дальневост. фед. ун-т, 2016. С. 520–522.
- Абрамова, Гончарова, Костюк 2011 – Абрамова М. А., Гончарова Г. С., Костюк В. Г. Социокультурная адаптация молодежи Севера к условиям современных трансформаций. Новосибирск: Нонпарель, 2011.

- Абрамова, Гончарова, Костюк 2014 – Абрамова М. А., Гончарова Г. С., Костюк В. Г. Социокультурные типы молодежи: этнический и региональный аспекты. Новосибирск: Автограф, 2014.
- Абрамова, Лбова, Сандакова 2020 – Абрамова М. А., Лбова Е. М., Сандакова Л. Б. Лингвокультурная специфика социокультурной среды: подходы к исследованию феномена и проявлений его влияния / отв. ред. В. Г. Костюк. Новосибирск: Манускрипт, 2020.
- Бор 1971 – Бор Н. Избранные научные труды. М.: Наука, 1971. Т. 2: Статьи 1926–1961 гг.
- Выготский 2024 – Выготский Л. С. Мышление и речь. М.: АСТ, 2024.
- Графические тесты 2007 – Графические тесты: хрестоматия для студентов-психологов. 2-е изд., перераб. и доп. / сост. И. А. Агеева. Бишкек: КРСУ, 2007. Ч. 2.
- Забокрицкая и др. 2020 – Забокрицкая Л. Д., Хлебников Н. А., Орешкина Т. А., Комоцкий Е. И. Возможности изучения ценностей молодежи через профиль социальной сети «ВКонтакте» // Мониторинг общественного мнения: экономические и социальные перемены. 2020. № 2 (156). С. 148–167. doi: 10.14515/monitoring.2020.2.692
- Калабихина и др. 2023 – Калабихина И. Е., Казбекова З. Г., Банин Е. П., Клименко Г. А. Демографические ценности и социально-демографический портрет пользователей ВКонтакте: есть ли связь? // Вестник Московского университета. 2023. Сер. 6. Экономика. № 58 (3). С. 157–180. doi: 10.55959/MSU0130-0105-6-58-3-8
- Карандашев 2004 – Карандашев В. Н. Методика Шварца для изучения ценностей личности: концепция и методическое руководство. СПб.: Речь, 2004.
- Ливенцова 2024 – Ливенцова Е. Ю., Кашипур В. В., Дунбинский И. А., Гойко В. Л., Александрова Ю. К. Тематический репертуар современных исследований ценностей, основанных на методах вычислительных социальных наук (CSS) // Вестник Томского государственного университета. 2024. № 498. С. 59–69. doi: 10.17223/15617793/498/7
- Лотман 2000 – Лотман Ю. М. Семиосфера. СПб.: Искусство-СПб., 2000.
- Лотман 1992 – Лотман Ю. М. Феномен культуры // Лотман Ю. М. Избранные статьи: в 3 т. Таллин: Александра, 1992. Т. 1: Статьи по семиотике и топологии культуры. С. 34–45.
- Мельникова, Нестерова 2023 – Мельникова О. Т., Нестерова Е. М. Сравнительный анализ дизайнов смешанных методов в контексте социально-психологических исследований // Теоретическая

- и экспериментальная психология. 2023. № 2 (16). С. 107–126. doi: 10.11621/ТЕР-23-15
- Пилюшенко 2024 – Пилюшенко А. В. «Dasein» или «поток переживаний»: онтологические основания человека через призму феноменологического и психоаналитического подходов // Вестник Томского государственного университета. 2024. № 500. С. 130–136. doi: 10.17223/15617793/500/14
- Романова, Потемкина 1991 – Романова Е. С, Потемкина О. Ф. Графические методы в психологической диагностике. М.: Дидакт, 1991.
- Сандакова 2019 – Сандакова Л. Б. Принцип дополнительности в исследовании связи языка, мировоззрения и картины мира // Сибирский философский журнал. 2019. № 3. С. 66–82. doi: 10.25205/2541-7517-2019-17-3-66-82
- Собчик 2003 – Собчик Л. Н. Диагностика индивидуально-типологических свойств и межличностных отношений: практическое руководство. СПб.: Речь, 2003.
- Сорокин 2000 – Сорокин П. А. Социальная и культурная динамика: исследования изменений в больших системах искусства, истины, этики, права и общественных отношений. СПб. : Изд-во Рус. христ. гуманитар. ин-та, 2000.
- Франк 2000 – Франк Л. К. Проективные методы изучения личности // Проективная психология. – М.: Апрель Пресс: Изд-во ЭКСМО-Пресс, 2000. С. 69–85. (Мир психологии).
- Энциклопедия 1997 – Энциклопедия психологических тестов: мотивационные, интеллектуальные, межличностные аспекты. М.: АСТ, 1997. (Практическая психология для всех).
- Schwartz 1992 – Schwartz S. H. Universals in the content and structure of values: Theoretical advances and empirical tests in 20 Countries // Advances in Experimental Social Psychology. 1992. Vol. 25. doi: 10.1016/S0065-2601(08)60281-6
- Schwartz, Sagiv 1995 – Schwartz S. H., Sagiv L. Identifying culture specifics in the content and structure of values // Journal of Cross-Cultural Psychology. 1995. Vol. 26 (1): P. 92–116. doi: 10.1177/0022022195261007

REFERENCES

- Abramova, M. A. (2016). Projective methods in sociology. In *Problemy modelirovaniya sotsial'nykh protsessov: Rossiya i strany ATR* [Problems of modeling social processes: Russia and the Asia-Pacific countries]. Proceedings of the II All-Russian Conference with International Participation (pp. 520–522). FEFU. (In Russian).

- Abramova, M. A. (2020). Visual representation of the image of "happiness" as a way to study the socio-cultural archetype. *Monitoring obshchestvennogo mneniya: ekonomicheskie i sotsial'nye peremeny*, 1(155), 51–77. (In Russian). <https://doi.org/10.14515/monitoring.2020.1.04>
- Abramova, M. A., Goncharova, G. S., & Kostyuk, V. G. (2011). *Sotsiokul'turnaya adaptatsiya molodezhi Severa k usloviyam sovremennykh transformatsiy* [Sociocultural adaptation of the youth of the North to the conditions of modern transformations]. Nonparel'.
- Abramova, M. A., Goncharova, G. S., & Kostyuk, V. G. (2014). *Sotsiokul'turnye tipy molodezhi: etnicheskii i regional'nyy aspekty* [Sociocultural types of youth: ethnic and regional aspects]. Avtograf.
- Abramova, M. A., Lbova, E. M., & Sandakova, L. B. (2020). *Lingvokul'turnaya spetsifika sotsiokul'turnoy sredy: podkhody k issledovaniyu fenomena i proyavleniy ego vliyaniya* [Linguocultural specificity of the sociocultural environment: approaches to the study of the phenomenon and manifestations of its influence]. Manuscript.
- Ageeva, I. A. (2007). *Graficheskie testy: khrestomatiya dlya studentov-psikhologov* [Graphic tests: Reader for psychology students] (part 2). 2nd edition. KRSU.
- Bohr, N. (1971). *Selected scientific works* (vol. 2). Nauka. (In Russian).
- Frank, L. K. (2000). Projective methods for the study of personality. In L. Abt, & L. Bellak (Eds.), *Projective psychology* (pp. 69–85). Aprel' Press; EKSMO-Press. (In Russian).
- Kalabikhina, I. E., Kazbekova, Z. G., Banin, E. P., & Klimenko, G. A. (2023). Demographic values and socio-demographic profile of the VKontakte users: is there a connection? *Vestnik Moskovskogo universiteta*, 58(3), 157–180. (In Russian). <https://doi.org/10.55959/MSU01300105-6-58-3-8>
- Karandashev, V. N. (2004). *Metodika Shvartsa dlya izucheniya tsennostey lichnosti: kontseptsiya i metodicheskoe rukovodstvo* [Schwartz's method for studying personal values: concept and methodological guide]. Rech'.
- Karelin, A. (Ed.) (1997). *Entsiklopediya psikhologicheskikh testov: motivatsionnye, intellektual'nye, mezhlichnostnye aspekty* [Encyclopedia of psychological tests: motivational, intellectual, interpersonal aspects: Practical psychology for everyone]. AST.
- Liventsova, E. Yu., Kashpur, V. V., Dunbinsky, I. A., Goiko V. L., & Aleksandrova, Yu. K. (2024). Thematic repertoire of contemporary

- value studies based on computational social science methods. *Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo universiteta – Tomsk State University Journal*, 498, 59–69. (In Russian). <https://doi.org/10.17223/15617793/498/7>
- Lotman, Yu. M. (1992). The phenomenon of culture. In *Izbrannyye stat'i: v 3 t.* [Selected articles: In 3 volumes] (vol. 1, pp. 44–45). Aleksandra. (In Russian).
- Lotman, Yu. M. (2000). *Semiosphere*. Iskustvo-SPb. (In Russian).
- Melnikova, O. T., & Nesterova, E. M. (2023). Comparative analysis of mixed methods designs in the context of socio-psychological research. *Teoreticheskaya I eksperimental'naya psikhologiya*, 2(16), 107–126. (In Russian). <https://doi.org/10.11621/TEP-23-15>
- Pilyushenko, A. V. (2024). “Dasein” or “stream of experiences”: Ontological foundations of a human through the prism of phenomenological and psychoanalytic approaches. *Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo universiteta – Tomsk State University Journal*, 500, 130–136. (In Russian). <https://doi.org/10.17223/15617793/500/14>
- Romanova, E. S., & Potemkina, O. F. (1991). *Graficheskie metody v psikhologicheskoy diagnostike* [Graphic methods in psychological diagnostics]. Didakt.
- Sandakova, L. B. (2019). The principle of complementarity in the study of the connection between language, worldview, and picture of the world. *Sibirskiy filosofskiy zhurnal*, 3, 66–82. (In Russian). <https://doi.org/10.25205/2541-7517-2019-17-3-66-82>
- Schwartz S. H., & Sagiv L. (1995). Identifying culture specifics in the content and structure of values. *Journal of Cross-Cultural Psychology*, 26(1), 92–116. <https://doi.org/10.1177/0022022195261007>
- Schwartz, S. H. (1992). Universal in the content and structure of values: Theoretical advances and empirical tests in 20 Countries. *Advances in Experimental Social Psychology*, 25, 1–65. [https://doi.org/10.1016/S0065-2601\(08\)60281-6](https://doi.org/10.1016/S0065-2601(08)60281-6)
- Sobchik, L. N. (2003). *Diagnostika individual'no-tipologicheskikh svoystv i mezhluchnostnykh otnosheniy: prakticheskoe rukovodstvo* [Diagnostics of individual-typological properties and interpersonal relationships. Practical guide]. Rech'.
- Sorokin, P. A. (2000). *Sotsial'naya i kul'turnaya dinamika: issledovaniya izmeneniy v bol'shikh sistemakh iskusstva, istiny, etiki, prava i obshchestvennykh otnosheniy* [Social and cultural dynamics. Research of changes in large systems of art, truth, ethics, law, and public relations]. Russian Christian Humanitarian Institute.
- Vygotsky L. S. (2024). *Myshlenie i rech'* [Thinking and speech]. AST.

Zabokritskaya, L. D., Khlebnikov, N. A., Oreshkina, T. A., & Komotsky E. I. (2020). Possibilities to study youth values through VKontakte social network accounts. Monitoring obshchestvennogo mneniya: ekonomicheskie i sotsial'nye peremeny, 2, 148–167. (In Russian). <https://doi.org/10.14515/monitoring.2020.2.692>

Материал поступил в редакцию 23.08.2024

Материал поступил в редакцию 16.10.2024

АНАЛИЗ БОЛЬШИХ ДАННЫХ ПРОЕКТНЫХ СТУДЕНЧЕСКИХ СООБЩЕСТВ В РАБОТЕ СО ЗНАНИЕВЫМИ СИСТЕМАМИ: КОГНИТИВНАЯ ВИЗУАЛИЗАЦИЯ

О. А. Агатова

Российский университет дружбы народов
имени Патриса Лумумбы, Москва, Россия
olga_agatova@mail.ru

К. А. Ермолина

Российский университет дружбы народов
имени Патриса Лумумбы, Москва, Россия
kermollina@mail.ru

Исследование выполнено при финансовой поддержке гранта
№ 051329-2-000 проекта Российского университета
дружбы народов имени Патриса Лумумбы

Характеризуются результаты исследования – когнитивные визуализации – больших данных на материалах цифровых следов деятельности студенческих проектных сообществ по созданию знания в образовании. Презентация этих результатов в сочетании с предметом исследования – указанными следами – является основанием для релевантности парадигмы визуальной семиотики задачам данного проекта. Выборкой исследования стали проектные сообщества студентов, работающие на цифровых платформах Wiki, SkillSpace, Patentoskop, Univertechpred. Рассмотрены цифровые следы, которые оставляли участники проектной деятельности в электронных библиотеках при создании совместных статей и исследований, при разработке патентных заявок на результаты интеллектуальной деятельности, технологических проектов на платформе студенческого предпринимательства. При обработке больших данных применялись методы сетевого анализа, выявляющие связи между агентами деятельности при создании цифровых объектов: интеллектуальных продуктов и технологических проектов.

Ключевые слова: большие данные, когнитивные сети, управление знаниями, сетевой анализ, проектные сообщества, цифровые платформы, цифровые следы

STUDENT PROJECT COMMUNITIES BIG DATA ANALYSIS IN WORKING WITH KNOWLEDGE SYSTEMS COGNITIVE VISUALIZATION

Olga Agatova

RUDN University – Peoples Friendship University
after Patrice Lumumba, Moscow, Russia
olga_agatova@mail.ru

Ksenia Ermolina

RUDN University – Peoples Friendship University
after Patrice Lumumba, Moscow, Russia
kermollina@mail.ru

The results of a study are characterized -- cognitive visualizations of big data based on the materials of digital footprints of student project communities' activities on the creation of knowledge in education. The presentation of these results in combination with the subject of the study – the specified footprints – is the basis for the relevance of the paradigm of visual semiotics to the tasks of this project. The development of the interdisciplinary Science of Team Science field of knowledge is based on the developments and research of project teams as creators of new knowledge. Such studies use methods of network analysis of big data of project team members as cognitive activity footprints. Agents of new knowledge (conductors of new ideas) and knowledge attractors – meaning-forming units of information developed by followers of the agent of new knowledge – are identified. Experiments on studying the agency of new knowledge were conducted on the platforms of Wiki libraries, in studies of scientific citation of new knowledge on the publication platforms eLIBRARY, Scopus, Web of Science, but the question of studying student project teams jointly developing new technological products on the platform of university technological entrepreneurship – Univertechpred – has not been raised. The need for such a study is due to the fact that didactic forms of work with students' project-based knowledge are institutionalized through federal projects of the Ministry of Science and Higher Education: "startup as a diploma", "platform of university technological entrepreneurship". However, the nature of student project teams' activities on creating new knowledge and technological products has not been explored. The study used SNA (Social Network Analysis) methods, through which the density, intensity, and spatial coordination of social connections in the network (on the digital platform the student project team works) are analyzed. The aim of the study is to examine the cognitive mechanisms of student project communities' activity in working with knowledge systems. In the study, as the main source of big data for analyzing the activities of student project teams to create new knowledge and new technologies, footprints of digital searches by students for patent analogues (on the platforms of Rospatent, the Moscow Innovation Cluster) were used to develop projects presented on the platform of university technological

entrepreneurship. Also, based on big data methods, digital footprints of the authors-creators of the electronic program code for the functioning of the developed student projects were studied. The study was conducted on the GitHub platform, which has the ability to store the project repository and all its changes. The big data method was also used to study digital footprints of authors of educational courses in the network repositories of the open digital educational platform SkillSpace – the network cognitive activity of youth teams to create educational online courses on the open platform was studied. All of the above digital platforms have interactive services for organizing activities to create new knowledge, a technological product of a student project team. The study revealed that the clustering indicator of big data in the form of digital footprints of student project communities characterizes the degree of interaction between the interdisciplinary neighbors of the considered agent of new knowledge. For the development of digital educational environments (DEE) of universities, the results of the study indicate the need to integrate digital services for organizing student teamwork for specific educational, research and project tasks into universities' DEE. The study of the practices of student project communities with various knowledge systems ((a) research knowledge in the form of articles on Wiki platforms; (b) knowledge about intellectual products in the form of patent archives on WIPO platforms; (c) knowledge of AI (artificial intelligence) codes in the form of Program-Code in source code editor applications) revealed the specifics of the practices of student project communities with knowledge of various types. Based on the results of the study, it can be concluded that big data technologies have a significant potential in the study of project teams creating new knowledge on digital platforms. The results of the study are theoretically significant for the development of scientific fields – information anthropology, pedagogical semiotics, cybernetics of digital educational environments, cognitive science. The practical significance of the study is related to the applicability of the identified characteristics of the activities of student project teams (startup developers) in educational practice.

Keywords: big data, cognitive networks, knowledge management, network analysis, project communities, digital platforms, digital footprints

DOI 10.23951/2312-7899-2024-4-33-53

Введение

Актуальность обсуждения скорости оборота научных знаний и появления новых когнитивных систем, знаниевых систем, в последнее время все чаще связывают с развитием генеративного искусственного интеллекта, а также с деятельностью когнитивных сообществ, решающих задачи производства знаний и воспроизводства знаниевых систем. Однако следует обратить внимание на разли-

чие между формированием и деятельностью таких сообществ в XX веке и веке XXI. В прошлом веке местом формирования сообществ могло служить любое случайно выбранное локальное и не всегда всем доступное пространство (примером служат гаражи, в которых начинали создатели Кремниевой долины, или «квартирники»¹). В XXI веке это пространство стало глобальным и более доступным для исполненных энтузиазма участников создания интеллектуальных продуктов и новых технологий. Это пространство образуют цифровые платформы и сервисы, что стало предметом исследования новой науки Science of Team Science (науки о командных научных исследованиях), представляющей одно из направлений науки о данных [Берроуз, Севидж 2016; Мещерякова 2020].

Название статьи фиксирует, что рассматриваемые нами команды состоят из студентов, а это является залогом оригинальности представляемого исследования. Этот же состав команд (те, кто еще не завершил получение образования, но уже вовлечен в научные исследования) вызывает вопрос о характеристике создаваемого студентами продукта. Это знание, обладающее несомненной научной новизной, или переформатированное знание, обеспечивающее воспроизводство научного знания? В ответе на данный вопрос мы опираемся на вывод Б. Д. Эльконина о том, что подобная работа есть важный фактор дидактики продуктивного действия [Эльконин 2019]. Такой вывод определил наше предположение о том, что интегрированные в цифровые образовательные среды университетов цифровые сервисы интерактивной работы студенческих проектных сообществ являются основной характеристикой деятельности педагогики, поэтому необходимо изучение механизмов функционирования подобных команд. Из этого следует очевидность нашей цели: изучение практик работы студенческих проектных сообществ с различными знаниевыми системами. Вместе с тем очевидности была лишена стратегия достижения цели. Стратегия была обретаема в парадигмальных границах визуальной семиотики: нахождение цифровых следов работы команд и выяснение их специфики в когнитивных визуализациях, полученных методами сетевого анализа. Например, исследование методом больших данных сообщества авторов совместных статей в электронных Вики-библиотеках² выявляет агентность авторов по следам измененного (отредактированного, дополненного знания об объектах, явлениях) кон-

¹ Здесь мы опираемся на воспоминания: «Илон Маск: Никогда не сдамся!»; «ММК в лицах»; «Сергей Павлович Королев. Главный конструктор глазами космических академиков».

² Wiki. URL: <https://ru.wikipedia.org/wiki/>

тента, а также по числу других авторов, принявших созданную семиотическую форму, за основу своей когнитивной деятельности по созданию контента Вики-библиотек. Стратегический маршрут был пройден благодаря пяти шагам (мини-исследованиям i–v), описанием которых наполнен следующий раздел статьи.

Задачи и методы исследования

Сетевой анализ, используемый в науках о данных, является модификацией исследовательского инструментария, который применяется в самых разных областях знания. Эта модификация носит официальное название Social Network Analysis (анализ социальных сетей – SNA), или «сетевой анализ». Метод анализа социальных сетей, выполненный в определенных аналитических программах, позволяет сформировать когнитивную визуализацию данных. Когнитивная визуализация становится предметом для рефлексии и обсуждений в сетевых сообществах, что позволяет им самим определить эффективные знаниевые разработки, патентные и проектные разработки, то есть знаниевые продукты с наибольшим эвристическим потенциалом. Таким образом, методы SNA позволяют подвергать анализу связи, возникающие в ходе социального взаимодействия и когнитивной коммуникации, приводящие к образованию единой структуры – социальной сети акторов когнитивных разработок. При использовании методов SNA ключевым является описание характеристик, выражающих плотность, интенсивность и пространственную координацию социальных связей в сети. Благодаря этому становится возможным выделять в рамках исследования структурные единицы в системе социальных отношений (аттракции в создании интеллектуального продукта). При этом в качестве результатов проведенного анализа могут быть предъявлены не только явно обозначенные участниками рассматриваемой социальной группы взаимодействия и отношения, но и выявленные в результате сетевого анализа скрытые связи. Это позволяет рассматривать в качестве объекта анализа не только явно выявленную сеть прямых отношений участников, но и сеть опосредованных социальных взаимодействий, в рамках которой акторы (когнитивные агенты) взаимодействуют с некоторыми общими объектами, и сеть связей возникает благодаря учету этих взаимодействий. Итак, сетевой анализ больших данных выявляет структуру связей и отношений между людьми и объектами, входящими в разнообразные и разномасштабные когнитивные общности. Традиционно для обо-

значения отдельного элемента социальной сети используют понятие «узел» или «актор».

Построение карт сетевых отношений между акторами различной природы основывается на сетевых характеристиках узлов и акторов. С точки зрения формального математического описания социальная сеть, образованная n акторами представляет собой граф $G = (V, E)$, в котором множество $V = \{1, 2, \dots, n\}$ представляет конечное множество вершин (агентов), а множество E содержит ребра, отображающие их взаимодействие. Сетевая плотность – общая характеристика сетевой структуры, равная соотношению имеющихся и максимально возможных связей в социальной группе. Показатель кластеризации знаниевых разработок (когнитивных аттракций) характеризует степень взаимодействия между собой междисциплинарных соседей рассматриваемого актора и представляет локальную (предметно-исследовательскую) характеристику сети.

Параметр центральности актора является одним из наиболее часто востребованных при использовании методов SNA. Но также важным является показатель индекса значимости узла (тематической аттракции), PageRank когнитивной единицы, разрабатываемого акторами интеллектуального продукта.

В нашем исследовании знаниевые системы – это:

- исследовательские знания в форме статей на Wiki-платформах;
- знания об интеллектуальных продуктах в форме архивов патентов на WiPO-платформах;
- знания о кодах ИИ (искусственного интеллекта) в форме Program-Code в приложениях-редакторах исходного кода.

В первом мини-исследовании (i) в качестве основного источника больших данных для анализа сетевой деятельности акторов по созданию знания мы использовали материалы цифровой платформы Wiki. Выбор этого источника связан с тем, что цифровая платформа три десятилетия целенаправленно собирает статьи, соединенные с различными областями знания (энциклопедического, исследовательского, технологического и т.п.) во всех сферах человеческой деятельности. Итак, в (i) методом анализа больших данных исследовались студенческие сообщества авторов совместных вики-страниц статей, использующих в качестве технологии генерации текстов технологию MediaWiki.

Во втором мини-исследовании (ii) в качестве основного источника больших данных для анализа сетевой деятельности акторов по созданию знания мы использовали следы цифрового поиска сту-

дентами патентных аналогов (на платформах Роспатента³, МИК – Московского инновационного кластера⁴) для разработок проектов, представляемых на платформе университетского технологического предпринимательства⁵.

Третье мини-исследование (iii) на основе методов больших данных – это исследование цифровых следов авторов-создателей электронного программного кода для функционирования разрабатываемых студенческих проектов среди сообществ, авторы которых обмениваются кодом программ, наиболее подходящим для реализации сетевых проектов студентов. Исследование (iii) проводилось на платформе GitHub⁶, обладающей возможностью хранить репозиторий проекта и все его изменения.

В четвертом мини-исследовании (iv) проведен сетевой анализ цифровых следов участников нескольких скретч-студий посредством установления следов действий, связанных с публикацией и комментированием когнитивных проектов. Анализу были подвергнуты данные студии о когнитивных проектах и данные отдельных участников, а также данные установленных между ними связей на основании аналитики того, кто из них чей когнитивный проект комментирует и дополняет новыми данными. Методом больших данных были исследованы сообщества авторов документов внутри цифровой знаниевой платформы «Знание. Вики» (Рувики)⁷.

Пятое мини-исследование (v) на основе сетевого анализа – это исследование авторов образовательных курсов в сетевых репозиториях открытой цифровой образовательной платформы SkillSpace⁸. Анализировалась сетевая когнитивная деятельность молодежных команд по созданию образовательных онлайн-курсов на открытой платформе. Для обработки данных, их визуализации и проведения статистического анализа использовались аналитические возможности языка программирования R.

Результаты исследования

(i) Результат анализа сетевой деятельности акторов на цифровой знаниевой платформе Wiki выражен в следующем. Запрос позво-

³ Роспатент. URL: <https://searchplatform.rospatent.gov.ru/patents>

⁴ Московский инновационный кластер. URL: <https://i.moscow/patents>

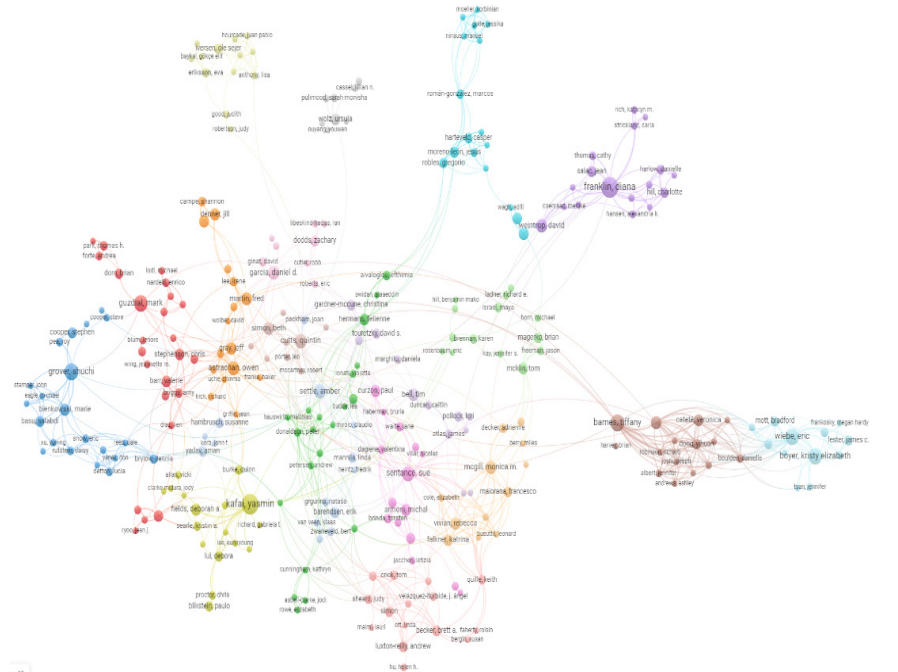
⁵ Платформа университетского технологического предпринимательства. URL: <https://univertechpred.ru/>

⁶ GitHub. URL: <https://github.com>

⁷ Рувики. URL: <https://ru.m.ruwiki/Викка>

⁸ SkillSpace. URL: https://skillspace.ru/?utm_source

лил получить 1 500 записей в формате Bib о публикациях по теме «образование». Обработка – слияние неструктурированных данных, проверка записей и удаление дубликатов – осуществлялась в библиографическом менеджере Zotero, поскольку он поддерживает различные формы работы с исходными текстами публикаций, обеспечивает экспорт из различных библиотек и импорт в различные системы анализа и представления библиографических данных. После удаления дубликатов число записей составило 1 225. Для выявления и визуального представления сетевых отношений как между авторами, так и между ключевыми словами публикаций использовался пакет VOS viewer с предварительно экспортированными данными в формат RIS. В сети авторов, исследующих образование и учебную аналитику, выявлены три сети авторов, расположенные в верхней части ил. 1.



Ил. 1. Сеть авторов, исследующих образование и учебную аналитику в цифровых образовательных средах. Источник: Interactive applet⁹

Первая социальная сеть авторов на схеме окрашена в зеленый цвет, ее ключевой фигурой является студенческая проектная команда А. Рядом с первой группой расположена вторая группа,

⁹ Interactive applet. URL: https://app.vosviewer.com/?json=https://drive.google.com/uc?id=1iRge_3lB6v0yTtFFR0EE61fr-EKhROO

окрашенная в синий цвет, ее ведущим актором является студенческая проектная группа В. Исходно авторы этой группы связаны разработкой различных версий программной среды Logo, наиболее успешным примером которой является цифровая образовательная среда Scratch¹⁰. Связующим элементом проектных групп А и В является создатель языка NetLogo для образовательных целей (см. ил. 1).

Графика анализа социальных сетей проектных команд была настроена с помощью цифрового инструмента – интерактивного апплета (Interactive applet).

На основе анализа пилотных результатов исследования можно сделать вывод о том, что создаваемое знание по тематике «образование, учебная аналитика» тесно связано с цифровыми инструментами, наиболее открытыми для практики и последующего описания в Wiki-статьях, что демонстрирует когнитивная визуализация данных. Распространение собственно знания о предмете связано с деятельностью аттракций – проектных сообществ, имеющих экспертный капитал в практике работы с учебной аналитикой. Все статьи и редакторские правки, внесенные в Wiki-статьи, содержат отсылки именно на проектные сообщества, являющиеся аттракциями в тематике исследований.

(ii) В качестве основного источника больших данных для анализа использовались следы цифрового поиска студентами патентных аналогов (на платформах Роспатента, Московского инновационного кластера, платформе международных патентов Patentoscope) для разработок проектов, представляемых студентами на платформе университетского технологического предпринимательства.

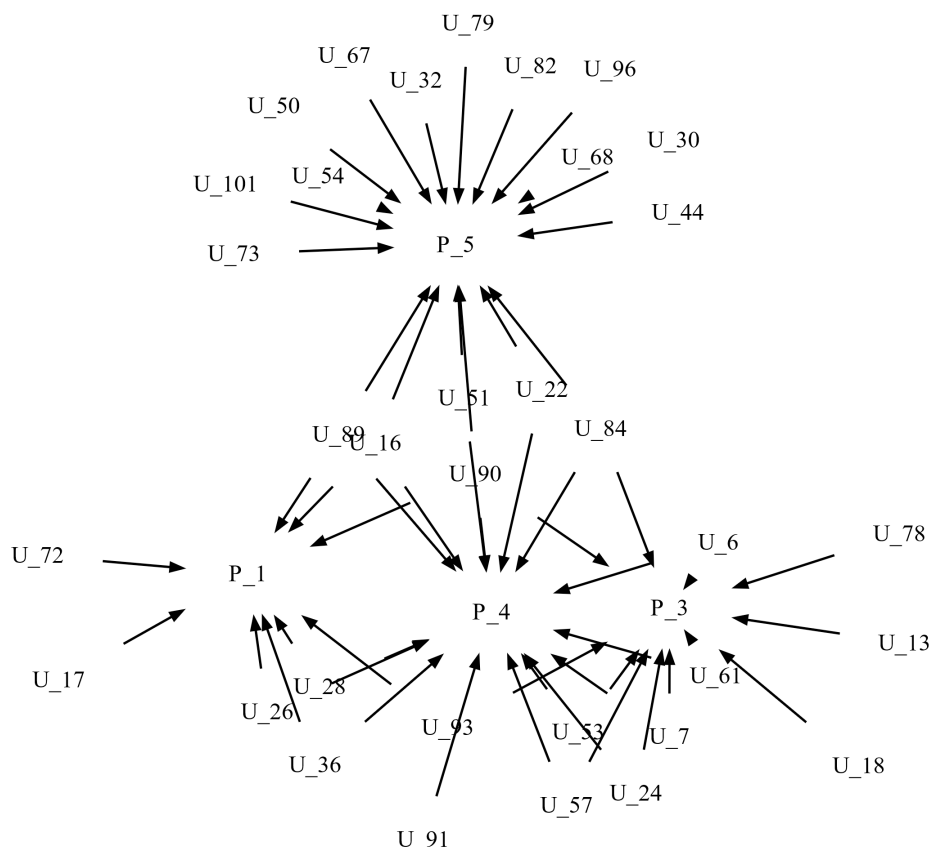
Когнитивная визуализация анализа данных осуществлялась на языке dot пакета GraphViz. Код диаграммы можно редактировать и анализировать в сетевых сервисах (представлено на ил. 2), где Р – patent – патентные разработки проектных команд студентов, U – used – используемые, поддержанные ранее патентные аналоги, содержащиеся в базах данных.

Визуализация данных демонстрирует работу проектных студенческих сообществ, ведущих патентные разработки по продуктам P1, P2, P3, P4, P5. Продукт P2 был исключен студентами из дальнейшей работы, так как содержал много аналогов, ранее поддержанных патентами (U).

Также можно обратить внимание на то, что, несмотря на конкуренцию студенческих команд-разработчиков патентных продуктов

¹⁰ Scratch. URL: <https://scratch.mit.edu/>

(P1, P3, P4, P5) в связи с тем, что количество призовых мест в конкурсе университетского технологического предпринимательства ограничено, проектные команды студентов (P1, P3, P4, P5) ведут разработки целых технопакетов, где патентные продукты P1, P3, P4, P5 дополняют друг друга, но исключают аналоговые ранее поддерживаемые патенты (U13–U101).



Ил. 2. Когнитивная визуализация патентного анализа проектных продуктов студентами посредством сервиса GraphViz. Источник: GraphViz¹¹

Для преподавателей университетов это может говорить о недооцененной ранее коллективности молодого поколения, латентно нивелируемой ставками на избыточную индивидуализацию в дидактике высшей школы.

Для развития цифровой образовательной среды данная когнитивная визуализация свидетельствует о необходимости интеграции

¹¹ GraphViz. URL: <https://graphviz.org/>

ровать в ЭИОС университета цифровые сервисы организации командной работы студентов под определенные учебные и проектные задачи.

(iii) Как показало исследование цифровых следов авторов-создателей электронного программного кода для реализации студенческих проектов, среди проектных студенческих сообществ, акторы которых обмениваются кодом программ, наиболее известен GitHub с его возможностью хранить репозиторий проекта и все его изменения. GitHub – бесплатный сервис с открытым программным кодом, и по умолчанию для любого участника существует возможность создания новой собственной версии репозитория программного кода. В таком случае этот участник становится новым хозяином и может развивать созданный на программном коде проект как собственный. На основании общих, но видоизмененных принципов GitHub построены и разнообразные репозитории обучающего кода в таких системах совместной деятельности, как Scratch, Snap!, StarLogo Nova, NetLogo¹² и др. Основные действия участников-акторов: размещение (публикация) кода, создание версий, оценивание, комментирование.

Для анализа данных поддерживается API, что позволяет исследователям получать по запросу информацию в виде JSON-файла, который можно представить как схему при помощи языка PlantUML. Например, на ил. 3 представлен результат запроса по студенческому скретч-хакатону на создание программных кодов учебной аналитики для ЭИОС университетов, в которых обучаются студенты.

Анализ следов авторов-создателей электронного программного кода для функционирования разрабатываемых студентами сервисов для ЭИОС университетов выявил следующее. Среди сообществ, авторы которых обмениваются кодом программ, наиболее подходящим для реализации сервисов учебной аналитики в ЭИОС университетах, позиционируются сервисы steps (индивидуализация образовательной траектории на основе учебной аналитики) и EDUctivity¹³ (оптимизация образовательного контента на основе учебной аналитики).

Исследование проводилось на платформе GitHub¹⁴, обладающей возможностью хранить репозиторий проекта и все его изменения.

¹² NetLogo. URL: <https://ccl.northwestern.edu/netlogo/>

¹³ EDUctivity. URL: <https://pt.2035.university/project>

¹⁴ GitHub. URL: <https://github.com>

id	4902931
title	Скретч-хакатоны
host	176
description	Студия для организаторов Скретч-хакатонов
visibility	visible
public	☒ true
open_to_all	☐ false
comments_allowed	☒ true
image	https://cdn2.scratch.mit.edu/get_image/gallery/4902931_170x100.png
history	
stats	

created	2018-03-16T12:00:22.000Z
modified	2018-03-16T12:08:39.000Z

comments	5
followers	6
managers	1
projects	11

Ил. 3. Когнитивная визуализация данных из Scratch по созданию репозитория знаний о стартапах студенческих проектных команд по созданию сервисов учебной аналитики. Источник: API¹⁵

В лонгитуде анализ данных GitHub показал, что студенты университетов не имеют возможности выбирать и рекомендовать администрации университетов сервисы с программными кодами для учебной аналитики. Невостребованность такого студенческого знания о сервисах происходит в силу разных причин (правила закупок в университетах, отсутствие университетской культуры работы с инициативами студентов и создания возможностей для их реализации, кризис доверия и т.п.). Но в одном российском университете когнитивные разработки студентов удалось воплотить в организационном формате – создать студенческий офис учебной аналитики, который воплотил в полном проектном цикле все разработки программных кодов¹⁶.

Когнитивная визуализация данных в этом исследовании позволяет сделать вывод о необходимости создания в университетах условий для реализации полного проектного цикла в работе с созданием нового знания, интеллектуального продукта через поддержку студенческих проектных сообществ и их возможную институционализацию в университете в форме студенческих проектных офисов.

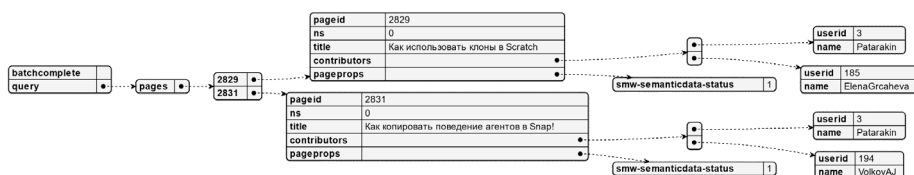
(iv) Анализу были подвергнуты данные о студенческих командах разработчиков и данные отдельных участников нескольких скретч-студий (действия по публикации и комментированию знамиевых проектов), а также данные установленных между ними связей на основании аналитики того, кто из них кого комментирует и дополняет новыми данными. Методом больших данных были ис-

¹⁵ API. URL: <https://api.scratch.mit.edu/studios/4902931>

¹⁶ Учебная аналитика: как в ИТМО создают индивидуальную траекторию обучения для каждого студента. URL: <https://news.itmo.ru/education/students/news/9910/>

следованы сообщества авторов документов внутри цифровой зна-
ниевой платформы «Знание. Вики» (Рувики)¹⁷.

Внутри «вики» и «вики»-подобных систем коллективного редак-
тирования гипертекстов каждый автор может создавать и редакти-
ровать любую статью (страницу). Действия над страницей разно-
образны: дополнить содержание статьи, добавить иллюстрации,
классифицировать страницу при помощи категорий. Вся история
изменений страницы записывается в форме цифровых следов ав-
торов в историю версий страницы статьи. Современные вики-пло-
щадки, использующие в качестве технологии генерации текстов
технология MediaWiki, открывают исследователям доступ к боль-
шим данным через MediaWiki API. Процесс формирования запро-
сов реализуется через API когнитивных локусов, где исследователи
могут тренироваться делать свои запросы к системе MediaWiki. Ре-
зультаты запроса возвращаются в виде JSON-файла, который мож-
но представить в виде схемы при помощи языка PlantUML (ил. 4).



Ил. 4. Когнитивная визуализация больших данных из MediaWiki API
при помощи PlantUML. Источник: MediaWiki API¹⁸

Задача, которую мы ставили студентам-участникам эксперимен-
та для работы в этих тренинг-локусах – дополнить «вики»-статьи
доказательными исследованиями, подкрепив статьи цифровыми
ссылками на доказательные исследования.

Для этого использовалось специальное расширение extension,
которое позволяет увидеть связи между кейсами доказательных
исследований и авторами кейсов. Технологически для этого доста-
точно на странице или категории нажать на вкладку wikigramma и
получить диаграмму.

Для «вики»-площадок возможность визуального анализа соци-
ально-когнитивных отношений участников, совместно редактиру-
ющих статьи, была предусмотрена в рамках дизайна самой «ви-
ки»-площадки.

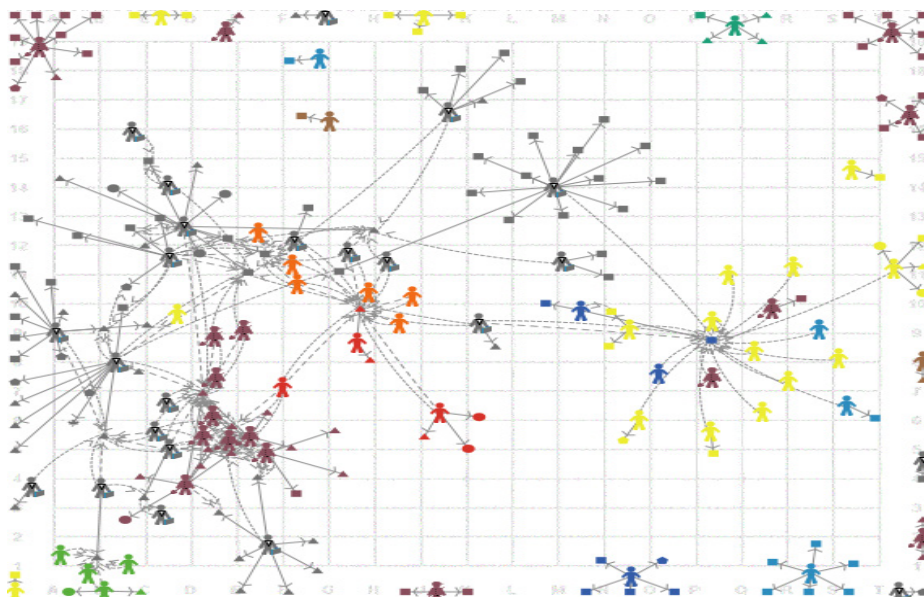
¹⁷ РУВИКИ. URL: <https://ru.m.ruwiki/Викка>

¹⁸ MediaWiki API. URL: <https://www.mediawiki.org/wiki/MediaWiki>

Методом больших данных были исследованы сообщества авторов документов внутри цифровых знаниевых платформ «Знание.Вики» (Энциклопедия РУВИКИ).

В качестве источника данных о действиях авторов внутри цифровой платформы использовались записи о действиях с документами в доменах Google Apps для образования. В результате анализа были получены формы таблиц в 50 000 записей. Каждая запись при этом представляет собой информацию о действии, совершенном пользователем (участником, зарегистрированным на цифровой платформе) по отношению к объекту, хранящемуся в домене цифровой образовательной платформы, имеющему конкретный идентификационный номер и конкретного автора.

При исследовании больших данных анализировалось три типа действий акторов: создание и редактирование контента, подкрепление контента доказательными исследованиями. На ил. 5 представлена графика позиций, которые сложились на когнитивной карте совместной деятельности внутри цифровой знаниевой платформы по результатам анализа цифровых следов участников.



Ил. 5. Когнитивная визуализация поля совместной деятельности авторов контента в цифровой среде знаниевой платформы. Источник: РУВИКИ¹⁹

¹⁹ РУВИКИ. URL: <https://ru.ruwiki.ru/wiki/>

Результаты анализа данных показали, что студенты пока еще мало знакомы с методологией доказательности в исследованиях для производства знания. Большая часть студентов подменяет доказательность знания ссылкой на авторитеты науки прошлого века. После введения в «вики»-каталог статьи о методологии доказательности и ознакомления с ней студенческих проектных сообществ выросло количество постатейных ссылок на авторефераты диссертаций, научные публикации, выстроенные на основе методологии доказательности, – DisserCat²⁰, BAK²¹, e-library²².

(v) Фиксация цифровых следов авторов образовательных курсов в сетевых репозиториях открытой цифровой образовательной платформы SkillSpace²³ для анализа сетевой когнитивной деятельности молодежных команд по созданию образовательных онлайн-курсов. Для обработки данных, их визуализации и проведения статистического анализа использовались аналитические возможности языка программирования R. Исходно исследуемый датасет (набор данных) содержал данные о действиях 85 авторов-разработчиков онлайн-курсов, которые сотрудничают внутри репозитория цифровой образовательной платформы. Последовательная фильтрация заключалась в том, что были выделены те, кто создавал собственные дидактические сценарии онлайн-курсов, и среди них отобрали тех, кто связан взаимными связями через взаимное копирование дидактических сценариев образовательных онлайн-курсов.

В результате анализа больших данных был получен граф из 145 отдельных компонентов, и из этого графа был отобран главный компонент. Главный компонент содержит 1 174 узла (аттрактора сети) и 17 928 связей, а на остальные 144 компонента приходится всего 378 узлов и 3 421 связь. Для того чтобы объяснить объединение 75% авторов-разработчиков онлайн-курсов, копирующих друг у друга дидактические сценарии образовательных программ, использовалась модель формирования команд Team Assembly [Repenning, Basawapatna 2016].

После этих изменений был поставлен эксперимент с большими данными со следующими условиями, записанными в BehaviorSpace²⁴:

²⁰ DisserCat. URL: <https://www.dissercat.com>

²¹ BAK. URL: https://vak.minobrnauki.gov.ru/adverts_list

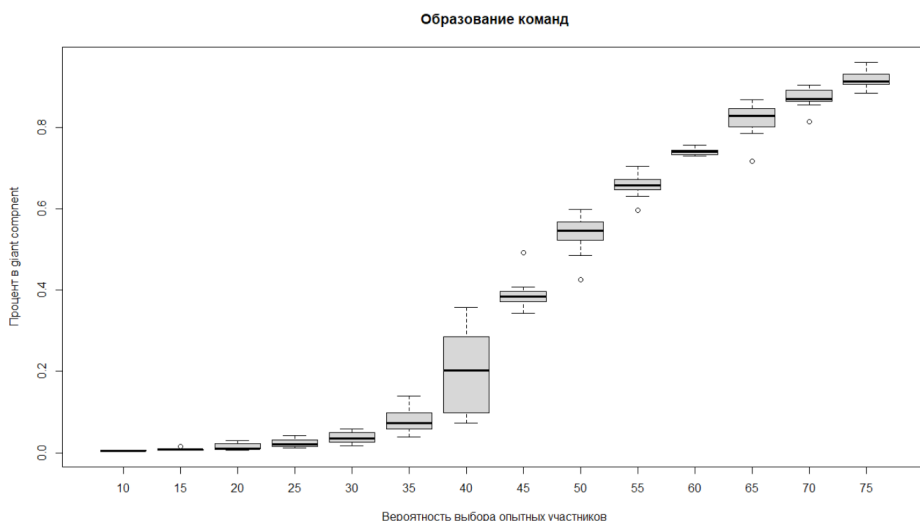
²² E-library. URL: <https://www.elibrary.ru>

²³ SkillSpace. URL: https://skillspace.ru/?utm_source

²⁴ BehaviorSpace. URL: <https://www.bio.fsu.edu/bass/cytomaize/outreach/sas/p/ppts/NetLogo%202.1/docs/behaviorspace.html>


```
["max-downtime" 800]
["team-size" 2]
["p" [10 5 75]]
["q" 52].
```

В качестве независимой переменной использовалось значение p – вероятность выбора новичков в качестве партнера по команде опытного участника, уже входящего в состав проектного сообщества. В качестве измеряемой величины в 10 прогонах каждой серии эксперимента фиксировался процент участников, входящих в состав компоненты больших данных, после 800 циклов модели. Результаты в виде графика `boxplot` представлены на ил. 6.



Ил. 6. Когнитивная визуализация связи выбора опытного участника (компетентного в определенном виде знания) и величины гигантской компоненты распространяемого внутри платформы SkillSpace знания о проектировании онлайн-курсов. Источник: SkillSpace²⁵

По результатам анализа больших данных можно заключить, что заметное изменение воздействия величины p на величину гигантской компоненты происходит в интервале 35–45%, и выявленное для SkillSpace объединение 75% авторов онлайн-курсов может быть объяснено тем, что вероятность выбора опытного участника, уже входящего в состав группы, составляет не менее 60%. Но выбор

²⁵ SkillSpace. URL: <https://skillspace.ru/>

опытных участников осуществляется только акторами, склонными копировать дидактические сценарии онлайн-курсов. Акторы новаторских подходов в разработке онлайн-курсов формируют проектное сетевое сообщество по ценностям реализуемых новаций и идеологической (методологической) идентичности дидактической модели онлайн-курса.

Исследование проводилось на платформе GitHub²⁶, обладающей возможностью хранить репозиторий проекта и все его изменения. Таким образом, на основе обобщения аналитики данных по пяти мини-исследованиям (i–v) различных проектных команд в цифровых информационных средах по созданию и распространению знания можно сделать вывод о подтверждении гипотезы исследования.

Обсуждение результатов исследования и выводы

Существуют аналоги поставленных нами задач, но иными способами успешно решенных в изысканиях:

а) в исследовании рефлексии научных школ и их поколенческой концептуальной трансформации (на основе анализа платформенных данных цифровых научных архивов) [Лепский 2019];

б) в изучении цифровых следов ученых, исследователей при работе с научно-публикационными платформами [Шкодырев 2021];

в) при моделировании MVP (Minimal Viable Product) – минимально жизнеспособного продукта проекта девушками-студентками российских университетов, участницами федерального проекта Минобрнауки «Женщины. Школа наставничества» [Агатова 2023];

г) при разработке (И.В. Мелик-Гайказян) оригинальной концепции «аттрактивный менеджмент» для когнитивного управления в среде, формируемой проведением инициативных исследований, что привело к выдвижению авторских концептов «семиотический аттрактор», «семиотическая диагностика» и «семиотический оптимум»²⁷.

Наши результаты получены в совмещенных пределах «командной науки» (SciTS) и визуальной семиотики. Это стало возможным благодаря трем факторам: во-первых, уже накопленным массивам данных и разработке цифровых инструментов, которые сделали работу с большими данными доступными для широкого круга исследователей; во-вторых, развитию цифровых сервисов когни-

²⁶ GitHub. URL: <https://github.com>

²⁷ Предложенный И.В. Мелик-Гайказян концепт «семиотический оптимум» нашел выражение в публикациях в первых номерах данного журнала в 2024 году.

тивной визуализации больших данных, которая используется для рефлексии проектными сообществами в управлении знаниевыми системами («информационный менеджмент 2:0») [Fernandez 2011]; в-третьих, в соответствии с теорией сетевого анализа больших данных количество взаимодействий агента может не только изменить позицию знака в сети, но также и изменить позиции других агентов сети, что создает условия для наблюдений за совместной проектной работой и совместным обучением, за достижением командой общей когнитивной цели.

Эксперименты по исследованию агентности в подобном функционировании ранее проводились на платформах Вики-библиотеки, в исследованиях научного цитирования нового знания на публикационных платформах Elibrary, Scopus, Web of Science. Но не ставился вопрос об исследовании студенческих проектных команд, совместно разрабатывающих новые технологические продукты на платформе университетского технологического предпринимательства Univertechpred. Актуальность поставленной нами цели определена необходимостью, связанной с тем, что дидактические формы работы с проектным знанием студентов институционализированы через федеральные проекты Министерства науки и высшего образования «стартап как диплом», «платформа университетского технологического предпринимательства». Но природа деятельности студенческих проектных команд по созданию знания и / или технологического продукта не изучена.

В рамках SciTS проведенные исследования до 2024 г. были направлены на изучение междисциплинарного сотрудничества команд для решения проблем и повышения производственной эффективности «взрослых», а не студентов. Так, рассматривали факторы, которые способствуют или препятствуют эффективности совместной научной деятельности [Born et al. 2021], анализировали управление и самоуправление на примерах деятельности [Köhler, Cortina 2022], выявляли инициативы команды психологов в разработке новых психотерапевтических подходов и доверие психологического сообщества к новым знаниевым разработкам [Kreamer et al 2024], а также устанавливали социально-технические структуры (киберинфраструктуру) для выявления научных коллабораций [Cummings 2009].

Оригинальность нашего исследования основана на выборе целевой группы, ранее неизученной, выборе кибернетической инфраструктуры, ранее неисследованной в SciTS (Univertechpred, Patentoscope, GitHub), являющейся платформой предпринима-

тельского и исследовательского, а не только исследовательского знания, выборе метода исследования – социального сетевого анализа больших данных – и его реализации в контексте визуальной семиотики.

Таким образом, изучение деятельности студенческих проектных сообществ посредством цифровых интерактивных сервисов на платформах с различными информационными системами:

- исследовательские знания в форме статей на Wiki-платформах,
 - знания о интеллектуальных продуктах в форме архивов патентов на WiPO-платформах,
 - знания о кодах ИИ (искусственного интеллекта) в форме Program-Code в приложениях-редакторах исходного кода; –
- выявило особенности практик работы со знаниями различного типа и возможностями их обновления, создания новых знаний и технологий.

Есть основания полагать, что для организаторов и профессорско-преподавательского состава университетов учет такого рода результатов исследования станет базой для проектирования образовательных программ, организации учебной, исследовательской, проектной деятельности студенческих команд, групп предпринимательских проектов. Результаты, кроме того, служат возможными указателями для интеграции цифровых информационных сред, в которых студенческие команды способны с успехом осуществлять

БИБЛИОГРАФИЯ

- Агатова 2023 – Агатова О. А. Федеральный проект Минобрнауки «Женщины: школа наставничества и современные институты наставничества // Новое в психолого-педагогических исследованиях. 2023. № 1 (68). С. 9–20.
- Берроуз, Севидж 2016 – Берроуз Р., Севидж М. После кризиса? Big data и методологические вызовы эмпирической социологии // Социологические исследования. 2016. № 3 (383). С. 87–95.
- Лепский 2019 – Лепский В. Е. Цифровой бум на закате техногенной цивилизации. Рефлексивные процессы и управление // Рефлексивные процессы и управление: сб. материалов Междунар. науч.-практ. междисциплинарного симпозиума. М.: Когито-Центр, 2019. С. 109–115.
- Мещерякова 2020 – Мещерякова Н. Н. Методология познания цифрового общества // Цифровая социология. 2020. Т. 3, № 2. С. 41–54.

- Шкодырев 2021 – Шкодырев В. П. Эволюция в кибернетике: управление, основанное на знаниях // Системный анализ в проектировании и управлении: сб. науч. тр. XXVI Междунар. науч.-практ. конф., 13–14 октября 2022 года: [в 3 ч.]. СПб.: С.-Петербург. политехн. ун-т Петра Великого, 2023. Ч. 1. С. 51–58. doi: 10.18720/SPBPU/2/id23-34
- Эльконин 2019 – Эльконин Б. Д. Продуктивное Действие // Культурно-историческая психология. 2019. Т. 15, № 1. С. 116–122. doi: 10.17759/chp.2019150112
- Born et al. 2021 – Born K., Dalasta L., Ke W., Vespignani A. Studing the Emerging Global Brain: Analyzing and Visualizing the Impact of Co-Authorship Teams // Wiley Periodicals, Inc. Complexity. 2021. Vol. 10, № 4. P. 57–67. doi: 10.1002/cplx20078
- Cummings 2009 – Cummings J. A sociotechnical framework for identifying team science collaborations that could benefit from cyberinfrastructure. Michigan: VOSS: Science Foundation, 2009. 100 p.
- Fernandez 2011 – Fernandez P. Zotero: information management software 2.0 // Library Hi Tech News. Emerald Group Publishing Limited. 2011. Vol. 28, № 4. P. 5–7.
- Köhler, Cortina 2022 – Köhler T., Cortina J. Play it Again, Sam! An Analysis of Constructive Replication in the Organizational // Journal of Management. 2019. Vol. 47. № 2. P. 488–518. doi: 10.1177/0149206319843985
- Kreamer et al 2024 – Kreamer L., Cobb H., Castille C., Cogswell J. Big team Science initiatives: A catalyst for trustworthy advancements in 10 psychology // Acta Psychologica. 2024. Vol. 242. P. 13–27. doi: 10.1016/j.actpsy.2023.104101
- Repenning, Basawapatna 2016 – Repenning A., Basawapatna A. Drops and Kinks: Modeling the Retention of Flow for Hour of Code Style Tutorials // Proceedings of the 11th Workshop in Primary and Secondary Computing Education. New York: Association for Computing Machinery, 2016. P. 76–79.

REFERENCES

- Agatova, O. A. (2023). Federal project of the Ministry of Education and Science “Women: School of Mentoring and Modern Institutions of Mentoring”. *Novoe v psikhologo-pedagogicheskikh issledovaniyakh*, 1(68), 9–20. (In Russian).
- Born, K., Dalasta, L., Ke, W., & Vespignani, A. (2021). Studying the emerging global brain: analyzing and visualizing the impact of co-

- authorship teams. Wiley Periodicals, Inc. *Complexity*, 10(4), 57–67. <https://doi.org/10.1002/cplx20078>
- Burrows, R., & Savage, M. (2016). After the crisis? Big Data and the methodological challenges of empirical sociology. *Sotsiologicheskie issledovaniya*, 3(383), 87–95. (In Russian).
- Cummings, J. (2009). *A sociotechnical framework for identifying team science collaborations that could benefit from cyberinfrastructure*. VOSS: Science Foundation.
- El'konin, B. D. (2019). Productive Action. *Kul'turno-istoricheskaya psikhologiya*, 15(1), 116–122. (In Russian). <https://doi.org/10.17759/chp.2019150112>
- Fernandez, P. (2011). Zotero: information management software 2.0. *Library Hi Tech News*, 28(4), 5–7.
- Köhler, T., & Cortina, J. (2022). Play it again, Sam! An analysis of constructive replication in the organizational. *Journal of Management*, 47(2), 488–518. <https://doi.org/10.1177/0149206319843985>
- Kreamer, L., Cobb, H., Castille, C., & Cogswell, J. (2024). Big team Science initiatives: A catalyst for trustworthy advancements in 10 psychology. *Acta Psychologica*, 242, 13–27. <https://doi.org/10.1016/j.actpsy.2023.104101>
- Lepskiy, V. E. (2019). Digital boom at the twilight of technogenic civilization. Reflexive processes and management. In *Refleksivnye protsessy i upravlenie* [Reflexive processes and management]. Proceedings of the international interdisciplinary symposium (pp. 109–115). Kogito-Tsentr. (In Russian).
- Meshcheryakova, N. N. (2020). Methodology of cognition of digital society. *Tsifrovaya sotsiologiya*, 3(2), 41–54. (In Russian).
- Repenning, A., & Basawapatna, A. (2016). Drops and kinks: Modeling the retention of flow for hour of code style tutorials. *Proceedings of the 11th Workshop in Primary and Secondary Computing Education* (pp. 76–79). Association for Computing Machinery.
- Shkodyrev, V. P. (2021). Evolution in cybernetics: Knowledge-based management. In *Sistemnyy analiz v proektirovanii i upravlenii* [Systems analysis in design and management]. Proceedings of the XXVI International Conference [In 3 parts] (part 1, pp. 51–58). 13–14 October 2022. Peter the Great St. Petersburg Polytechnic University. (In Russian). <https://doi.org/10.18720/SPBPU/2/id23-34>

Материал поступил в редакцию 20.08.2024

Материал поступил в редакцию после рецензирования 27.10.2024

ПОКАЗАТЬ ВЕЖЛИВОСТЬ: ПОЛИКОДОВЫЙ ТЕКСТ В КИТАЙСКОЙ БЛОГОСФЕРЕ

В. Е. Буденкова

Томский государственный университет, Томск, Россия
dissovet_iik@mail.ru

Е. Н. Савельева

Томский государственный университет, Томск, Россия
limi77@inbox.ru

И. О. Краевская

Томский политехнический университет, Томск, Россия
irina_kraevskaya_00@mail.ru

С. В. Горбунова

Томский государственный университет, Томск, Россия
post_delo@mail.ru

Исследование выполнено за счет гранта Российского научного фонда
(проект № 24-28-01869, <https://rscf.ru/project/24-28-01869/>) в НИ ТГУ

Рассматриваются китайские блоги историко-культурного содержания просветительской направленности. Актуальность исследования связана с ролью сетевых коммуникаций в жизни современного человека, с одной стороны, и отсутствием работ, посвященных способам репрезентации вежливости в китайской блогосфере, – с другой.

Предметом анализа выступил поликодовый текст контентов, транслирующих традиционные художественные, трудовые и повседневные практики, относящиеся к культурному наследию Китая и отражающие национально-культурную идентичность. Цель статьи – показать, как посредством поликодового текста видеоблогов в онлайн-коммуникациях реализуется традиционное китайское понимание вежливости. Методологическую основу исследования составили методы семиотического и контент-анализа. Новизна исследования связана с выявлением трех типов контента, реконструирующего традицию как объект почитания (в этом их общность), различающихся по художественному уровню аудиовизуального языка. Высокий художественный уровень контента первого типа способствует мифологизации культурного наследия. Это позволяет рассматривать данный контент как средство поддержания и укрепления национальной идентичности. Видеотекст блогов второго типа не столь разнообразен в средствах художественной выразительности, и в этом плане маркеры вежливости в нем выражены слабее. В роликах блогов третьего типа отсутствуют специальные художественные средства и приемы, что

указывает на сосредоточенность авторов на самой практике и обуславливает их псевдодокументальность.

Тем не менее во всех трех типах видеоматериалов вежливость «встроена» в процесс реконструкции культурных практик на разных уровнях поликода и манифестирует себя, во-первых, в самопрезентации блогера, соблюдающего принцип скромности, во-вторых, в предъявлении культурной практики в качестве знаково-символического объекта почитания / уважения, что предлагает пользователям новый формат следования принципам вежливости.

На основе анализа лингвистических и паралингвистических (иконических, индексальных, проксемических, кинесических и т. д.) знаков и образов, созданных при помощи кинематографических средств и приемов, выявлены сигналы вежливости в поликодовом тексте видеороликов китайской платформы Douyin.

Ключевые слова: видеоблоги, традиционные культурные практики, принципы вежливости, ритуал, реконструкция, онлайн-коммуникация, скромность, нематериальное культурное наследие

TO SHOW POLITENESS: MULTIMODAL TEXT IN THE CHINESE BLOGOSPHERE

Valeriya E. Budenkova

Tomsk State University, Tomsk, Russia
dissovet_iik@mail.ru

Elena N. Savelieva

Tomsk State University, Tomsk, Russia
limi77@inbox.ru

Irina O. Kraevskaya

Tomsk Polytechnic University, Tomsk, Russia
irina_kraevskaya_00@mail.ru

Sofiya V. Gorbunova

Tomsk State University, Tomsk, Russia
post_delo@mail.ru

The article explores Chinese blogs with historical and cultural content on the Douyin platform. The relevance of the study is related to the role of online communications in the life of a modern person, on the one hand, and the lack of works devoted to the methods of representing politeness in the Chinese blogosphere, on the other. Our analysis focuses on the multimodal text of video

blogs, which demonstrate traditional artistic, labor, and everyday practices related to China's cultural heritage and reflect national and cultural identity. The aim of this article is to show how traditional Chinese understanding of politeness is realized in online communications through the multimodal text of video blogs. The methodological basis of the study is formed by the methods of semiotic and content analysis. The authors consider politeness in Chinese culture in synchronic (intersubjective communication) and diachronic (attitude to the historical past) aspects. A polite attitude towards cultural heritage is manifested through: (1) adherence to the principle of modesty (self-humiliation) in the blogger's self-presentation; (2) presentation of traditional cultural practice as a sign-symbolic object suitable (relevant in the conditions of digital culture) for demonstrative observance of ethical norms and rituals. The principle of modesty in the blogger's self-presentation is manifested in three metaphorical images, which we have designated as "instrument", "learner", "part of the whole". To express each of these images, a system of linguistic, iconic, and indexical signs is used. These signs are created through various cinematographic elements such as plot, camera angles, details, staging, editing, audio, color, etc. As for labor actions, in the form of video blogs, they take on a symbolic rather than practical nature. They serve a similar purpose to a ritual, allowing individuals to connect with historical memory and national heritage. The novelty of the study is the identification of three types of content that reconstruct tradition as an object of veneration (this is their similarity), but differ in the artistic level of the audiovisual language. The high artistic level of the first type of content contributes to the mythologization of cultural heritage. This allows us to consider this content as a means of maintaining and strengthening national identity. The video text from blogs of the second type is not so diverse in the means of artistic expression; in this regard, the markers of politeness are less pronounced in it. The videos from blogs of the third type lack special artistic tools and techniques, which indicates the authors' focus on the practice itself and determines their pseudo-documentary style. Thus, the video content of blogs can be considered as a polycode text, transmitting examples of politeness in a special way: "inside" the process of reconstructing cultural practice and in relation to it as a representation of national tradition and identity. "Intrapolycode" demonstration of politeness is manifested in the fact that video bloggers strive to act politely, i.e., to be modest and observe rituals, which is confirmed by a complex of verbal (author's text) and non-verbal (setting, objects in the frame, movements and their rhythm, image of the high sky, etc.) elements included in the video text. "Extrapolycode" politeness is revealed in the process of reconstruction itself as a manifestation of a delicate and respectful attitude towards the history and culture of China.

Keywords: video blogs, traditional cultural practices, principles of politeness, ritual, reconstruction, online communication, modesty, intangible cultural heritage

Введение

Вежливость – не только универсальный принцип коммуникации, но и отражение национальной идентичности, транслятор культурного кода и индикатор изменений практик поведения и общения. Нормы, правила и способы реализации вежливости могут многое рассказать об устройстве общества и отношении в нем к человеку. Данное обстоятельство обусловило выбор предмета исследования.

С одной стороны, «китайская вежливость» – тема достаточно популярная и неплохо изученная. Ключевые особенности и отличия «вежливости по-китайски» от «западного» понимания давно описаны и проанализированы как китайскими исследователями, так и их зарубежными коллегами. Но в подавляющем большинстве это работы, в которых обсуждаются особенности вежливости в дисциплинарном поле лингвистики, лингвокультурологии и, в первую очередь, вербальной коммуникации. Между тем современные коммуникативные практики и способы производства текста, помимо вербальных, включают широкий спектр невербальных средств (паралингвистических, проксемических, кинесических, эмотивных, визуальных, иконических и др.). В этой связи представляет интерес, как вежливость «оформляется» и транслируется «за пределами» речевого общения. Во-вторых, практики интернет-коммуникации существенно повлияли на формы и нормы вежливости. Опосредованный (не только техническими средствами, но и сетевым форматом) характер общения (возможность «спрятаться» за аватар и никнейм) снизил уровень формальности и «обязательности» соблюдения правил при онлайн-взаимодействии. В-третьих, китайское общество динамично развивается и модернизируется, включаясь в «глобальные контексты» экономической, социальной, культурной жизни, что не может не отражаться в практиках общения как внутри китайского сектора интернета, так и за его пределами. Как отмечает Richard (Jianxin) Liu, «...важность китайских блогов как средства информации, инструментов для бизнеса, образования и исследований, а также каналов для личного самовыражения, становится общепризнанной» [Liu 2014a, 68].

Таким образом, в фокусе нашего внимания оказывается блогосфера Китая, точнее, блоги историко-культурной тематики, репрезентирующие формы современной вежливости на материале традиционных художественных, трудовых и повседневных практик.

Цель данной статьи – показать, как посредством поликодового текста видеоблогов в онлайн-коммуникациях реализуется традиционное китайское понимание вежливости.

Авторский подход к проблеме сформирован под влиянием теоретико-методологических работ по лингвистике и лингвокультурологии [Ларина 2009; Ерзинкян 2018; Брагина и др. 2021; Хуан 2022], а также концепций «коммуникативной этностилистики» [Вежбицкая 2001; Ларина 2009], согласно которым «каждый народ вежлив по-своему с точки зрения своих национальных норм поведения...» [Ларина 2009, 22], что подтверждает сравнительный анализ универсального и специфического в лингвокультурах [Улимашева 2003; Leech 2007; Павлова 2019; Шабан, Хомутова 2019; Яо 2019]. Отмечается, что в онлайн-коммуникациях «асинхронность онлайн-реакций между собеседниками, нехватка релевантных контекстов и анонимность собеседников порождают совершенно новые трактовки вежливости и невежливости» [Xiang, Jia, Bu 2024, 120]. Вместе с тем наличие определенной культурной основы позволяет воспроизводить конвенциональные формулы вежливости, соблюдать ее нормы в виртуальной среде [Башканкова, Хроменков 2020; Eslami, Larina, Pashmforoosh 2023; Xiang, Jia, Bu 2024].

Отдельное направление в литературе связано с исследованиями национально-специфического содержания концепта «вежливость», укорененного в китайской традиции и охватывающего широкий спектр значений. Подавляющее большинство авторов сходится во мнении, что «вежливость для китайца – строго обязательная коммуникативная составляющая, детерминированная господствующими философскими учениями, реализующаяся в определенных ритуалах, независимая от условий общения» [Яо 2019, 17], «проявление скромности, уважения и почитания в речи и поступках, выражение степени почтения» [Ларина 2009, 130].

Быть вежливым по-китайски – это значит соблюдать обряд (ритуал) и иметь внешний вид, соответствующий ситуации [Яо 2019, 76]. Тесная семантическая связь концепта «вежливость» с соблюдением обрядов / ритуалов («ли»), обеспечивающих порядок и нормы социальной иерархии, связана с тем, что «идея вежливости в Китае берет свое начало из конфуцианского представления о гармоничных отношениях между людьми, которые регулируются правилами поведения» [Фанг 2017, 158]. Подчеркивая религиозно-философские основания и консолидирующую функцию вежливости в поддержке «вертикальных отношений» [Мартянова,

Хоу 2017; Фанг 2017], исследователи анализируют вербальные и невербальные средства выражения [Ван-Чан-Жоу 2017], структурно-содержательную специфику значений лексем вежливости и динамику их изменений [Яо 2019]. К принципам вежливого поведения как стратегии и тактики коммуникации относят соблюдение иерархических различий, почтительность к старшим и положению, скромность, соответствие внешнего вида ситуации, уважение границ и т. д.

Несмотря на широту семантических компонентов концепта, Яо Чжипэн рассматривает вежливость как морально-этическую категорию с позиции исторически заложенных и поддерживаемых этикетом моделей поведения представителей китайской культуры, которые «не говорят о вежливости, не оценивают содержание этой категории – они *действуют* вежливо» (курсив наш. – В. Б. и др.) [Яо 2019, 91]. Автор пишет о ее включенности в сознание китайцев на уровне неосознаваемых, операциональных действий, что свидетельствует о «вращенности» вежливости в поведенческие реакции. Для китайской культуры практически синонимичны слова 礼貌 / *вежливость* и 礼节 / *этикет* [Яо 2019, 92]. Особого внимания в контексте нашего исследования заслуживает принцип уважения к традиции и акцент на том, что важно продемонстрировать это в действии.

Неменьший интерес представляют исследования, выявляющие национальную специфику невербальной семиотики и визуальной репрезентации в поликодовых текстах китайских печатных СМИ и интернет-медиа [Рубец 2018; Ван, Ремчукова 2021; Цзоу, Новоспасская 2021; Цюй 2021; Дубинина 2023; Хрипля, Иссерс 2023], а также работы, анализирующие видеоролики разной тематики, размещенные на китайских платформах Douyin и Weibo [Liu 2014a, Liu 2014b; Wei 2022; Xie 2022].

Несмотря на актуальность и перспективы развития, анализ контента, продвигающего проекты популяризации нематериального культурного наследия, способные «не только лучше отражать историю, традиционную культуру и искусство, но и стать источником переосмысления и создания нового типа Китая с китайскими культурными особенностями» [Zhang, Yousaf, Xu 2017, 63], представлен весьма незначительно. И практически полностью отсутствуют исследования репрезентаций концепта вежливости в поликодовых текстах китайской блогосферы. Последнее обстоятельство определило направление нашего исследования и новизну результатов.

Возвышенное и земное традиционных культурных практик Китая в онлайн-коммуникации

Учитывая поликодовый характер текстов (функционирующих по принципу взаимодействия различных семиотических систем, порождающих новое смысловое поле), мы расширили пространство поиска сигналов вежливости, включив в анализ как вербальные (речь автора блога и комментарии зрителей), так и невербальные компоненты (комплекс иконических и индексальных знаков), образующие целостную систему поликода.

В поддержку данного выбора говорят исследования, подчеркивающие особое значение визуальных средств в китайских коммуникативных практиках (Jianxin Liu, М. В. Рубец, М. Н. Дубинина), роль нюансов в невербальной коммуникации, соблюдения ритуала и правил, внешнего вида (Яо Чжипен, Е. Г. Мартыанова, Хоу Цзюэ), приоритетное использование графики [Liu 2014a, 69] и «привычку» оперировать образами (графемами), обусловленную распространением в китайской цифровой среде «пространственно-образного когнитивного стиля» [Рубец 2018].

Главным сообщением в рассматриваемых нами видеоблогах является информация просветительского историко-культурного характера. Именно эта информация кодируется разными семиотическими системами. Но нужно учесть, что ее организация автором¹ детерминируется коммуникативными кодами национально-культурных традиций и норм, обеспечивающих понимание реципиентом. Если на формальном и содержательно-смысловом уровнях внимание зрителя фокусируется на определенном культурном феномене, то в коммуникативном аспекте (прагматика текста) способы подачи материала обусловлены укорененными в китайской культуре нормативами вежливости. Наряду с заботой о «правильной» интерпретации, к примеру, процесса создания кукол для театра теней, транслируется почтительное (вежливое) отношение к традиционной художественной практике. Это «артикулируется» с помощью разных коммуникативных и художественных средств. В результате декодирование означающих в пространстве поликода сопрягается с погруженным в предзаданную ценностную систему означаемым, запуская процесс национально-культурной идентификации.

¹ Или тем, кто выступает от его имени, поскольку в виртуальной среде идентификация авторов проблематична.

Другой аргумент в пользу избранной авторами исследовательской стратегии – анализа видеоблогов (влогов) культурной тематики – можно сформулировать следующим образом. Обсуждение вежливости в китайской культуре не стоит ограничивать синхроническим аспектом, рассматривая ее только как характеристику межсубъектной коммуникации, участники которой имеют возможность непосредственного общения. Вежливость может проявляться и диахронически в контексте отношения к историческому прошлому. В нашем случае речь идет о вежливом – деликатно-уважительном – воспроизведении культурного наследия и традиции (со стороны автора-«рассказчика»), что демонстрируется на разных уровнях поликодового текста. Соблюдение норм вежливой коммуникации распространяется также на межличностное общение в конструируемой реальности видеосюжетов.

В качестве материала для анализа были выбраны видеоролики, размещенные на платформе Douyin², посвященные традиционным ремеслам и видам искусства, относящимся к культурному наследию Китая и отражающим национально-культурную идентичность. Просмотренный материал систематизирован по художественному уровню и особенностям киноязыка, на основании чего выделено три типа видеороликов.

Ролики *первого* типа (I) отличают высокий художественно-эстетический уровень демонстрируемого аудиовизуального материала, профессиональный подход к его созданию в режиссерской, сценарной, операторской работе, а также в использовании кинематографических средств, приемов и технологий, требующих значительных финансовых затрат.

К данному типу относятся: цикл видеоблогера под ником Цзян Сюньцян (江寻千; англ. – Jiang Xunqian) – художницы, имеющей свыше 7 млн подписчиков; цикл роликов «Тянь Гункайу» (по названию энциклопедии Сун Инсина 1637 г. – «Раскрытие природных вещей, явленных небом») от блогера Лю Лэй (鲁磊; англ. – Lu Lei; число подписчиков свыше 2 млн).

Для роликов *второго* типа (II) характерны более экономное использование коммуникативных и художественно-эстетических средств и приемов, опора на «подручные», естественные ресурсы. Профессиональное качество видеороликов позволяет предположить меньшие финансовые затраты (данных об этом нет).

² Китайская соцсеть (аналог TikTok), запущена в 2016 году, 755 млн активных пользователей в месяц (данные на февраль 2024 года). В Douyin доступно множество спецэффектов для видео, что позволяет создавать профессиональный контент.

Примером могут служить видеоработы блогеров Се Дапао (谢大炮; англ. – Xie Dapao, около 200 тыс. подписчиков), Чэнцзы Тань Шицзе (橙子探世界; англ. – Chenzi Tan Shijie, свыше 60 тыс. подписчиков), Наньсян Бу Ай Чифань (南翔不爱吃饭; англ. – Nanxiang Bu Ai Chifan), Дададэ Дадэ Сяо Фасьен (大大的大的小发现; англ. – Dadade Dade Xiao Faxian) и др.

В роликах *третьего* типа (III) наблюдаются отсутствие спецэффектов и художественных приемов, эстетизирующих материал, «вынужденная» псевдодокументальность, поскольку акцент делается на утилитарной стороне воспроизводимых практик. К таковым отнесены блогер «@Будин Таньсуо» (@布丁探索; англ. – @Buding Tansuo, свыше 40 тыс. подписчиков), Муюй Чуанцзян Гэ (木语创匠阁; англ. – Muuyu Chuangjiang Ge, 194 подписчика) и др.

Общее в роликах всех трех типов – это воспроизводство / реконструкция традиционных практик (художественных, трудовых, повседневных). Именно традиция является точкой схода аудиовизуального решения, общим объектом почитания. Различие же заключается в форме подачи: от эстетизированной конструкции, в большей степени ориентированной на обращение к аудитории и восхищение пользователей (I, II) и в этом контексте мифологизирующей практику (не требующую повторения и не рассчитанную на него), к псевдодокументальной (III), сосредоточенной на самом действии и менее коммуникативно-ориентированной. Уровень художественности контента и сакральности реконструируемого наследия (опыта) снижается от первого к третьему, а утилитарность, наоборот, возрастает.

Вежливые блогеры для вежливых пользователей (анализ видеоблогов)

Как было отмечено выше, мы наблюдаем реконструкцию некой культурной практики (как означаемого на семантическом уровне). Наличие конкретного референта (театр теневых кукол, национальный костюм, игра Сянци, негаснущий фонарь и др.) и денотативный характер системы изображений вкупе с медийно-рекламным форматом репрезентации не предполагают содержательно-смыслового богатства и ансамбля глубоких значений. Максимум, что можно предположить: на семантическом уровне транслируется мотив актуальности / важности приобщения современников к культурной памяти, возможности воспроизвести нематериальное культурное наследие и традиционные практики.

Но, как заметил Барт, «задача денотативного сообщения состоит в том, чтобы натурализовать сообщение символическое, придать вид естественности семантическому механизму коннотации, особенно осязаемому в рекламе» [Барт 1989, 312]. Кажущаяся самодостаточность предъявленных в роликах «равных себе» трудовых практик и предметов не исключает «встроенности» в процесс их реконструкции «уроков вежливости».

Признаки вежливости как проявление уважительно-почтительного отношения к культурным практикам обнаруживают себя на уровне формальных приемов синтаксической конструкции. Вежливость оказывается дополнительной семантической функцией, которая «запускается» / включается коннотативным слоем поликода, фундированным национально-культурным контекстом, но легко ускользает от идентификации и успешно маскируется механизмами медийной трансляции.

Вежливое отношение к культурному наследию манифестируется в двух аспектах:

1) в соблюдении принципа скромности (самоумаления) в самопрезентации блогера;

2) в предъявлении традиционной культурной практики в качестве знаково-символического объекта, пригодного (релевантного в условиях цифровой культуры) для демонстративного соблюдения традиционных этических норм и исполнения ритуалов.

Принцип скромности, или самоумаления, проявляется в самопрезентации авторов видеоблогов в трех образах-метафорах, которые мы обозначили «инструмент», «ученик», «часть целого»:

1. Я – не более чем часть производства, средство, с помощью которого создается прекрасный / полезный / удивительный предмет / продукт. Мое тело (ноги, руки, пальцы, глаза) – это орудия.

2. Я неопытен, но старательно учусь у мудрых наставников.

3. Я – часть коллектива и действую совместно с Другими – наставником, командой, зрителями.

Вербальные компоненты поликодового текста эту позицию не «проговаривают», но множество паралингвистических элементов (в том числе на уровне проксемических и кинесических средств) формирует смысловую систему, в которой отношение к означаемому может быть интерпретировано фразой: *«Вот объект культурного наследия, которое я уважаю, воспроизвожу и почтительно представляю».*

Рассмотрим, как транслируется скромность, на конкретных примерах видеороликов культурной тематики (серии «Немате-

риальное культурное наследие», «Раскрытие природных вещей, явленных небом», «Мастерская творений» и др.), где синтаксическая конструкция создается посредством системы лингвистических, иконических, индексальных знаков, выраженных с помощью кинематографических средств (сюжета, планов, деталей, мизансценирования, монтажа, звука, цвета и т. д.). Начнем с того, что выстраивается драматургия сюжета, структурообразующим стержнем которого является демонстрация трудового процесса и / или объекта культурной практики. Циклический сюжет строится по «схеме»: демонстрация готового продукта; обращение к наставнику и обучение; процесс создания; совместное потребление или индивидуальная демонстрация продукта. Линейный сюжет в общих чертах сохраняет ту же структуру.

Воплощение концепта «Я – инструмент» реализуется в преимущественной демонстрации автора именно в моменты трудовых действий. При разнообразии ракурсов визуальную доминанту составляют крупные планы и детали, выполняющие ключевую роль иконических означающих в поликодовом тексте, «излагающем» технологию изготовления. Большую часть поля кадра занимают изображения кистей рук и пальцев, выполняющих технологическую операцию, инструменты, фрагменты изготавливаемых предметов и т.п. (ил. 1).



Ил. 1. Ресурсы Douyin. Источники: № 14, 14, 13, 11, 7
в Перечне электронных ресурсов, упомянутых в статье (С. 78–79)

Важнейшее значение имеет эстетизация объекта и трудовых действий (на уровне мизансценирования, цветового решения, монтажных приемов, архитектурного и предметного заполнения кадра и т. д.), подчеркивающая их главенствующую роль. Человек в кадре – хотя и важная, но всего лишь часть процесса, его индивидуальность детерминирована выполняемыми действиями и проявляется в уровне мастерства. Имперсональность и эмоциональная сдержанность – отличительные характеристики «фигуры автора» в подобных видеосюжетах.

Разумеется, речь не о «подлинной» личности автора-героя, а о способах конструирования «образов себя». Укорененный в китайской культуре ценностно-нормативный принцип вежливости требует скромности: личное не должно отвлекать от национально-культурного. Поэтому создатели контента «приглушают» виртуальное «Я», возвышая традиционные практики, отсылающие к коллективной памяти.

Следует отметить, что условность фигуры автора на фоне почитания традиции может привести к симуляции существования в культурном контексте прошлого. Показательный пример такого «слияния с эпохой» – самопрезентация Hanfu-блогера³ “I am not Xiaoxin”, которая, цитируя древнюю поэзию, имитируя внешний вид женщин данной эпохи, передает зрителям «знаковую картину древней элиты, а также идеальное “Я”» [Xie 2022, 316]. Тем самым, полагает Yirong Xie, транслируются выдуманная традиция и ее ретроспективная романтизация в ответ на стрессы и изменения современного мира. Аналогичным образом поступают блогеры I и II групп в нашей типологии, конструирующие «выдуманную традицию как инверсию настоящего» (Yirong Xie), вежливо «умалчивая» про свои личные вкусы и предпочтения.

Усиливает метафору «Я – инструмент» демонстрация использования себя в качестве объекта или материального ресурса: отрезание пряди волос для изготовления теневой куклы, фрагментация тела в кадре, безразличие к травмам (кровь на сбитых пальцах) (ил. 2).



Ил. 2. Ресурсы Douyin. Источники: № 19, 9, 19, 16
в Перечне электронных ресурсов, упомянутых в статье (С. 78–79)

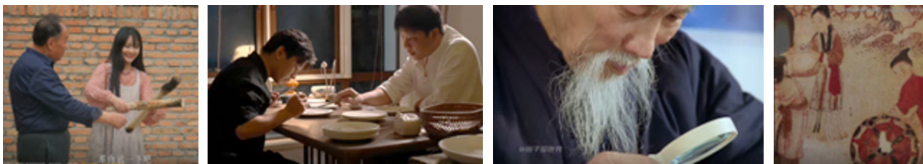
Показательно, что элементы видеоряда повседневной среды (глазеющие женщины, резвящиеся собаки, гуси в траве, взметнувшаяся стайка птиц, включая «бесконечных» котиков, а также отдых блогера в салоне дорогого автомобиля, просторный дом с

³ Hanfu – социально-культурное движение, продвигающее традиционную культуру, способствующее возрождению китайского исторического костюма, пропагандирующее ношение традиционной одежды.

библиотекой и добротной мебелью, современный планшет и т. д.) нисколько не дополняют характеристики «Я» в самопрезентации. Но они также «не означивают» части и / или этапы производственного процесса, не уточняют технологию. Их роль (помимо «вшитой» рекламы⁴) – облегчить интеграцию исторической (древней) традиции в пространство современной культуры, установить связь времен посредством узнаваемой и дружелюбной среды, в которой воспроизводится культурная практика.

Неслучайно блогер Наньсян Бу Ай Чифань называет древним способом 3D-печати искусство «украшения лакированными линиями», изобретенное китайцами 6 000 лет назад (ресурс № 8), а блогеры под никами Цзян Сюньцзянь (ресурс № 19) и Юэюэцзы (ресурс № 21) называют театр теней «искусством кинематографа» и «фильмом тысячелетней давности».

Быть скромным и обратить внимание на собственную «неопытность» и готовность учиться у мастеров удается за счет присутствия в кадре наставников, инструкторов, оказывающих косвенную помощь в деле (ил. 3, ресурсы № 18, 8). Наставников могут дополнять либо замещать означающие символы и атрибуты: изображение выкройки исторического национального костюма в книге, на экране смартфона или развернутом постере; образ мудрого старца, межкадровая заставка древнекитайской живописи со сценой катящегося фонаря и т.д. (ил. 3, ресурсы № 12, 14).



Ил. 3. Ресурсы Douyin. Источники: № 18, 8, 12, 14
в Перечне электронных ресурсов, упомянутых в статье (С. 78–79)

Сигналы вежливости присутствуют и в речи блогеров, демонстрирующих уважение к культурным традициям и гордость историческим наследием страны. Так, на разных этапах трудовых действий обязательно дается короткая историческая справка либо обширный комментарий относительно возникновения практики,

⁴ Среди многоуровневых паралигвистических средств поликода находят место иконические знаки рекламно-коммерческого содержания: марки смартфонов, влажные салфетки и проч.

⁵ Здесь и далее перевод наш. – В. Б. и др.

технологий подготовки материалов, уникальных свойств изготавливаемой вещи / продукта. В серии «Катящийся фонарь» Цзян Сюньцзянь говорит⁵, что каждый из нас может сделать «кусочек древности» своими руками и поддержать самобытные китайские практики, не дать забыть культурное наследие страны (ресурс № 14). Зачастую подчеркивается, что лучше учиться у мастеров, что необходимы долгая тренировка и ежедневная практика (ресурс № 17). Особенно ярко эта мысль выражена в видеоролике, где отмечается, что из-за высокой опасности ремесла (речь о древнем китайском способе создания фейерверка из «железных цветов» – расплавленного железа) людей, практикующих его, не очень много. Выразительный диалог между Учителем («за 1 000 лет не было ни одной девушки, которая бы обучалась фейерверку из «железных цветов») и блогером Цзян Сюньцзянь («я хочу попробовать!») подчеркивает самоотверженность последней (ресурс № 18).

В видео «Где потерялось более двух тысяч культурных реликвий?» блогера Го Сяоцзин (ресурс № 2) девушка начинает с заявления о том, что китайские национальные реликвии разбросаны по всему миру, а в конце говорит, что их настоящую красоту смогут показать только дома (в Китае).

Наконец, скромность «заслуг» автора нередко подчеркивается встроенными в сюжет коллективными действиями при работе над вещью и / или демонстрации готового результата (ил. 4). И даже случай, когда все делается в одиночку (ресурсы № 4–6), не является содержательно-смысловым исключением, поскольку за действиями человека в кадре подразумевается коллективный субъект в виде накопленного культурного опыта.



Ил. 4. Ресурсы Douyin. Источники: № 11, 18, 14, 19
в Перечне электронных ресурсов, упомянутых в статье (С. 78–79)

В плане воздействия (прагматический аспект) рассматриваемые контенты не ориентированы на непосредственное вовлечение адресантов в производство культурных продуктов. Предлагается не мастер-класс, не четкая пошаговая инструкция для профессионального воспроизведения, а символическая игра, демонстрация знаков

производства. Такая демонстрация нацелена на просвещение, на расширение и визуализацию предметного поля культурных традиций, уважительное отношение к которым издревле укорено в национально-культурной идентичности китайского народа.

Второй аспект проявляется в том, что сетевые коммуникации не только трансформируют и разрушают этикетные нормы, но и модернизируют их [Eslami, Larina, Pashmforoosh 2023]. В анализируемых видеоблогах обнаруживаются новые форматы следования этикету (принципам вежливости), которые, во-первых, представляют подходящий объект для проявления норм вежливости – культурную практику. Во-вторых, реконструируемую практику для этого преобразуют, переводя практическую функцию в знаково-символическую имитацию. В цифровой среде это вполне комфортно для соблюдения ритуалов вежливости (уважения национальных традиций, почтения к старшим и т. д.) как со стороны блогеров, создающих по этим принципам медиапродукт, так и со стороны пользователей, его потребляющих.

Трудовые действия в формате контента видеоблога приобретают не столько практический, сколько знаково-символический характер – по аналогии с ритуалом (обрядом), позволяющим приобщиться к исторической памяти, национальному достоянию, духовному наследию⁶. И если рассматривать труд с позиции некоего «социального ритуала», обеспечивающего производство общественной жизни [Рагозина 2020, 165], то реконструкция культурных практик – хороший тому пример. Воспроизведение ритуала в форме симуляции и театрального действия играет свою роль в сохранении культурного наследия аналогично «истинному» ритуалу, который, «будучи внешней формой фиксации и сохранения способа совместных действий людей, является таким внешне функционирующим механизмом преемственного существования человеческого общества, для обозначения и фиксации сущности которого в современной литературе было специально выработано понятие культурной памяти» [Рагозина 2020, 166].

Каким образом функциональное содержание культурной практики утрачивает значение, и трудовые действия ритуализируются? Это происходит благодаря кинематографическим прие-

⁶ На это указывают и отзывы пользователей, обращающихся с просьбой уточнить технологию, оставляющих критические замечания относительно производственного процесса и в целом не столько стремящихся повторить действия блогеров, сколько восхищающихся ими и выражающих глубокую благодарность за знакомство с культурным наследием, ведь «откуда они теперь еще узнают о традиционных китайских практиках» (ресурс № 20).

мам, обусловленным прагматическими задачами, эстетическими ориентирами, а также ресурсами производителя.

Так, на уровне монтажных построений устанавливается монотонный ритм действий, равномерное чередование основных этапов производства. Причем экранное время не совпадает с реальным временем, потраченным на ту или иную операцию, что ставит под сомнение документальную точность, обязательную для строгой инструкции. Зато мерную ритмизацию дополняют музыкальное сопровождение и естественные (дигитические) звуки.

Другим средством перевода трудового действия в статус ритуала (обряда, почитаемого символического объекта) является его художественно-образная интерпретация. Речь об эстетизации визуального ряда, «подтягивающей» демонстрацию культурной практики до исторической достоверности, одновременно лишая ее утилитарности.

Посредством иконических знаков и образов, отсылающих к этнокультурным означающим традиционного народного быта и повседневности, воссоздается аутентичная среда: демонстрируются национальные пейзажи, архитектура, утварь, предметы обихода, уместные атрибуты (вазы с национальным орнаментом, керамические плошки для краски на старинной подставке), одежда (костюмы соответствуют эпохе либо близко стилизуются), ручные инструменты и используемые материалы. Расширяется спектр индексальных компонентов: к фиксации естественных звуков, сопровождающих трудовые действия (шуршание счищаемой кожицы фрукта, хруст при разрезании, льющаяся в металлический таз вода и т. д.), зачастую присоединяются музыкальное сопровождение, всплывающие надписи и титры, вербальный компонент (комментарии автора, поясняющего ход дела) и паралингвистические средства, оказывающие информационную поддержку⁷ (ил. 5).

Перечисленные профессиональные приемы повышают убедительность авторской картины реальности с предписанной нормой «почтительного отношения к культурному наследию» как проявления вежливости. Но важно иметь в виду, что только ролики первого типа (I) полноценно реализуют подобную стратегию, задействуя гораздо больше элементов поликода (лингвистических,

⁷ Например, Блогер Лю Лэй выводит на экран пояснения к предметам, находящимся в кадре, а также краткие инструкции по изготовлению некоторых частей приспособлений и по процессу помолы риса, а в конце видео предоставляется краткая историческая справка о земляных рисовых мельницах (ресурс № 6).

иконических, индексальных), чем в видео II и III типов. Такие особенности могут быть обусловлены финансовыми возможностями создателей.



Ил. 5. Ресурсы Douyin. Источники: № 17, 5, 5, 15
в Перечне электронных ресурсов, упомянутых в статье (С. 78–79)

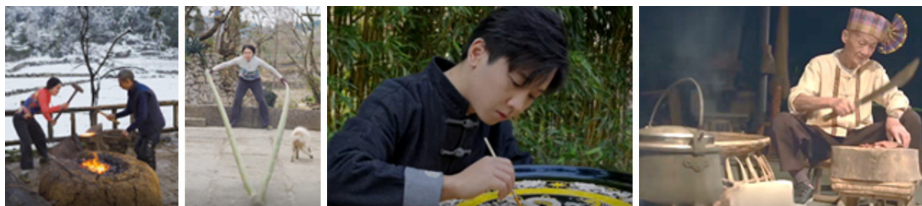
Показательный пример – блог Лю Лэй (ресурс № 5), где за восемь минут демонстрируется весь цикл традиционной практики возделывания и переработки риса (от посадки, уборки до приготовления готового блюда). «Реальность» происходящего задают национальные ландшафты, орудия труда (с «приклеенным» к их изображению деревянным звуком постукивания, перекатывания и т. п.), одежда и прочие знаковые атрибуты традиционного крестьянского труда (см. ил. 5). Однако неспешный ритм, восхитительные дальние планы, изысканность цветового решения, разнообразие ракурсов и деталей, использование приемов *timelapse photography*, замедленной киносъемки (на 01:56 видеоресурса Douyin № 5 рисовые колосья эффектно подрастают за секунды экранного времени) переводят трудовой процесс в формат художественно-образной символизации.

По этой же модели конструируется аудиовизуальный текст в ролике Цзян Сюньцян (ресурс № 15), где используется полиэкран, а подготовка национального наряда завершается фантастическим полетом в духе Энга Ли (см. ил. 5, ресурс № 15).

«Постановочность» подобных роликов (I типа) особенно заметна на фоне видеоблогов II и III типов, в которых непроизводственным эпизодам уделяется меньше внимания и герои не «подстрахованы» целым спектром кинематографических приемов (архитектура, ландшафт, одежда, дизайн, «актерская» игра и пр.).

Так, при скромном бюджете в блогах второго типа (II) «правдивый» рассказ отличает визуально-художественный минимализм или поликодовый текст с ограниченным количеством лингвистических и паралингвистических элементов. Ритмизованная по планам и монтажу съемка трудовых действий не претендует на эффект исторической подлинности предметного ряда, одеж-

ды. За аутентичность «отвечают» сам воссоздаваемый объект, набор традиционных материалов, инвентаря, ручных инструментов (стамеска, ножовка, молоток, киянка и т. п.; ил. 6), а также звуковое сопровождение.



Ил. 6. Ресурсы Douyin. Источники: № 10, 9, 8, 12
в Перечне электронных ресурсов,
упомянутых в статье (С. 78–79)

Вербальный компонент, как правило, отсутствует, но важную роль берет на себя звук – индексальный элемент поликода, акцентирующий доминанту сюжета и отвечающий за достоверность происходящего благодаря своей натуралистической синхронности с источником. Минимализм эстетизации не гарантирует полного доверия пользователей, но ослабляет ощущение имитации, оставляя производственную суть. Наиболее очевидно это в роликах III группы (ил. 7).



Ил. 7. Ресурсы Douyin. Источники: № 1, 1, 7
в Перечне электронных ресурсов,
упомянутых в статье (С. 78–79)

Другим важным означающим следования социально-ориентированным нормам вежливой коммуникации является внутрикадровая расстановка участников практик. На знаковом уровне проксемических сигналов устанавливаются пространственные расположения фигур и дистанции, указывающие на иерархию возраста и статуса. Таковы «стандартные» мизансцены, включающие наставника и почтительно склонившегося ученика, наблюдающего за работой (ил. 8, ресурсы № 3, 19).



Ил. 8. Ресурсы Douyin. Источники: № 3, 19, 14, 19
в Перечне электронных ресурсов, упомянутых в статье (С. 78–79)

Зато встреча с равным по статусу партнером не столь формальна и регламентирована (см. ил. 8, ресурсы № 14, 19). Это отражается и на уровне кинесики (поклоны, мимика): заходя в комнату к старшей по возрасту наставнице, ученица готовится учтиво склониться, в то время как к тренеру-ровеснику молодая девушка приближается вполне раскованно (на 04:16 видеоресурса Douyin № 14).

Нормы вежливости соблюдаются и на вербальном уровне. Так, Цзян Сюньцзянь почтительно называет мастера «учитель Ван Хай-ин», если говорит о ней в третьем лице, и обращается «учитель» в беседе с ней (ресурс № 19). Рассказывая, как «учитель терпеливо объяснила мне», автор одновременно демонстрирует свое уважение к мастеру и принижает себя как ученика (до учеников долго доходит, учитель тратит свое драгоценное время, чтобы объяснить), что соответствует традиции и нормам социальной и возрастной коммуникации.

Используемые кинесические средства в случае прямого обращения к зрителю также поддерживают закрепившиеся в культуре правила поведения и общения. Сдержанная мимика, спокойная интонация, выверенная жестикуляция, отсутствие бурных проявлений эмоций, панибратства и «заигрывания» с аудиторией – все эти визуальные сигналы легко декодируются пользователями – представителями китайской культуры.

Поскольку речь идет о блогосфере, нельзя не обратить внимания на такую составляющую, как комментарии пользователей. Разумеется, авторы блогов не несут ответственности за соблюдение норм вежливости зрителями, просматривающими контент и выражающими свое мнение по поводу увиденного. Тем не менее мы полагаем, что с точки зрения прагматики создаваемый поликодовый текст (видео) подразумевает «воспитательную» функцию, но без назидательности и излишней прямолинейности.

Основную массу отзывов пользователей составляют комментарии, выражающие восхищение как самим искусством, так и талантом блогера («ее изделия удивительны», «теперь-то я понимаю,

почему в старых рассказах пишут, что платье на мероприятие начинали готовить за несколько месяцев»), удивление богатством народной культуры, пожелание успехов и надежду на продолжение в новых видео. При этом для выражения положительных эмоций и гаммы чувств может использоваться обценная лексика (ресурс № 19). Это свидетельствует об узости ритуализированных норм и преувеличении их значения в интернет-коммуникациях, поскольку участники не воспринимают подобную лексику как оскорбление. Вместе с тем замечания, критика, похвалы в адрес других блогеров («конкурентов») достаточно корректны и дружеские, нередко ироничны, но не нацелены на негативную оценку или демонстрацию неуважения. «С точки зрения [пользователя с опытом] 30-летней профессиональной работы по дереву... плоскость в начале предназначена только для видеоэффектов» (никнейм ФуФу (англ. – FuFu); ресурс № 4); «Брат, какой, по-твоему, смысл делать это вручную? Я считаю, что ручная работа требует точности и машину ничто не заменит» (никнейм Цэн Мэнсян (曾梦想; англ. – Ceng Mengxiang); ресурс № 13). Это позволяет утверждать, что принципы вежливости, хотя и меняются под влиянием современных реалий, остаются ключевым основанием китайской коммуникативной культуры.

Заключение

Изучение блогов культурной тематики в китайском секторе интернета показало продуктивность анализа видеоконтента, посвященного нематериальному наследию Китая как поликодового текста, транслирующего образцы вежливости особым образом: «внутри» процесса реконструкции культурной практики, когда «означающее порождается означающими» [Золян и др. 2024, 8]⁸, и по отношению к ней как репрезентации национальной традиции и идентичности.

«Интраполикодовая» демонстрация вежливости проявляется в том, что видеоблогеры стремятся действовать вежливо, то есть быть скромными и соблюдать ритуалы, что подтверждается комплексом вербальных (авторский текст) и невербальных (обстановка, предметы в кадре, движения и их ритмика, изображение высокого неба и т. д.) элементов, включенных в видеотекст. «Экстра-

⁸ Означающее – поликодовый текст в формате видеоролика, посвященный реконструкции традиционной культурной практики (означающее № 1), порождает означающее № 2 – демонстрацию вежливости.

поликодовая» вежливость раскрывается в самом процессе реконструкции как проявление деликатно-уважительного отношения к истории и культуре Китая.

Реконструкция традиции как объекта почитания объединяет видеоблоги трех типов, отличающихся по художественному уровню и особенностям аудиовизуального языка. Контент блогов первого типа (I) отличается высоким уровнем художественности и эстетизации (как в исполнении, так и в интерпретации самого объекта реконструкции – художественной, трудовой или повседневной практики), вследствие чего объект рассмотрения мифологизируется и сакрализуется. Это позволяет говорить не только о проявлении вежливости, но и о включении подобного контента в «национальную мифологию», которая, в свою очередь, служит одним из базовых оснований идентификации. Блоги второго типа (II) занимают промежуточное положение между «художественностью» первого и «псевдодокументальностью» третьего типа (III). Создаваемый их авторами видеоконтент, хотя и содержит элементы разных семиотических систем и строится по принципу поликода, не столь разнообразен в средствах художественной выразительности, и в этом плане «внутренний» аспект вежливости акцентирован слабее. В роликах блогов третьего типа отсутствуют специальные художественные средства и приемы, что указывает на сосредоточенность авторов на самой практике и обуславливает их псевдодокументальность.

Но, так или иначе, вежливость «встроена» в процесс реконструкции культурных практик на разных уровнях поликода и манифестирует себя, во-первых, в самопрезентации блогера, соблюдающего принцип скромности, находящий отражение в образах-метафорах (инструмент, ученик, часть целого), во-вторых, в предъявлении культурной практики в качестве знаково-символического объекта почитания / уважения, что обеспечивает пользователям новый (цифровой) формат следования этикету (принципам вежливости).

Вместе с тем сконструированная «реальность» видеоконтента всех трех типов не дает ответа на вопрос, насколько искренни эти демонстрации вежливости. В контексте коммерческой составляющей, «борьбы» за аудиторию и других факторов, влияющих на деятельность блогеров, вежливость может хорошо продаваться. А это значит, что подобное конструирование культурных практик (символический объект почитания), реакция аудитории (восхищение, благодарность, гордость), прояв-

ляющей национально-культурную идентичность (уважение к традиции), как соблюдая нормы вежливой коммуникации, так и меняя их (в комментариях), вписывается в контекст культуры постправды, которая «фиксирует онтологическую проблематику достоверности любого образа или сообщения в современном мире», подчеркивая их принципиальную конструируемость [Якимов 2020, 3].

БИБЛИОГРАФИЯ

- Барт 1989 – Барт Р. Избранные работы : семиотика, поэтика / пер. с фр.; ост., общ. ред. и вступ. ст. Г. К. Косикова. М.: Прогресс, 1989.
- Башканкова, Хроменков 2020 – Башканкова Т. С., Хроменков П. Н. Вежливость в интернет дискурсе // Вопросы прикладной лингвистики. 2020. № 37. С. 7–29. doi: 10.25076/vpl.37.01
- Брагина и др. 2021 – Брагина Н. Г., Иссерс О. С., Мендоза И., Ратмайр Р. Категория языковой вежливости и ее комплексное описание (к постановке проблемы) // Коммуникативные исследования. 2021. Т. 8, № 2. С. 217–232. doi: 10.24147/2413-6182.2021.8(2).217-232
- Ван, Ремчукова 2021 – Ван Юйчжи, Ремчукова Е. Н. Конфуцианство в национально-ориентированном рекламном тексте Китая // Научный диалог. 2021. № 8. С. 149–169. doi: 10.24224/2227-1295-2021-8-149-169
- Ван-Чан-Жоу 2017 – Ван-Чан-Жоу А. А. Вежливость в русской и китайской коммуникативных культурах // Актуальные проблемы филологии. 2017. № 14. С. 20–30.
- Вежбицкая 2001 – Вежбицкая А. Понимание культур через посредство ключевых слов / пер. с англ. А. Д. Шмелева. М.: Языки славянской культуры, 2001.
- Дубинина 2023 – Дубинина М. Н. Эмодзи как лингвокультурный феномен виртуальной языковой картины мира (на примере китайского языка) // Вестник Красноярского государственного педагогического университета им. В. П. Астафьева. 2023. № 3. С. 119–133.
- Ерзинкян 2018 – Ерзинкян Е. Л. Лингвистическая категория вежливости: семантика и прагматика. Ереван: Изд-во ЕГУ, 2018.
- Золян и др. 2024 – Золян С. Т., Ильин М. В., Тесля А. А., Тульчинский Г. Л. Где и как возникают смыслы (материалы круглого стола) // Слово.ру: балтийский акцент. 2024. Т. 15, № 1. С. 8–43. doi: 10.5922/2225-5346-2024-1-1

- Ларина 2009 – *Ларина Т. В.* Категория вежливости и стиль коммуникации: сопоставление английских и русских лингвокультурных традиций. М.: Рукописные памятники Древней Руси, 2009.
- Мартьянова, Хоу 2017 – *Мартьянова Е. Г., Хоу Цзюэ.* Негативное влияние этических аспектов конфуцианства на научно-техническое и инновационное развитие Китая // *Общество: философия, история, культура.* 2017. № 7. С. 63–67. doi: 10.24158/fik.2017.7.15
- Павлова 2019 – *Павлова А. В.* О некоторых особенностях категории «вежливость» в разных лингвокультурах // *Известия Юго-Западного государственного университета. Сер. Лингвистика и педагогика.* 2019. Т. 9, № 2 (31). С. 82–87.
- Рагозина 2020 – *Рагозина Т. Э.* Труд и ритуал: ритуал как превращенная форма объективной целесообразности труда // *Вестник МИРБИС.* 2020. № 1 (21). С. 162–172. doi: 10.25634/MIRBIS.2020.1.20
- Рубец 2018 – *Рубец М. В.* Визуальное оперирование письменными знаками в китайской культуре: от традиции к кибер-культуре // *Философские проблемы информационных технологий и киберпространства.* 2018. № 2 (15) С. 4–24. doi: 10.17726/philIT.2018.2.15.1
- Улимбашева 2003 – *Улимбашева Э. Ю.* Категория вежливости в разных лингвокультурных традициях (на материале русского, английского и кабардинского языков): автореф. дис. ... канд. филол. наук. Нальчик, 2003.
- Фанг 2017 – *Фанг Т.* Понимание китайской культуры и коммуникации: подход «ИньЯн» // *Идеи и идеалы.* 2017. Т. 1, № 1 (31). С. 148–166. doi: 10.17212/2075-0862-2017-1.1-148-166
- Хрипля, Иссерс 2023 – *Хрипля Т. С., Иссерс О. С.* Общественная идея «китайской мечты» в поликодовых текстах социальной рекламы КНР // *Журнал Сибирского федерального университета. Гуманитарные науки.* 2023. № 16 (6). С. 973–990. EDN: ZIOXST
- Хуан 2022 – *Хуан Ш.* Особенности принципа вежливости в китайской и русской лингвокультурах // *Litera.* 2022. № 5. С. 176–183. doi: 10.25136/2409-8698.2022.5.37904
- Цзоу, Новоспаская 2021 – *Цзоу Х., Новоспаская Н. В.* Классификация элементов лингвокультурологической информации в поликодовом тексте печатной рекламы на материале русского и китайского языков // *Litera.* 2021. № 2. С. 1–10. doi: 10.25136/2409-8698.2021.2.35001
- Цюй 2021 – *Цюй Юнь.* Способы репрезентации моральной ценности «добросовестность» в китайской социальной рекламе как по-

- ликодовом тексте // Вестник МГЛУ. Гуманитарные науки. 2021. Вып. 2 (844). С. 277–286. doi: 10.52070/2542-2197_2021_2_844_277
- Шабан, Хомутова 2019 – Шабан А. К., Хомутова Т. Н. Семантика понятия «вежливость» в различных лингвокультурах: универсальное и культурно-специфическое // Научный результат. Вопросы теоретической и прикладной лингвистики. 2019. Т. 5, № 1. С. 85–95. doi: 10.18413/2313-8912-2019-5-1-0-8
- Якимов 2020 – Якимов А. Е. Постправда и повседневность. К проблеме определения понятия «постправда» // Философия и культура. 2020. № 9. С. 1–8. doi: 10.7256/2454-0757.2020.9.33801
- Яо 2019 – Яо Чжипэн. Содержательная специфика этического понятия «вежливость» / «礼貌» в русском и китайском языках: дис. ... канд. филол. наук. М., 2019.
- Eslami, Larina, Pashmforoosh 2023 – Eslami Z. R., Larina T. V., Pashmforoosh R. Identity, politeness and discursive practices in a changing world // Russian Journal of Linguistics. 2023. Vol. 27, № 1. P. 7–38. doi: 10.22363/2687-0088-34051
- Leech 2007 – Leech G. Politeness: Is there an East-West Divide? // Journal of Politeness Research. 2007. Vol. 3, № 2. P. 167–206. doi: 10.1515/PR.2007.009
- Liu 2014a – Liu J. The Chinese Blogosphere as a Site of Social Engagement and Contestation // Fast Capitalism. 2014. Vol. 11, № 1. P. 67–77. doi: 10.32855/fcapital.201401.009
- Liu 2014b – Liu J. Mediating the voice of personal blogging: an analysis of Chinese A-list personal blogs // Observatorio (OBS*). 2014. Vol. 8, № 1. P. 121–143. doi: 10.15847/obsOBS812014682
- Wei 2022 – Wei X. Research on the Image of Female Food Bloggers on the Douyin Platform // SHS Web of Conferences. 2022. Vol. 148. Art. 03031. doi: 10.1051/shsconf/202214803031
- Xiang, Jia, Bu 2024 – Xiang M., Jia M., Bu X. Introduction to Pragmatics. Springer, 2024. (Peking University Linguistics Research; Vol. 9). doi: 10.1007/978-981-99-6464-2_6
- Xie 2022 – Xie Y. An Exploration of the Identity of Contemporary Chinese Hanfu Enthusiasts On Chinese Social Platform Weibo // Advances in Social Science, Education and Humanities Research. 2022. Vol. 664. P. 313–318. doi: 10.2991/assehr.k.220504.05
- Zhang, Yousaf, Xu 2017 – Zhang Y., Yousaf M., Xu Y. Chinese Traditional Culture and Art Communication in Digital Era: Strategies, Issues, and Prospects // Journal of Media Studies. 2017. Vol. 32 (1). P. 61–75.

ПЕРЕЧЕНЬ ЭЛЕКТРОННЫХ РЕСУРСОВ,
УПОМЯНУТЫХ В СТАТЬЕ

1. @Будин Таньсуо @布丁探索 @Buding tansuo. URL: <https://www.douyin.com/video/7313960721581231410> (дата обращения: 05.01.2024).
2. Го Сяодзин 果小菁. «Где потерялось более двух тысяч культурных реликвий?». URL: <https://www.douyin.com/video/7274960473915772172> (дата обращения: 12.01.2024).
3. Дададэ Дадэ Сяо Фасьен 大大的大的小发现 Dadade dade xiao faxian. URL: <https://www.douyin.com/video/6964683312946269470> (дата обращения: 07.01.2024).
4. Лю Лэй 鲁磊 Lu Lei. Серия 11 | 第11集 | URL: <https://www.douyin.com/video/7318183958691319094> (дата обращения: 05.01.2024).
5. Лю Лэй 鲁磊 Lu Lei. Серия 9 | 第9集 | URL: <https://www.douyin.com/video/7308352882661739791> (дата обращения: 05.01.2024).
6. Лю Лэй 鲁磊 Lu Lei. Серия 8 | 第8集 | URL: <https://www.douyin.com/video/7303905756120730890> (дата обращения: 05.01.2024).
7. Муюй Чуанцзян Гэ 木语创匠阁 MuYu Chuangjiang ge. URL: <https://www.douyin.com/video/7314527443572870437> (дата обращения: 05.01.2024).
8. Наньсян Бу Ай Чифань. 南翔不爱吃饭 Nanxiang bu ai chifan. Серия 4 | 第4集 | URL: <https://www.douyin.com/video/7310436920859954467> (дата обращения: 07.01.2024).
9. Се Дапао 谢大炮 Xie Dapao. URL: <https://www.douyin.com/video/7317945920216141095> (дата обращения: 11.01.2024).
10. Се Дапао 谢大炮 Xie Dapao. URL: <https://www.douyin.com/video/7330225250094943488> (дата обращения: 11.01.2024).
11. Чэнцзы Тань Шицзе 橙子探世界 Chenzi tan shijie. Серия 499 | 第499集 | URL: <https://www.douyin.com/video/7316483043148025100> (дата обращения: 15.01.2024).
12. Чэнцзы Тань Шицзе 橙子探世界 Chenzi tan shijie. Серия 503 | 第503集 | URL: <https://www.douyin.com/video/7317596019678596390> (дата обращения: 14.01.2024).
13. Цзян Наньсюнь 江南寻 Jiang Nanxun. URL: <https://www.douyin.com/video/7320938874836995382> (дата обращения: 07.01.2024).
14. Цзян Сюньцян 江寻千 (九月) Jiang Xunqian. Серия 17 | 第17集 | URL: <https://www.douyin.com/video/7277178071113895223> (дата обращения: 13.01.2024).
15. Цзян Сюньцян 江寻千 (九月) Jiang Xunqian. Серия 19 | 第19集 | URL: <https://www.douyin.com/video/7282665008440413476> (дата обращения: 10.01.2024).

16. Цзян Сюньцянь 江寻千 (九月) Jiang Xunqian. Серия 20 | 第20集 | URL: <https://www.douyin.com/video/7298359342946979112> (дата обращения: 10.01.2024).
17. Цзян Сюньцянь 江寻千 (九月) Jiang Xunqian. Серия 15 | 第15集 | URL: <https://www.douyin.com/video/7262705844830080267> (дата обращения: 12.01.2024).
18. Цзян Сюньцянь 江寻千 (九月) Jiang Xunqian. Серия 16 | 第16集 | URL: <https://www.douyin.com/video/7244487332819225867> (дата обращения: 10.01.2024).
19. Цзян Сюньцянь 江寻千 (九月) Jiang Xunqian. Серия 18 | 第18集 | URL: <https://www.douyin.com/video/7295277485460163855> (дата обращения: 13.01.2024).
20. Цзян Сюньцянь 江寻千 (九月) Jiang Xunqian. Серия 23 | 第23集 | URL: <https://www.douyin.com/video/7316145380649962792> (дата обращения: 07.01.2024).
21. Юэюэцзы. 悦悦子 Yueyuezi. URL: <https://www.douyin.com/video/7288683505830120763> (дата обращения: 10.01.2024).

REFERENCES

- Barthes, R. (1989). *Selected writings. Semiotics. Poetics*. Progress. (In Russian).
- Bashkankova, T. S., & Khromenkov P. N. (2020). Politeness in the Internet discourse. *Voprosy prikladnoj lingvistik*, 37, 7–29. (In Russian). <https://doi.org/10.25076/vpl.37.01>
- Bragina, N. G., Issers, O. S., Mendoza, I., & Rathmayr, R. (2021). The category of linguistic politeness and its complex description: on the problem statement. *Kommunikationnye issledovaniya*, 8(2), 217–232. (In Russian). [https://doi.org/10.24147/2413-6182.2021.8\(2\).217-232](https://doi.org/10.24147/2413-6182.2021.8(2).217-232)
- Dubinina, M. N. (2023). Emoji as a linguacultural phenomenon of the virtual language picture of the world (on the example of the Chinese language). *Vestnik Krasnoyarskogo gosudarstvennogo pedagogicheskogo universiteta im. V. P. Astaf'eva*, 3, 119–133. (In Russian).
- Erzinkyan, E. L. (2018). *Lingvisticheskaya kategoriya vezhlivosti: semantika i pragmatika* [Linguistic category of politeness: semantics and pragmatics]. Yerevan State University.
- Eslami, Z. R., Larina, T. V., & Pashmforoosh, R. (2023). Identity, politeness and discursive practices in a changing world. *Russian Journal of Linguistics*, 27(1), 7–38. <https://doi.org/10.22363/2687-0088-34051>
- Fang, T. (2017). Understanding Chinese culture and communication: the Yin-Yang approach. *Idei i idealy*, 1(31), 148–166. (In Russian). <https://doi.org/10.17212/2075-0862-2017-1.1-148-166>

- Huang, S. (2022). Differences in the principle of politeness in Chinese and Russian linguistic cultures. *Litera*, 5, 176–183. (In Russian). <https://doi.org/10.25136/2409-8698.2022.5.37904>
- Khriplya, T. S., & Issers, O. S. (2023). The national idea of the “Chinese Dream” in the Multimodal texts of public service announcements of the people’s Republic of China. *Zhurnal Sibirskogo federal’nogo universiteta*, 16(6), 973–990. (In Russian).
- Larina, T. V. (2009). *Kategoriya veshlivosti i stil’ kommunikacii: Sopostavlenie anglijskikh i russkikh lingvokul’turnyh tradicij* [Politeness category and communication style: comparison of English and Russian linguistic and cultural traditions]. *Rukopisnye pamyatniki Drevney Rusi*.
- Leech, G. (2007). Politeness: is there an East-West divide? *Journal of Politeness Research*, 3(2), 167–206. <https://doi.org/10.1515/PR.2007.009>
- Liu, J. (2014). The Chinese blogosphere as a site of social engagement and contestation. *Fast Capitalism*, 11(1), 1–23. <https://doi.org/10.32855/fcapital.201401.009>
- Liu, J. (2014). Mediating the voice of personal blogging: an analysis of Chinese A-list personal blogs. *Observatorio (OBS*)*, 8(1), 121–143. <https://doi.org/10.15847/obsOBS812014682>
- Martyanova, E. G., & Hou Jue. (2017). Emoji as a linguacultural phenomenon of the virtual language picture of the world (on the example of the Chinese language). *Obshchestvo: filosofiya, istoriya, kul’tura*, 7, 63–67. (In Russian). <https://doi.org/10.24158/fik.2017.7.15>
- Pavlova, A. V. (2019). About some aspects of the category “politeness” in different linguocultures. *Izvestiya Yugo-Zapadnogo gosudarstvennogo universiteta*, 2(31), 82–87. (In Russian).
- Qu, Yun (2021). Ways of representation of the moral value “integrity” in Chinese social advertising as a multimodal discourse. *Vestnik MGLU. Gumanitarnye nauki* [Vestnik of Moscow State Linguistic University. Humanities], 2(844), 277–286. (In Russian). https://doi.org/10.52070/2542-2197_2021_2_844_277
- Ragozina, T. E. (2020). Labor and ritual: ritual as a transformed form of objective expediency of labor. *Vestnik MIRBIS*, 1(21), 162–172. (In Russian). <https://doi.org/10.25634/MIRBIS.2020.1.20>
- Rubets, M. V. (2018). Visual manipulation with written signs in Chinese culture: from tradition to cyber-culture. *Filosofskie problemy informatsionnykh tekhnologij i kiberprostranstva*, 2(15), 4–24. (In Russian). <https://doi.org/10.17726/philIT.2018.2.15.1>
- Shaban, A. K., & Khomutova, T. N. (2019). Semantics of politeness in different linguacultures: universal and culture-specific characteristics. *Nauchnyy rezul’tat. Voprosy teoreticheskoy i prikladnoy lingvistiki*, 5(1), 85–95. (In Russian). <https://doi.org/10.18413/2313-8912-2019-5-1-0-8>

- Ulimbasheva, E. Yu. (2003). *Kategoriya veshlivosti v raznykh lingvokul'turnykh traditsiyah (na materiale russkogo, anglijskogo i kabardinskogo yazykov)* [The category of politeness in different linguistic and cultural traditions (based on the material of Russian, English and Kabardian languages)]. Philology Cand. Diss. Nalchik.
- Van-Chan-Zhou, A. A. (2017). The politeness in Chinese and Russian communicate culture. *Aktual'nye problemy filologii*, 14, 20–30. (In Russian).
- Wang Yuzhi., & Remchukova, E. N. (2021). Confucianism in China's nationally oriented advertising Text. *Nauchnyi dialog*, 8, 149–169. (In Russian). <https://doi.org/10.24224/2227-1295-2021-8-149-169>
- Wierzbicka, A. (2001). Understanding cultures through their keywords. YaSK. (In Russian).
- Xiang, M., Jia, M., & Bu, X. (2024). *Introduction to pragmatics*. Springer. (Peking University Linguistics Research (vol. 9)). <https://doi.org/10.1007/978-981-99-6464-26>
- Xie, Y. (2022). An exploration of the identity of contemporary Chinese Hanfu Enthusiasts on Chinese social platform Weibo. *Advances in Social Science, Education and Humanities Research*, 664, 313–318. <https://doi.org/10.2991/assehr.k.220504.05>
- Wei, X. (2022). Research on the Image of Female Food Bloggers on the Douyin Platform. *SHS Web of Conferences*, 148, Art. 03031. <https://doi.org/10.1051/shsconf/202214803031>
- Yakimov, A. E. (2020). Post-truth and daily routine. To the problem of definition of the concept of “post-truth”. *Filosofiya i kul'tura*, 9, 1–8. (In Russian). <https://doi.org/10.7256/2454-0757.2020.9.33801>
- Yao Chzhipen. (2019). Content specificity of the ethical concept “politeness” / “礼貌” in Russian and Chinese languages. Philology Cand. Diss. Moscow. (in Russian).
- Zhang, Y., Yousaf, M., & Xu, Y. (2017). Chinese traditional culture and art communication in digital era: strategies, issues, and prospects. *Journal of Media Studies*, 32(1), 61–75.
- Zolyan, S. T., Ilyin, M. V., Teslya, A. A., & Tulchinskiy, G. L. (2024). Where and how meanings emerge (Proceedings of the round table). *Slovo. ru: baltiyskiy aktsent*, 15(1), 8–43. (In Russian). <https://doi.org/10.5922/2225-5346-2024-1-1>
- Zou, H., & Novospasskaya, N. V. (2021). Classification of elements of linguocultural information in the Multimodal text of printed advertising based on the material of Russian and Chinese languages. *Litera*, 2. (In Russian). <https://doi.org/10.25136/2409-8698.2021.2.35001>

ONLINE RESOURCES

1. <https://www.douyin.com/video/7313960721581231410> (Accessed: 05 January 2024).
2. <https://www.douyin.com/video/7274960473915772172> (Accessed: 12 January 2024).
3. <https://www.douyin.com/video/6964683312946269470> (Accessed: 07 January 2024).
4. <https://www.douyin.com/video/7318183958691319094> (Accessed: 05 January 2024).
5. <https://www.douyin.com/video/7308352882661739791> (Accessed: 05 January 2024).
6. <https://www.douyin.com/video/7303905756120730890> (Accessed: 05 January 2024).
7. <https://www.douyin.com/video/7314527443572870437> (Accessed: 05 January 2024).
8. <https://www.douyin.com/video/7310436920859954467> (Accessed: 07 January 2024).
9. <https://www.douyin.com/video/7317945920216141095> (Accessed: 11 January 2024).
10. <https://www.douyin.com/video/7330225250094943488> (Accessed: 11 January 2024).
11. <https://www.douyin.com/video/7316483043148025100> (Accessed: 15 January 2024).
12. <https://www.douyin.com/video/7317596019678596390> (Accessed: 14 January 2024).
13. <https://www.douyin.com/video/7320938874836995382> (Accessed: 07 January 2024).
14. <https://www.douyin.com/video/7277178071113895223> (Accessed: 13 January 2024).
15. <https://www.douyin.com/video/7282665008440413476> (Accessed: 10 January 2024).
16. <https://www.douyin.com/video/7298359342946979112> (Accessed: 10 January 2024).
17. <https://www.douyin.com/video/7262705844830080267> (Accessed: 12 January 2024).
18. <https://www.douyin.com/video/7244487332819225867> (Accessed: 10 January 2024).
19. <https://www.douyin.com/video/7295277485460163855> (Accessed: 13 January 2024).

20. <https://www.douyin.com/video/7316145380649962792> (Accessed: 07 January 2024).
21. <https://www.douyin.com/video/7288683505830120763> (Accessed: 10 January 2024).

Материал поступил в редакцию 25.06.2024

Материал поступил в редакцию после рецензирования 20.11.2024

ПОСТРОЕНИЕ ВИЗУАЛЬНОЙ МОДЕЛИ ФОРМАЛИЗОВАННОГО ЯЗЫКА ИЗУЧЕНИЯ ОБРАЗОВАНИЯ

В. В. Вихман

Новосибирский государственный технический университет,
Новосибирск, Россия
vvv@smc.nstu.ru

М. В. Ромм

Новосибирский государственный технический университет,
Новосибирск, Россия
mark.romm@gmail.com

Проблематизируется построение визуальной модели единого формализованного языка профессиональной коммуникации исследователей современного образования как сложного и многостороннего объекта полидисциплинарных научных взглядов. Анализ научного дискурса образования показал, что в процессе его изучения на базе устоявшихся уникальных дисциплинарных методов исследователи самых различных научных дисциплин формируют значительное многообразие его предметно-детерминированных теоретических интерпретаций. С одной стороны, последнее обстоятельство существенно обогащает научное пространство новым дисциплинарным знанием об образовании, а с другой – до сих пор остается неразрешенной проблема возможности построения единой языковой системы изучения современного образования, которая вбирает в себя универсальные характеристики, присущие различным научным дисциплинам.

Выдвигается тезис, что построение визуальной модели формализованного языка исследования образования выступает важным средством профессиональной коммуникации, обмена информацией и совместного использования знаний исследователями различных научных дисциплин, изучающих его. Последнее достигается за счет повышения точности и однозначности в толковании терминов между разными дисциплинами, использования общих определенных понятий, унифицированных методов и форматов описания данных, обеспечивая единое понимание и обмен знаниями. Для создания визуальной модели формализованного языка изучения образования и его семантики потребовалось: 1) провести детальный анализ массива значительного многообразия наличных в научном пространстве дисциплинарных знаковых систем (текстов трудов различных ученых), выявить в них специфичные (базовые) понятия, а также универсальные конструкты, присущие всем научным дисциплинам; 2) сформировать алфавит и синтаксис формализованного языка и определить отношения между его элементами; 3) сконструировать семантическую сеть. Для эффективной реализации разработанной модели был сформулирован ряд условий, а также выдвинуты тезисы о ее эвристическом потенциале.

Исследование опирается на герменевтический и семантический методы, призванные выступить теоретико-методологическим основанием построения и визуализации единого формализованного языка исследования образования. В качестве результата в работе предложена семантическая сеть, презентующая искомую визуальную модель единого формализованного языка изучения современного образования.

Ключевые слова: образование, визуализация, формализованный язык, семантическая сеть, визуальная модель

BUILDING A VISUAL MODEL OF A FORMALIZED LANGUAGE FOR LEARNING EDUCATION

Victoria V. Vikhman

Novosibirsk State Technical University, Novosibirsk, Russia
vzv@smc.nstu.ru

Mark V. Romm

Novosibirsk State Technical University, Novosibirsk, Russia
mark.romm@gmail.com

In this article, the authors put forward the scientific problem of the possibility of developing a visual model of a unified formalized language of professional communication of modern education researchers as a complex self-developing object of multidisciplinary scientific views. The multilateral analysis of the existing theoretical context of modern education has shown that researchers conceptualize it within the framework of their scientific disciplines, on the basis of established disciplinary theoretical constructs. The latter circumstance has led to the fact that a variety of heterogeneous theoretical interpretations of modern education has been formed in the scientific space. This fact testifies in favor of the fact that the scientific space is significantly enriched with new disciplinary knowledge about modern education. However, the problem of the possibility of building a unified language system for the study of modern education that incorporates universal characteristics inherent in various scientific disciplines still remains unsolved. The authors argue that a single formalized language, namely its visual model, of comprehension of modern education can raise the professional communication of its researchers to a higher quality level. The latter is achieved through the formalization and objectivization of theoretical and methodological foundations of modern education comprehension. The processes of formalization and objectivization provide unified understanding and knowledge exchange, increasing the unambiguity of interpretation of concepts between different disciplines and using unified methods and formats of data description. In order to construct a model of formalized language for studying education and its semantics, the au-

thors carried out a detailed analysis of a significant array of disciplinary sign systems available in the scientific space, with the subsequent identification of universal constructs inherent in all scientific disciplines. Then the alphabet and syntax of the formalized language were built, the relations between its elements were determined, and the semantic network was constructed. Hermeneutic and semantic methods serve as the theoretical and methodological justification of the present work. The article formulates the heuristic potential of the proposed model of a unified formalized language, as well as a number of key conditions for its effective application by education researchers.

Keywords: education, visualization, formalized language, semantic network, visual model

DOI 10.23951/2312-7899-2024-4-84-99

Введение

Современное образование как исследовательский объект значительного ряда различных научных дисциплин с годами не теряет своей актуальности, занимая по-прежнему ключевую позицию в научном дискурсе. Многосторонний анализ ведущих национальных журналов, ориентированных на постижение современного образования, начиная с 2015 года и по настоящее время показал, что исследователи активно осмысливают самые разные аспекты образования, которые определяются исключительно предметом научных дисциплин. Научная проблема, заостряемая в настоящей работе, является логическим продолжением и развитием ранее начатых нами исследований современного образования, выраженных в значительном перечне авторских научных трудов. Проведенный ранее анализ показал, что современное образование – «актуальный исследовательский объект таких научных дисциплин, как педагогика, психология образования, социология образования, экономика образования, культурология образования, история образования и философия образования» [Вихман 2023, 15]. Предлагаемый перечень научных дисциплин не претендует на истину в последней инстанции, он динамичен и корректируем. Однако в рамках настоящей работы основной акцент видится не в расширении / сужении вышеозначенного перечня научных дисциплин, исследующих образование в самых различных его проявлениях, а в рефлексии того, к чему приводит многочисленность зафиксированных в нем наук. Представляется, что последнее обстоятельство способствует формированию в научном пространстве существенного многооб-

разия дисциплинарного знания об образовании, что, с одной стороны, можно рассматривать как позитивный факт его обширного познания и признания объектом всесторонних исследований, а с другой – это лишь усиливает фрагментарность представления о нем у исследователей образования, ведущую к утрачиванию им его органической целостности.

Дифференциация научного знания об образовании и отсутствие какого-либо универсального теоретико-методологического каркаса, в том числе единого языка его познания, к сожалению, вызывают существенные затруднения у заинтересованных исследователей различных дисциплинарных наук в прояснении ситуации: как изучать образование, если все его описывают в разных языковых системах? Все это приводит к тому, что исследователи сталкиваются с настоятельной потребностью построения такого языкового каркаса (языковой системы) изучения образования, который был бы способен: а) преодолеть дисциплинарное тяготение его изучения; б) интегрировать многообразие теоретического знания разных дисциплин исследуемого объекта для создания комплексных моделей, теорий и, что очень важно, оказывать содействие их полилогу на едином языке.

В качестве последнего, на наш взгляд, способна выступить искусственная знаковая система (формализованный язык), созданная с учетом атрибутивных характеристик объекта исследования, основанная на заданных категориях и понятиях, доступных для интерпретации исследователям различных научных дисциплин, а также представленная в виде визуального образа. Визуализация как способ представления информации обладает значительным рядом достоинств, а именно: визуальные изображения быстро и наглядно передают сложные связи между объектами, легче запоминаются и привязываются к ассоциациям; визуальные образы можно разбивать на более мелкие элементы, чтобы лучше понимать и объяснять сложные процессы и т.д.

Итак, перед нами стоит задача построения единого формализованного языка исследования образования, но не просто языка, а его визуальной модели, а это, в свою очередь, одно из ключевых направлений семиотики, к которой мы и обращаемся в данной работе. В словаре философских терминов говорится, что формализованный язык – «искусственный язык логики, предназначенный для воспроизведения логических форм контекстов естественного языка, выражения логических законов и способов правильных рассуждений средствами строящихся на его основе логик»¹.

¹ Словарь философских терминов / науч. ред. В. Г. Кузнецов. М.: ИНФРА-М, 2007. С. 643.

Вопросы изучения языковых систем, их семиотики, в том числе и формализованного языка, не новы и давно поднимаются в научных исследованиях; они нашли свое отражение в работах значительного ряда исследователей. К примеру, аспекты и природу языка, символов, знаков, их влияние на мышление и культуру изучал Вяч. Вс. Иванов [Иванов 2010], а пространственное представление и сущность семиотики в целом детально прорабатывал в своих трудах Ю. М. Лотман [Лотман 1998; Лотман 2010]. Отдельный интерес в рамках настоящей работы представляет значительный пласт трудов Г. П. Щедровицкого, изучавшего смысл и значения знаков [Щедровицкий 2005], Т. В. Черниговской, осмысляющей взаимосвязь языка и нашего сознания [Черниговская 2013], С. Н. Зенкина, рефлексирующего над семиотикой зрительного образа в работах Р. Барта и Ю. М. Лотмана [Зенкин 2012], А. А. Еникеева, изучающего дискурсивное пространство философского текста в фокусе семиосферы Ю. М. Лотмана [Еникеев 2022], Г. Л. Тульчинского, анализирующего влияние знаковых систем на социально-культурные практики [Тульчинский 2022]. Однако вопросы построения единого формализованного языка для анализа столь многогранного исследовательского объекта, как современное образование, по-прежнему остаются вне рамок научного дискурса.

Теоретические дисциплинарные интерпретации образования: разнообразие знаковых систем

С позиции герменевтического подхода исследователи образования продуцируют в научном пространстве его субъективные теоретические интерпретации в рамках самых различных образовательно-ориентированных научных дисциплин [Ленк 1996; Бетти 2011]. Ранее нами фиксировалось, что «под теоретическими интерпретациями понимается описание результата рефлексии исследователя над каким-либо аспектом образования в научной публикации, зафиксированной в ведущих специализированных журналах» [Вихман 2021 а, 215]. С семиотической точки зрения любая субъективная теоретическая интерпретация образования, рассматриваемая в настоящей работе, – знаковая система (текст), передающая определенный смысл об объекте исследования, созданная по своим правилам, со своими структурой и синтаксисом. Иными словами, в научном пространстве имеется значительное количество различных знаковых систем (научных трудов ученых), относящихся к всевозможным дисциплинарным воззрениям исследователей и,

как следствие, наполняющих научное дискуссионное пространство многообразием теоретизаций современного образования. Под дисциплинарными воззрениями исследователей понимается их традиционно-устоявшаяся логика познания, присущая научной дисциплине, а также ее дисциплинарным методам и теоретическим конструктам. Продуцируя внутри рамок дисциплинарной науки, исследователь образования неизбежно предмето-детерминирован и методически локализован.

Разнородные знаковые системы представляют собой различные способы передачи информации с использованием отличных друг от друга наборов символов и правил их комбинирования. Одни исследователи образования передают информацию об объекте исследования в формате языковой системы (фразы, грамматические конструкции и др.), другие – в графической (диаграммы, схемы, ментальные карты и др.). Все это разнообразие способов интерпретации информации об образовании существенно усиливает фрагментарность его изучения и понимания.

Следовательно, чтобы нивелировать сложившуюся разрозненность получения теоретического знания об образовании, необходимо выстроить единую знаковую систему, основное предназначение которой – способствовать коммуникации исследователей различных научных дисциплин, то есть «договориться» о едином языке изучения образования. Видится, что упомянутый единый подход лишь усилит научное пространство, обогащая его новым трансдисциплинарным знанием о современном образовании, не отбрасывая при этом уже накопленный годами его «дисциплинарный багаж». Применение единого формализованного языка позволит представителям всевозможных научных дисциплин более точно и эффективно обмениваться информацией, понимать друг друга и согласовывать свои программы исследований. В свою очередь, единый формализованный язык также способен повысить качество исследований в области образования и мотивировать на создание новых теорий и концепций его познания.

Единый формализованный язык: алфавит и визуальная модель

На первом этапе создания единого формализованного языка изучения современного образования и формирования его семантики необходимо решить сложнейшую задачу по разработке его *алфавита и синтаксиса*. Основное требование, предъявляемое к алфа-

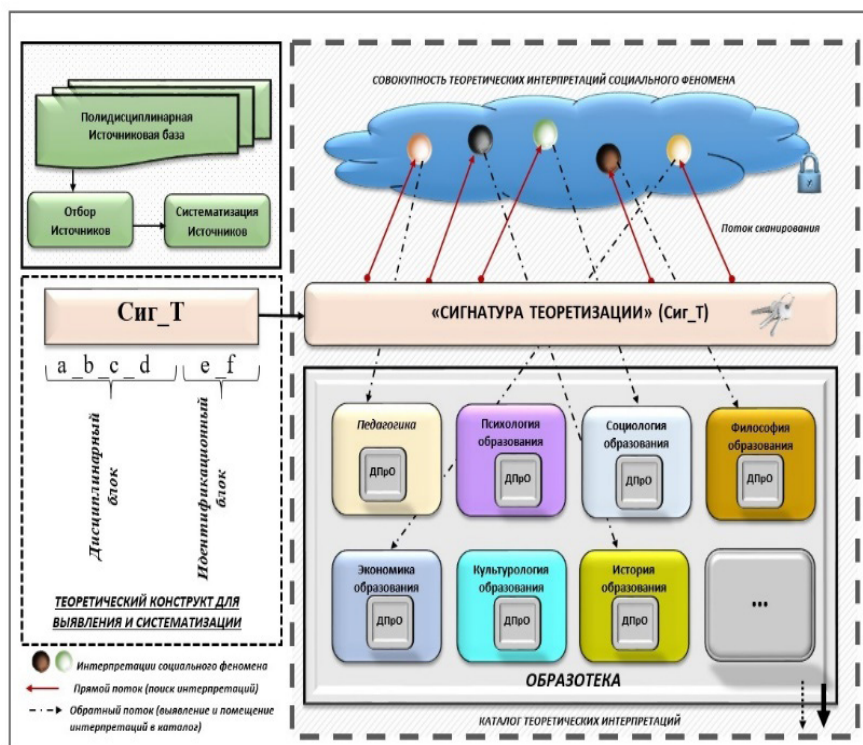
виту, – его доступность для применения и способность объединить исследователей образования на одном коммуникационном поле, предоставив им единый язык познания.

Решению поставленной задачи предшествовал многосторонний анализ накопленного в научном пространстве многообразия дисциплинарных знаковых систем (текстов различных ученых, зафиксированных в научных трудах), проведенный нами ранее [Вихман 2023, 102–129]. Оставляя заинтересованным читателям возможность ознакомиться с упомянутым трудом более детально, в рамках настоящей работы напомним только ключевые аспекты: «наличный теоретический контекст образования характеризуется явным *методологическим разнообразием*»; к последнему приводит то обстоятельство, что «исследователи образования формируют его теоретический контекст на основе принятых и / или устоявшихся в конкретной дисциплине *теоретических конструктов*, фактически следуя за сложившимися в данной области исследовательскими нормами и традициями» [Вихман 2021 b, 213]. В сложившейся ситуации необходимо было изначально упорядочить разноформатные дисциплинарные знаковые системы, чтобы уйти от терминологического разноречия, затем их осмыслить и обнаружить универсальные теоретические конструкты, под которыми понимается «система сложившихся в речевых актах² исследователей научной дисциплины устойчивых фраз, применяемых в процедурах познания образования согласно правилам языкового поведения» [Вихман 2023, 91], присущих исследователям образования из научных дисциплин. Выдвигалась следующая гипотеза: «Представляется, что такая система речевых выражений имеет предметно-детерминированную структуру, то есть в основе ее находятся базовые теоретические конструкты, отражающие специфику предмета той или иной дисциплины, а вокруг них выстраиваются универсальные теоретические конструкты, которые расширяют исследовательский горизонт и углубляют представления, существующие в данной дисциплинарной области» [Вихман 2023, 93]. Для построения единого формализованного языка исследования образования различными дисциплинарными науками нас интересует выделение в них универсальных конструктов, под которыми понимаются «слова / словосочетания, которые встречаются в любом дисциплинарном “образовательно-ориентированном” пространстве конструирования теоретизаций образования» [Вихман 2023, 91].

² Понятие «речевой акт» заимствовано из лингвистической прагматики и означает «целенаправленное речевое действие», совершаемое в соответствии с принятыми в данной дисциплинарной науке речевыми традициями.

Для решения столь сложной и многоуровневой задачи ранее были разработаны авторская методология отбора и научный подход систематизации массива разноформатных дисциплинарных знаковых систем, названный нами «сигнатурная каталогизация – исследовательский метод, призванный дополнить эвристический потенциал существующих аналитико-исследовательский подходов и процедур, нацеленных на систематизацию полидисциплинарных, разноформатных теоретических знаний социального» [Вихман 2021 b, 214].

Суть разработанного авторского метода заключается в его «теоретической и практической возможности упорядочивания любого массива теоретических представлений изучаемого социального феномена» [Вихман 2021 b, 214]. Исходя из идеи авторской методологии отбора, в качестве вышеупомянутого массива был принят весь доступный наличный контекст трудов о современном образовании, но так как объем подобных работ чрезвычайно велик (генеральная совокупность научных источников), это побудило нас к формированию выборки. В качестве выборки было отобрано 400 элементов



Ил. 1. Метод «сигнатурная каталогизация» [Вихман, Ромм 2022]

(научных трудов из семи различных научных дисциплин, о которых мы упоминали выше) из 24 ведущих научных образовательно-ориентированных журналов, которые впоследствии с применением авторского подхода «сигнатурная каталогизация» систематизированы в каталог (ил. 1).

Применение метода сигнатурной каталогизации способствует формированию систематизированной совокупности дисциплинарных знаковых систем образования – образотеки, которая представлена в виде каталога. Анализ полученной образотеки позволил выделить в теоретических представлениях о современном образовании универсальные (*научная дисциплина, предмет дисциплины, теоретические конструкты, дисциплинарные методы*) и дополнительные теоретические конструкты (*тип общества, тип научной рациональности, целевая, ценностная, содержательная, функциональная и технологическая характеристика, уровень реальности*).

Проведенные исследования позволили выделить у исследователей различных научных дисциплин, изучающих образование, искомые универсальные конструкты, которые в данной работе – элементы алфавита предлагаемого единого формализованного языка. Отличительной особенностью такого алфавита единого формализованного языка исследования образования выступают не отдельные символы, как это принято у устоявшихся формализованных языков, а конкретные устоявшиеся в научном обороте исследователей слова (таблица).

Алфавит единого формализованного языка исследования образования

№	Наименование элемента алфавита	№	Наименование элемента алфавита
1	Тип	6	Образование
2	Научная	7	Характеристика
3	Рациональность	8	Целевая
4	Общество	9	Ценностная
5	Дисциплина	10	Функциональная
11	Предмет	14	Содержательная
12	Теоретический	15	Технологическая
13	Конструкт	16	Метод

Следующим шагом сформулируем синтаксис предлагаемого нами формализованного языка исследования образования, то есть правила комбинирования элементов алфавита (в нашем случае слов) в выражения.

Правило 1. Слово «образование» комбинируется со словами «характеристика», «общество».

Комментарий: Современному образованию присущ ряд ключевых характеристик, содержание которых раскрывает его отличительные свойства. Образование выступает неотъемлемой частью культуuroобразующего ядра нашего общества.

Правило 2. Слово «характеристика» комбинируется со словами «целевая», «содержательная», «функциональная», «ценностная», «технологическая».

Комментарий: При описании современного образования необходимо применять ряд атрибутивных характеристик, описывающих его специфику: «целевая», «содержательная», «функциональная», «ценностная», «технологическая».

Правило 3. Слово «тип» комбинируется со словами «общество», «рациональность».

Комментарий: Каждому типу общества соответствует уникальная сложившаяся в нем система образования. Развитие науки описывается тремя типами научной рациональности (классическая, неклассическая и постнеклассическая), различающимися стилем мышления, логическими представлениями и т. д. В контексте смены типов научной рациональности значительно менялось образование.

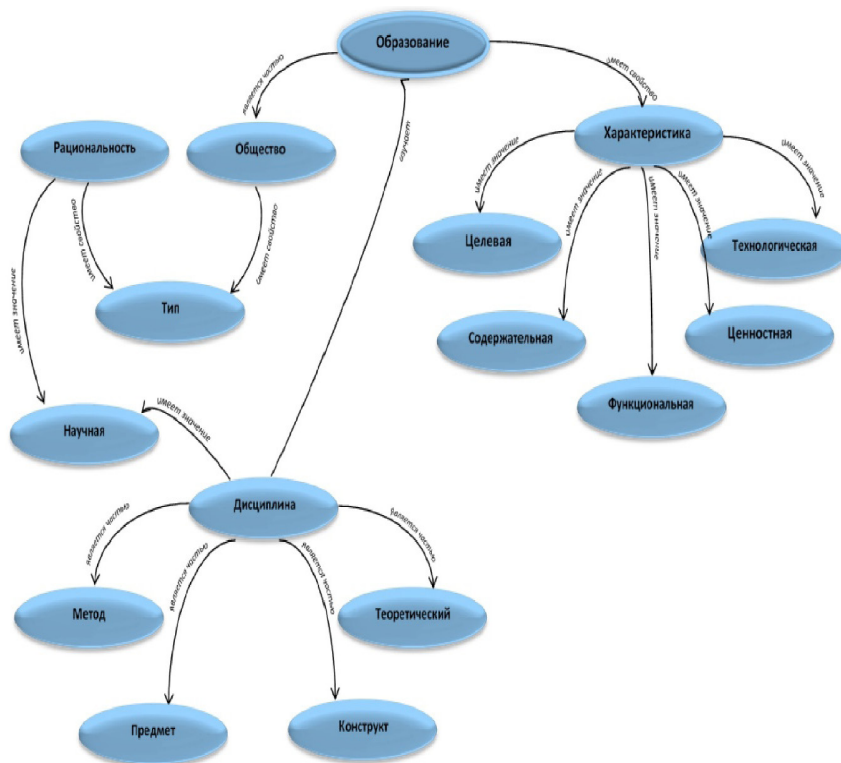
Правило 4. Слово «дисциплина» комбинируется со словами «метод», «предмет», «конструкт», «теоретический», «образование».

Комментарий: Научная дисциплина познает социальный институт образования в фокусе своего предмета, применяя устоявшиеся в ней дисциплинарные методы и теоретические конструкты.

Правило 5. Слово «научная» комбинируется со словами «дисциплина», «рациональность».

Комментарий: Образование как исследовательский объект находится в поле внимания значительного ряда научных дисциплин. Научная рациональность выступает и как результат, и как форма мыслительного процесса исследователей, осваивающих окружающий мир.

Переходя ко второму этапу, представим искомую визуальную модель формализованного языка исследования образования в виде семантической сети, отражающей связи и отношения между его элементами. В общем понятии под семантической сетью понимается граф, в котором узлы представляют ключевые понятия, а ребра отражают отношения между ними. В нашем случае семантическая сеть формализованного языка исследования образования может иметь вид, представленный на ил. 2.



Ил. 2. Семантическая сеть единого формализованного языка изучения современного образования. Авторы: В. В. Вихман и М. В. Ромм

Применение семантической сети для представления визуальной модели формализованного языка изучения образования исследователями различных образовательно-ориентированных наук имеет ряд существенных преимуществ. К ним можно отнести следующие:

- а) наглядное и интуитивно-понятное представление отношений и связей между элементами;
- б) удобный формат (в виде графа) для восприятия и анализа информации в сравнении с текстовыми формами ее представления;
- в) улучшенное взаимопонимание и сотрудничество между исследователями разных научных дисциплин.

Сконструированная семантическая сеть формализованного языка изучения образования содержит ключевые понятия и связи между ними, доступные для интерпретации и понимания любому исследователю образования, будь то социолог образования или же педагог.

Заключение

Построение единого формализованного языка исследования социального феномена вообще и образования в частности – задача, весьма сложная по реализации и амбициозная по научному замыслу. С одной стороны, можно удовлетвориться устоявшимся в научном пространстве дисциплинарным теоретическим знанием об образовании, которое, несмотря на его фрагментарность, весьма многообразно и насыщено. С другой стороны, образование – это не просто сложная система, а многогранный и сложно развивающийся исследовательский объект, который сам определяет свою траекторию развития, генерирует разные иерархические уровни внутри себя и т. д. В сложившейся ситуации представляется весьма затруднительным получать о нем относительно целостное представление, если изучать его одностороннее (предметно-детерминировано) в рамках отдельных наук. В связи с этим назревает настоятельная потребность в выходе в новое исследовательское пространство, где совместно продуцируют исследователи разных научных дисциплин, коммуницируя при этом на едином для их понимания языке описания.

Обращение к визуализации как эффективному способу представления теоретического знания современного образования существенно облегчает восприятие информации и способствует усилению научного сотрудничества, повышению уровня профессиональной коммуникации между специалистами, представляющими самые разные образовательно-ориентированные дисциплинарные науки. Последнее обстоятельство способствует достижению общих точек пересечения в процессе изучения единого исследовательского объекта – образования – и возможности донесения сложных идей. Несомненно, для того чтобы исследователи образования «сели за стол профессиональных переговоров» и достигли соглашения о том, как они будут именовать те или иные явления и процессы, происходящие в исследуемом объекте, недостаточно лишь только выявить общие дисциплинарные конструкты, перевести их в статус элементов алфавита и выстроить семантическую сеть. Однако без этого важнейшего этапа построения семантической сети (визуальной модели) единого формализованного языка весьма затруднительно продвигаться к формированию нового трансдисциплинарного единого исследовательского пространства, в которое неизбежно будут вовлечены специалисты всевозможных научных дисциплин для решения более значимой и грандиозной по своему

замыслу задачи – целостного постижения феномена образования.

Предложенная в настоящей работе модель единого формализованного языка, выступающая в качестве первоначального значимого шага на пути зарождения нового коммуникационного пространства – трансдисциплинарного, позволит исследователям образования:

а) преодолеть устоявшийся и доминирующий в науке дисциплинарный подход к изучению современного образования, ведущий к непродуктивной хаотизации исследовательских стратегий и разнобою его теоретизаций;

б) освободиться от необходимости поиска компромиссов между дисциплинарными исследователями в выборе методологического инструментария, а также при принятии окончательного решения о способах демонстрации, обсуждения и оценки полученных результатов;

в) получить объективированное новое теоретическое знание о современном образовании в виде его интегрированного описания (эксплицитно сконструированного), усиленное «дисциплинарными красками», которые специалисты имплицитно внесут в искомый результат.

Для продуктивной реализации разработанной модели единого формализованного языка исследователям образования необходимо выполнить ряд условий: они должны:

а) выйти (условно) за рамки своих научных дисциплин и изучать объект исследования коллективно исключительно на трансдисциплинарном поле. Подобный шаг является необходимым для решения значимой исследовательской задачи о современном образовании, которая сложно достижима за счет монодисциплинарного эвристического потенциала;

б) принять разработанный алфавит формализованного языка в качестве единственно возможного способа описания объекта исследования;

в) применять предлагаемый синтаксис авторского формализованного языка (правила комбинирования элементов алфавита);

г) выносить полученные результаты на обсуждение трансдисциплинарного научного коллектива для совместного осмысления и принятия согласованного решения. Под решением понимаются способы, правила вывода коллективного видения полученного результата – трансдисциплинарного теоретического образа современного образования, сконструированного совместными усилиями исследователей. Последний презентует, относительно резуль-

тата отдельных дисциплин, целостное знание о современном образовании, получение которого либо невозможно, либо существенно затруднено в рамках отдельной научной дисциплины.

Предлагаемый единый формализованный язык обладает существенным эвристическим потенциалом, нацеленным на получение нового трансдисциплинарного знания о современном образовании, которое находится в пристальном исследовательском фокусе значительного ряда устоявшихся образовательно-ориентированных научных дисциплин.

БИБЛИОГРАФИЯ

- Бетти 2011 – Бетти Э. Герменевтика как общая методология наук о духе. М.: Канон РООИ Реабилитация, 2011.
- Вихман 2021a – Вихман В. В. Технология формирования источниковой базы исследования образования как социального феномена // Социология. 2021. № 1. С. 213–219.
- Вихман 2021b – Вихман В. В. Феномен образования в полидисциплинарных теоретизациях: проблема систематизации // Социология. 2021. № 3. С. 209–218.
- Вихман 2023 – Вихман В. В. Образование и его образы: трансдисциплинарное измерение. Новосибирск: Изд-во НГТУ, 2023.
- Вихман, Ромм 2022 – Вихман В. В., Ромм М. В. Патент на промышленный образец № 137434 Российская Федерация. Схема «сигнатурная каталогизация теоретических интерпретаций социального феномена»; № 2022505109; заявл. 23.11.2022; опубли. 04.07.2023.
- Еникеев 2022 – Еникеев А. А. Дискурсивное пространство философского текста в контексте концепции семиосферы Ю. М. Лотмана // Человек: образ и сущность. Гуманитарные аспекты. 2022. № 1 (49). С. 126–145.
- Зенкин 2012 – Зенкин С. Н. Семиотика зрительного образа: Ролан Барт и Юрий Лотман // Зенкин С. Н. Работы о теории : статьи. М.: Новое литературное обозрение, 2012. С. 262–274.
- Иванов 2010 – Иванов Вяч. Вс. Границы семиотики: вопросы к предварительному обсуждению // Современная семиотика и гуманитарные науки. М.: Языки славянских культур, 2010. С. 31–51.
- Ленк 1996 – Ленк Х. Схемные интерпретации и интерпретационный конструкционизм // Научные и вненаучные формы мышления: доклады симпозиума, апрель 1995 г., Москва / отв. ред. И. Т. Касавин, В. Н. Порус. М.: Киль, 1996. С. 64–75.
- Лотман 1998 – Лотман Ю. М. К проблеме пространственной семиотики // Лотман Ю. М. Об искусстве. СПб.: Искусство, 1998. С. 442–445.

- Лотман 2010 – Лотман Ю. С. Семиосфера. СПб.: Искусство-СПб, 2010.
- Тулчинский 2022 – Тулчинский Г. Л. Гуманитарная экспертиза и социальная семиотика: возможности регионального социокультурного проектирования // Человек. Культура. Образование. 2022. № 1 (43). С. 101–113.
- Черниговская 2013 – Черниговская Т. В. Чеширская улыбка кота Шредингера: язык и сознание. М.: Языки славянской культуры, 2013.
- Щедровицкий 2005 – Щедровицкий Г. П. Знак и деятельность: в 3 кн. / сост. Г. А. Давыдова. М.: Вост. лит., 2005. Кн. 1: Структура знака: смыслы, значения, знания: 14 лекций.

REFERENCES

- Betty, E. (2011). *Hermeneutics as a general methodology of the sciences of spirit*. Kanon ROI Reabilitatsiya.
- Chernigovskaya, T. V. (2013). Cheshire smile of Schrödinger's cat: language and consciousness. *Languages of Slavic Culture*. M. 448 p. (In Russian).
- Enikeev, A. A. (2022). Discursive space of a philosophical text in the context of the concept of semiosphere. *Chelovek: Obraz i sushchnost'. Gumanitarnye aspekty*, 1(49). 126–145. (In Russian).
- Ivanov, Vyach. Vs. (2010). Borders of Semiotics: Questions for Preliminary Discussion. In *Sovremennaya semiotika i humanitarnye nauki* [Modern semiotics and humanities] (pp. 31–51). Yazyki slavyanskikh kul'tur. (In Russian).
- Lenk, H. (1996). Scheme interpretations and interpretive constructionism. In I. T. Kasavin, & V. N. Porus (Eds.), *Nauchnye i vnenauchnye formy myshleniya: dokl. simpoziuma* [Scientific and extra-scientific forms of thinking: symposium reports] (pp. 64–75). Moscow, Russia, Apr. 1995. Kil'. (In Russian).
- Lotman, Yu. M. (1998). To the problem of spatial semiotics. In *Ob iskusstve* [On Art] (pp. 442–445). Iskusstvo. (In Russian).
- Lotman, Yu. M. (2010). *Semiosphere*. Iskusstvo-SPb. (In Russian).
- Shchedrovitsky, G. P. (2005). *Znak i deyatel'nost'* [Sign and activity] (Book 1). Vost. lit.
- Tul'chinsky, G. L. (2022). Humanitarian expert examination and social semiotics: possibilities of regional socio-cultural design. *Chelovek. Kul'tura. Obrazovanie*, 1(43), 101–113. (In Russian).
- Vikhman, V. V. (2021). Technology of forming a source base for the study of education as a social phenomenon. *Sotsiologiya*, 1, 213–219. (In Russian).

- Vikhman, V. V. (2021). The phenomenon of education in polydisciplinary theorisations: the problem of systematisation. *Sotsiologiya*, 3, 209–218. (In Russian).
- Vikhman, V. V. (2023). *Education and its images: transdisciplinary dimension*. NSTU. (In Russian).
- Vikhman, V. V., & Romm, M. V. *Patent for industrial design No. 137434 Russian Federation. Scheme "Signature cataloging of theoretical interpretations of a social phenomenon"*; No. 2022505109; Submitted: 23.11.2022; Published: 04.07.2023. (In Russian).
- Zenkin, S. N. (2012). Semiotics of the visual image: Roland Barthes and Yuri Lotman. In *Raboty o teorii: Stat'i* [Works on theory: articles] (pp. 262–274). Novoe literaturnoe obozrenie. (In Russian)

Материал поступил в редакцию 28.06.2024

Материал поступил в редакцию после рецензирования 27.10.2024

РАЗРАБОТКА ВИЗУАЛИЗАЦИЙ И МЕТОД PHENOMENON-BASED LEARNING: ОПЫТ ИНТЕГРАЦИИ В ПРЕПОДАВАНИИ ФИЗИКИ

Б. С. Уалиханова

Южно-Казахстанский педагогический университет
имени Узбекали Жанибекова, Шымкент, Казахстан
bayano_87@mail.ru

Али Чорух

Университет Сакаръя, Сердиван, Турция
coruh@sakarya.edu.tr

М. А. Червонный

Томский государственный педагогический университет, Томск, Россия
mach@tspu.edu.ru

Работа выполнена при финансовой поддержке Министерства науки и высшего образования Республики Казахстан, проект № AP15473436.

Представлены результаты пилотного исследования, проведенного для получения опыта интеграции разных методов обучения. Релевантность позиций визуальной семиотики для решения этой задачи определяет не столько разработка самих визуализаций, сколько один из принципов метода Phenomenon-Based Learning (PhBL) – контекстуальность, а также конструктивизм в качестве его идейного фундамента, что раскрывает место приложения «семиотической диагностики» для оценки пределов реализации самого метода PhBL. Исследование проводилось в четырех школах; в выполнении заданий, основанных на визуальных репрезентациях физических явлений, принимали участие в общей сложности 96 учеников 10-х классов. Оценка эффективности упомянутых методов была проведена с помощью организованного наблюдения за учебной активностью учащихся. Результаты исследования показали, что 85% учащихся отметили значительное улучшение понимания сложных физических явлений благодаря разработанным визуализациям. Проведенное исследование ограничено относительно небольшой выборкой участников и фокусом на школах определенного региона, то есть принадлежащих к конкретной системе образования. Однако, несмотря на это, выводы данного пилотного исследования свидетельствуют об эффективности осуществленной интеграции визуализаций и метода PhBL. Значимость полученного результата состоит в демонстрации потенциала визуальной семиотики для интеграции методов обучения.

Ключевые слова: визуальная семиотика, интерпретация физических явлений, образовательная деятельность, школьное обучение, интеграция методов обучения

DEVELOPMENT OF VISUALIZATIONS AND THE PHENOMENON-BASED LEARNING METHOD: EXPERIENCE OF INTEGRATION IN TEACHING PHYSICS

Bayan S. Ualikhanova

South Kazakhstan Pedagogical University named after Ozbekili Zhanibekov,
Shymkent, Kazakhstan
bayano_87@mail.ru

Ali Coruh

Sakarya University, Serdivan, Turkey
coruh@sakarya.edu.tr

Mikhail A. Chervonnyy

Tomsk State Pedagogical University, Tomsk, Russia
mach@tspu.edu.ru

This work was carried out with the financial support of the Ministry
of Science and Higher Education of the Republic of Kazakhstan,
Project No. AP15473436.

The article presents the results obtained at the intersection of three research tasks: the development of visualizations for teaching physics in schools; the implementation of the Phenomenon-Based Learning (PhBL) method under various educational systems; and the construction of a creative educational environment for the training of future physics teachers. The relatively coincidental convergence of the authors' research interests ensures the originality of the results obtained. The relevance of visual semiotics for solving these tasks is defined not so much by the development of the visualizations themselves, but by one of the PhBL key principles – contextuality – and by constructivism as its conceptual foundation, which opens the way for the application of “semiotic diagnostics” to assess the limits of the PhBL method itself. The article details the circumstances and tools involved in developing three visualizations: (1) light refraction; (2) the interaction of forces; and (3) the solar system model. The effectiveness of the visualizations is assessed in correspondence with the PhBL method and the students' understanding of physical phenomena, such as light refraction, object motion, Newton's laws, and planetary movements. This integration has allowed for an expanded context in students' understanding of physical phenomena by combining the

idealizations inherent in physics, the abstractions of the corresponding mathematical tools, and the interpretation of everyday situations. The study was conducted in four schools, where a total of 96 tenth-grade students participated in tasks based on visual representations of physical phenomena. The effectiveness of these methods was assessed through an organized observation of the students' learning activities. The results of the study showed that 85% of the students reported a significant improvement in their understanding of complex physical phenomena due to the developed visualizations. The study is limited by the relatively small sample size and its focus on schools within a specific region, adhering to a particular educational system. Nevertheless, the findings from this pilot study indicate the effectiveness of the integration of visualizations and the PhBL method. The significance of the results lies in demonstrating the potential of visual semiotics for integrating teaching methods.

Keywords: visual semiotics, interpretation of physical phenomena, educational activities, schooling, integration of teaching methods

DOI 10.23951/2312-7899-2024-4-100-118

Введение

Социальная современность получает разные характеристики: информационное общество, постиндустриальное общество, общество знаний. В каждой из них (и многих других) можно распознать фокусирование на способе устройства системы образования. Без преувеличения можно констатировать, что именно выбор этого устройства обеспечивает конкурентные преимущества как страны, осуществляющей выбор определенной системы образования, так и конкретного человека, получившего образование. Примером выбора страной концепции переустройства образования является недавняя реализация метода Phenomenon-Based Learning (PhBL) в Финляндии¹. Название метода, как довелось убедиться авторам настоящей статьи, вызывает первую ассоциацию с феноменологией – одним из течений современной философии, приобретшим свой статус благодаря уникальности исканий и открытий Э. Гуссерля. Примером же для выбора человеком служат те слова, в которых выражен обещаемый ему результат образования, в частности выражение его итога – «сознающий ум». Но в книге с таким названием высказано много аргументов, если не опровергающих, то уменьшающих притязания феноменологии на фундаментальность [Чалмерс 2013, 221–266].

¹https://ru.wikipedia.org/wiki/Phenomenon-based_learning

Согласно исчерпывающему изложению способа реализации метода PhBL в Финляндии, идейной основой этого метода стало философское направление конструктивизма², оппонирующего феноменологии. Из приведенных примеров следует, что устройство систем образования базируется на идеях, принадлежащих весьма разветвленным направлениям современной философии, а сама эта современная философия есть область профессиональных исследований. Такой вывод позволяет сформулировать, каким же образом осуществить корректную интеграцию укоренившихся (в данном случае – методов наглядного обучения [Piaget 1952; Russell, Kozma 2005; Mayer et al. 2009]) и инновационных методов обучения (PhBL), не являясь профессиональным философом.

В своем исследовании мы обратились к общим для всего гуманитарного знания и пересекающимся друг с другом методам – герменевтике и семиотике. В представляемом исследовании акцентирована семиотика. Во второй половине XX века в семиотических исследованиях был осуществлен синтез разных направлений науки о знаках и неклассической научной парадигмы [Barthes 1964; Eco 1976; Lotman 1990]. Эти труды, во-первых, предоставили способ наблюдений за трансформациями социума и культуры, во-вторых, предвосхитили актуальность специальных исследований тех визуализаций, которые в настоящее время являются предметами обихода в действительности, созданной информационными технологиями. Назвав визуализации предметами обихода, мы подчеркиваем факт (уже не требующий разъяснения) смены «языка», на котором нынешнее поколение учащихся объясняет себе себя и окружающие феномены. Вместе с тем присутствие разнообразных визуализаций в качестве понятного учащимся «языка» – не единственная и даже не главная причина необходимости обращения к визуальной семиотике. Главная причина состоит в визуализированной структуре предметной области педагогики, позволяющей измеримо фиксировать допустимые границы интеграций на основе утверждения «семиотической сущности образования» [Мелик-Гайказян 2014, 18–19]³. Мы не готовы принять этот фактически пансемиотический подход к образованию, но можем согласиться с аргументами в пользу релевантности семиотической методологии к решению задач в педагогических исследованиях. В частно-

²<http://www.phenomenaleducation.info/phenomenon-based-learning.html>

³ Как мы понимаем, именно эта работа инициировала публикацию материалов, посвященных исследованию разных аспектов образовательной практики и педагогических теорий в данном журнале.

сти, приняв эти аргументы [Мелик-Гайказян 2014, 21–22], сделать вывод, что исследуемый нами интеграционный потенциал метода PhBL представляет собой корректный синтаксис разных подходов к обучению (исследовательского, модельного, проблемно-ориентированного, проектного и др.). Трактовку метода PhBL с позиций науки о знаках можно продолжить. Эту возможность предоставляет один из его принципов – контекстуальность⁴. Данная компонента метода задает оригинальный аспект для его интеграции с разработками визуализаций физических феноменов, инициирующих у учащихся расширение контекстов интерпретаций этих явлений реальности, что и составляло содержание поставленной нами исследовательской задачи.

Материалы и методы

Исследование состояло из трех частей. Первой частью была разработка визуализаций, соответствующих содержанию учебной программы и предполагаемому тезаурусу учащихся. Вторая часть – организация наблюдения за учебной активностью учащихся в ходе экспериментальных занятий, реализующих метод PhBL. Третья часть включала проведение анкетирования учащихся по завершении занятий для выяснения меры достижения учебных целей.

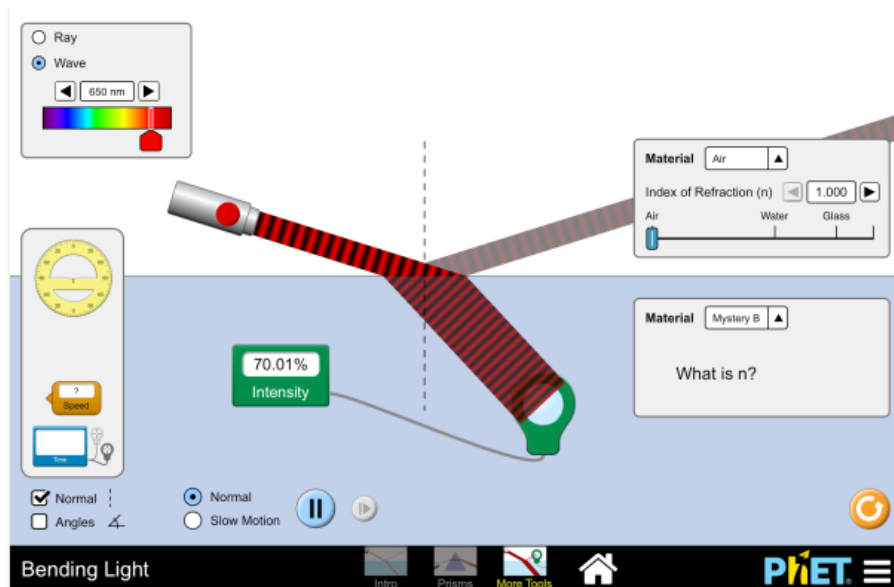
Разработка визуализаций физических явлений была проведена с помощью различных инструментов. Так, с использованием моделирования PhET было продемонстрировано явление преломления света (ил. 1). Также использовались графики из GeoGebra для иллюстрации зависимостей между физическими величинами.

На ил. 2 показана симуляция «Силы и движение», выполненная инструментами PhET Interactive Simulations и предоставляющая учащимся возможность самостоятельно изменять параметры и наблюдать за последующими изменениями в движении.

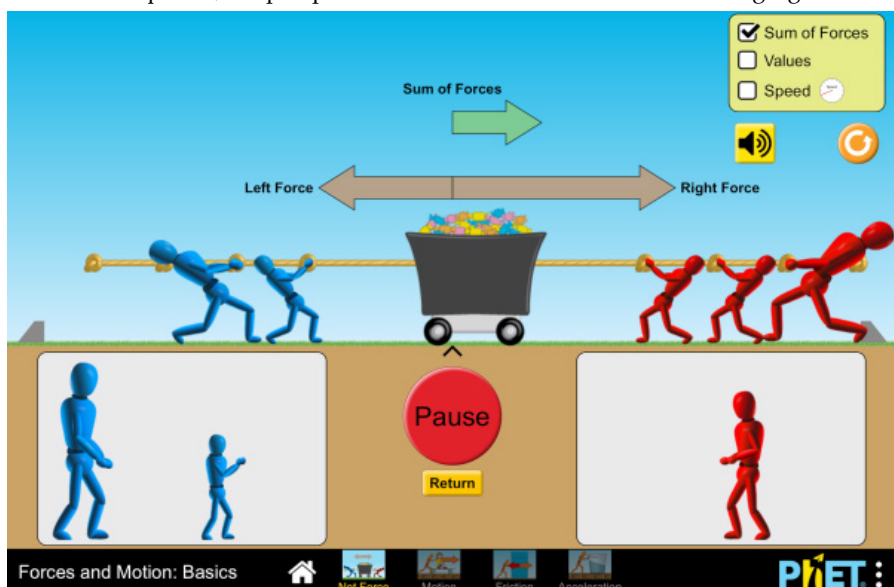
Инструментами 3D-моделирования (на ресурсе Free 3D) были созданы модели солнечной системы (ил. 3).

Отметим, что помимо представленных визуализаций (см. ил. 1–3) для уроков физики были разработаны и другие демонстрационные материалы (графики, диаграммы, 3D-модели, анимации).

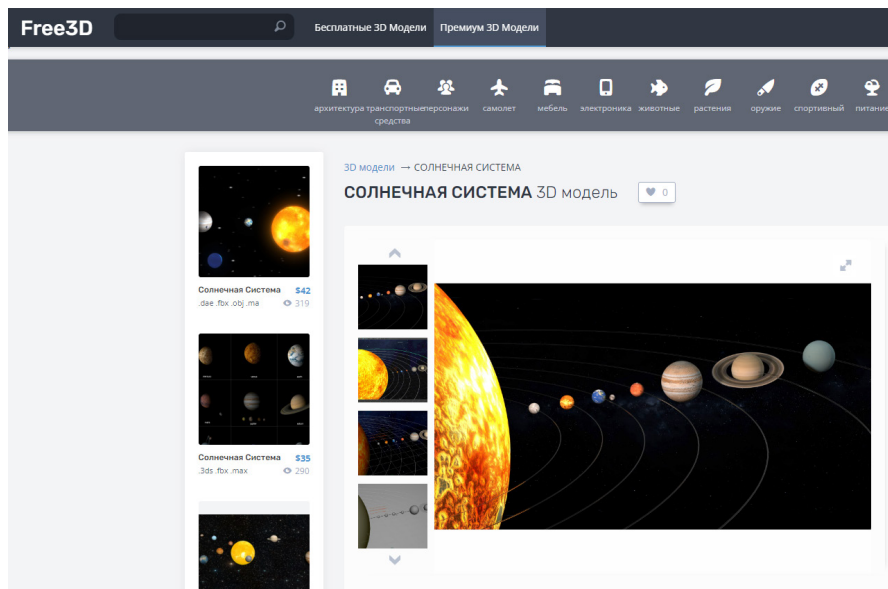
⁴ <http://nebula.wsimg.com/c58399e5d05e6a656d6e74f40b9e0c09?AccessKeyId=3209BE92A5393B603C75&disposition=0&alloworigin=1>



Ил. 1. Снимок экрана симуляции преломления света. Для создания данной иллюстрации использованы открытый интернет-ресурс – интерактивный симулятор по естественным наукам <https://phet.colorado.edu/>, и непосредственно его страница <https://phet.colorado.edu/en/simulations/bending-light>



Ил. 2. Скриншот симуляции, визуализирующей взаимодействие сил. Для создания данной иллюстрации использованы открытый интернет-ресурс – интерактивный симулятор по естественным наукам <https://phet.colorado.edu/>, и непосредственно его страница https://phet.colorado.edu/sims/html/forces-and-motion-basics/latest/forces-and-motion-basics_all.html?locale=bg



Ил. 3. Скриншот экрана «Модель солнечной системы». Модель создана при помощи инструментов 3D-моделирования на ресурсе Free 3D, <https://free3d.com/>

Уроки были специально спланированы таким образом, чтобы учащиеся могли наблюдать и расширять контекст интерпретации физических явлений на основе объединения идеализаций, принятых в физике, абстракций соответствующего математического аппарата и объяснения обыденных ситуаций. Последовательное расширение контекста определялось сменой демонстрационных материалов, что и составляло содержание разработки визуализаций.

Выполнение второй части исследования предполагало привлечение учащихся 10-х классов из четырех школ (20, 25, 27 и 24 учащихся в классах; всего 96 участников). Выборка была сбалансирована по гендерным характеристикам и уровню учебной подготовки, что позволило учесть разные уровни готовности учащихся к занятию по физике. Протокол наблюдения включал оценку активности учащихся по 4-балльной шкале (от 1 – не вовлечен, до 4 – высокая вовлеченность), а также качественные комментарии наблюдателей относительно понимания учащимися материала. В ходе наблюдения особое внимание уделялось тому, как учащиеся использовали визуальные средства для интерпретации физических явлений. Фиксировалось следующее:

А. Восприятие учащимися визуальных элементов – то есть то, как учащиеся реагировали на использование графиков и диаграмм, на-

сколько они понимали представленные визуальные образы и смогли ли связать их с физическими концепциями.

Б. Вовлеченность в процесс обучения – насколько активно учащиеся участвовали в обсуждениях, задавали вопросы и делали выводы, используя визуальные модели.

В. Способы использования визуальных репрезентаций – наблюдение было сфокусировано на том, как учащиеся используют визуальные средства для объяснения физических процессов и делают ли они это самостоятельно или с помощью учителя.

Третья часть исследования была проведена с привлечением метода анонимного анкетирования. Анкета содержала вопросы, ответы на которые позволили бы судить о том, как построение занятия повлияло на восприятие физических концепций. Вопросы были разделены на блоки:

Блок 1. Уровень понимания физических явлений (учащиеся оценивали, насколько визуальные элементы помогли им лучше понять такие процессы, как движение объектов, траектории планет, преломление и отражение света).

Блок 2. Роль визуальных средств (вопросы о том, какие визуальные средства – диаграммы, графики, анимации и др. – оказались наиболее полезными и почему).

Блок 3. Влияние на интерес к предмету (учащиеся оценивали, насколько конкретные методы сделали уроки физики более интересными и доступными для понимания).

Итак, основными аспектами всего экспериментального исследования были:

- выяснение способности учащихся интерпретировать разработанные визуальные средства (насколько точно они могли объяснить физические процессы, наблюдая их демонстрируемые выражения);
- выявление связи между визуализациями и теоретическими концепциями (оценивалось, как учащиеся могли связывать визуальные репрезентации с теоретическими знаниями, полученными на уроках).

Качественный анализ результатов эксперимента, соединяющий наблюдения и анкетирование, был сконцентрирован на выяснении следующих обстоятельств:

- успешность (или ее отсутствие) интерпретации учащимися визуальных репрезентаций;
- прогресс в уровне критического мышления;
- степень эмоциональной вовлеченности (прослеживалось, как учащиеся проявляли интерес к предмету и самим феноменам, ко-

торые они наблюдали в реальном времени, например солнечным и лунным затмениям, экспериментам с падением объектов и др.).

Для обработки данных использовались контент-анализ ответов учащихся и качественная интерпретация наблюдений, что позволило выявить ключевые паттерны в их поведении и понимании материала.

Результаты

Исследование выявило несколько ключевых аспектов, связанных с использованием наглядных пособий и метода PhBL в преподавании физики. Эти аспекты отражают положительное влияние семиотических ресурсов на понимание обучающимися физических процессов и их повышенную вовлеченность в процесс обучения.

Во-первых, большинство участников исследования отметили значительное улучшение понимания сложных физических явлений. Визуальные представления, такие как диаграммы, графики и анимация, сыграли важную роль в этом процессе, особенно при изучении тем, связанных с преломлением света и движением объектов. Результаты анкетирования показали, что 85% учащихся отметили улучшение восприятия учебного материала благодаря использованию этих инструментов.

Во-вторых, было зафиксировано, что наглядные пособия в значительной степени способствовали развитию критического мышления у обучающихся. Они активно обсуждали увиденные модели и диаграммы, что помогло им глубже анализировать физические процессы и формулировать собственные интерпретации явлений. Около 65% студентов отметили, что визуализация помогла им лучше понимать и объяснять законы физики.

Для более наглядного представления данных ниже приведены соответствующие таблицы и иллюстрации, отражающие количественные результаты исследования.

Средний уровень активности на уроках с использованием визуальных средств составил 3,7 балла по 4-балльной шкале, что свидетельствует о высокой степени вовлеченности (табл. 1). Вовлеченность учащихся была особенно высокой при обсуждении моделей планетарных движений и законов Ньютона (83% учащихся отметили улучшение понимания этих явлений).

Визуальные средства, особенно динамические модели, такие как симуляции планетарных движений, стимулировали учащихся задавать вопросы и активно участвовать в обсуждении. Визуализация

«невидимых» явлений (например, силы притяжения) через анимации помогла учащимся увидеть связь теории и реальности, что сделало процесс обучения более увлекательным.

Таблица 1

**Вовлеченность учащихся на уроках
с использованием визуальных средств**

Школа	Класс	Средний балл вовлеченности (по 4-балльной шкале)
Школа № 1	10А	3,8
Школа № 2	10Б	3,6
Школа № 3	10В	3,7
Школа № 4	10Г	3,9

Различия в среднем балле активности могут объясняться индивидуальными особенностями преподавания в разных школах. Например, в Школе № 4 уровень активности составил 3,9 балла (см. табл. 1), что могло быть связано с более опытным или вовлеченным учителем, который активно использовал семиотические средства улирования дискуссий⁵.

Подавляющее большинство учащихся (85%) отметили, что использование наглядных пособий, таких как графики и анимации, значительно улучшило их восприятие сложных физических явлений (табл. 2). Например, при изучении преломления света и движения объектов визуальные средства позволили учащимся более точно осмыслить процессы.

Таблица 2

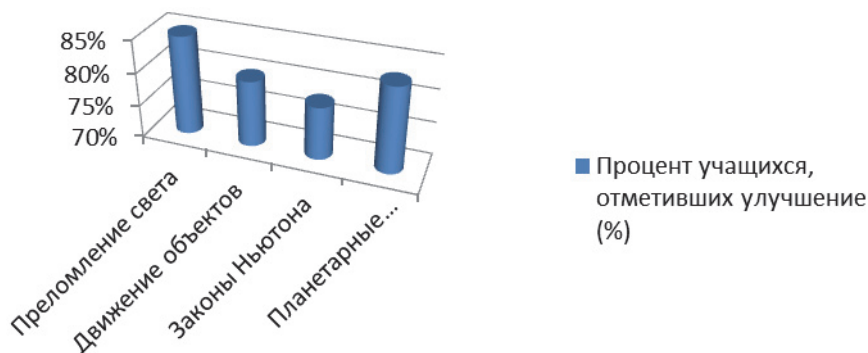
Доля учащихся, отметивших улучшение понимания физических явлений

Физическое явление	Доля учащихся, отметивших улучшение
Преломление света	85%
Движение объектов	80%
Законы Ньютона	78%
Планетарные движения	83%

Визуализация сложных процессов, таких как преломление света, позволила учащимся буквально «увидеть» то, что они обычно представляют абстрактно (ил. 4). Графики и модели заменили абстрактные математические формулы более наглядными и понятными формами, что облегчило восприятие.

⁵ Этот вывод получил подтверждение при обсуждении итогов эксперимента с будущими учителями физики.

При этом 15% учащихся не отметили значительного улучшения. Это может быть связано с различиями в способах восприятия информации. Некоторые учащиеся могут лучше воспринимать текстовую или математическую информацию, чем визуальные образы. Также это может быть связано с индивидуальными различиями в уровне подготовки или способности к абстрактному мышлению.



Ил. 4. Процент учащихся, отметивших улучшение

Полученные данные показывают, что ученики были более активны на уроках с использованием визуальных моделей и анимаций.

Около 65% учащихся сообщили, что использование визуальных средств способствовало развитию их критического мышления (табл. 3). Они активно обсуждали увиденные модели и диаграммы, что позволило им глубже анализировать физические процессы и формулировать собственные интерпретации явлений.

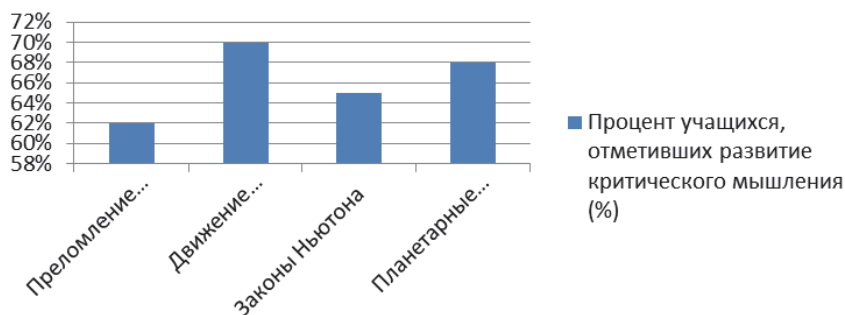
Таблица 3

Развитие критического мышления на основе интерпретации визуальных средств обучения

Физическое явление	Доля учащихся, отметивших развитие критического мышления
Преломление света	62%
Движение объектов	70%
Законы Ньютона	65%
Планетарные движения	68%

Визуальные модели стимулировали учащихся не просто запоминать законы, но и анализировать, как именно физические явления происходят на практике. Это развивало у них способность задавать вопросы, формулировать гипотезы и обсуждать возможные интерпретации, что и стало основой для развития критического мышления.

Есть различия в восприятии явлений, представленных в разработанных визуализациях (ил. 5). Так, материалы, демонстрирующие преломление света, у 62% учащихся вызвали потребность в критической интерпретации наблюдаемого, тогда как при изучении движения объектов этот показатель составил 70%. Это может свидетельствовать о том, что некоторые явления легче визуализировать и анализировать, поскольку они интуитивно понятнее. Также разница связана с тем, что понимание некоторых явлений требует абстрактного представления о «невидимых» силах.



Ил. 5. Процент учащихся, отметивших развитие критического мышления

Таким образом, полученные данные подтверждают, что интеграция семиотических средств и метода PhBL в процесс обучения физике не только способствует более глубокому пониманию теоретических основ, но и развивает аналитическое мышление учащихся. Существенным ограничением исследования стало то, что оно проводилось в школах одного региона, что может ограничивать обобщение данных.

Обсуждение результатов

Значение визуализаций, акцентированных в представляемом исследовании, отмечают авторы работ, связанных с решением методических задач преподавания физики [Себаева 2021; Жакпаев 2023; Milinskij 2024]. Годы публикаций указанных работ подтверждают сохраняющуюся актуальность решения этих задач, связанную с возрастающей важностью понимания учащимися физических явлений в условиях современного массового образования [Монастырский, Джужук 2020; Saurov 2021], поскольку это создает эффективный способ осмысления научных понятий [Kress, Van Leeuwen 2020]. Полученные нами результаты не входят в противоречие с выводами этих работ.

Применимость метода PhBL в преподавании физики (а также условия его комбинирования с модельным подходом с учетом имеющихся противоречий между ними) обоснована в работе S. Grusche [Grusche 2019]. Преимущества PhBL-подхода (в сравнении с комплексным подходом, стартовавшим в 20-е годы прошлого века) отмечены в исследовании М. М. Паршиной [Паршина 2021]. Поскольку в этих работах, фиксирующих инновационную специфику метода PhBL и его потенциал для интеграции, отсутствуют акценты на визуализированных средствах обучения, данные обстоятельства позволяют сделать вывод об оригинальности и правомерности поставленной нами исследовательской задачи.

Одновременно, во-первых, о методологической корректности выбранных нами способов решения задачи и, во-вторых, о перспективе продолжения наших исследований свидетельствует корпус работ, сосредоточенный на специфике современных трактовок герменевтики, конструктивизма и визуальной семиотики. Дело в том, что метод PhBL движим идеей обеспечения учащимся некой опоры («подмостья» / scaffolds⁶) для постижения, трактовки и анализа природных, социальных и культурных феноменов в их целостности. При конструировании таких опор при разработке учебных заданий нужно отчетливо понимать, что изначально «проект философской герменевтики... включал лишь три “герменевтических феномена”: искусство, культурную традицию (в горизонте исторической рефлексии) и некоторые формы речи» [Инишев 2020, 45]. «Номенклатура разновидностей герменевтического опыта... [благодаря вниманию]... к чувственно-материальной стороне “понимания”» [Инишев 2020, 45] прирастает сугубо философскими исследованиями. Из этого следует, что расширение контекста трактовки физических феноменов требует формулировки корректных вопросов педагогов к философам.

Во введении нами уже был отмечен конструктивизм в качестве философской основы метода PhBL. Но в пределы конструктивизма входят области, в которых установки эпистемологии [Дружинин 2024] могут существенно разниться с содержанием и целями подготовки учащихся по физике, что опять же требует привлечения релевантных экспертных оценок для внедрения метода PhBL в практику образования.

Отмеченные трудности могут быть преодолены при обращении к концептуальной модели (распределяющей семиотические

⁶ <http://nebula.wsimg.com/c58399e5d05e6a656d6e74f40b9e0c09?AccessKeyId=3209BE92A5393B603C75&disposition=0&alloworigin=1>

и герменевтические эффекты социального конструирования) «семиотической диагностики» [Мелик-Гайказян 2022], процедуры которой сочетают итоги нелинейной динамики, теории информации и науки о знаках. Особое значение для нашего исследования имеет предупреждение о месте совершения логических ошибок и логических погрешностей, соответственно эквивокации и остенсии [Мелик-Гайказян 2022]. Применительно к предмету нашего исследования примером эквивокации будет отождествление феноменологии как направления философии и феноменологии как понятия в физике, а примером остенсии – замена необходимости приведения доказательств указанием на самоочевидную наглядность, на визуализацию. Необходимо подчеркнуть отсутствие этих логических ошибок и логических погрешностей в нашем исследовании.

Потенциалы визуальной семиотики для образовательной практики реализует концепция «семиотического оптимума», предложенная И.В. Мелик-Гайказян и соавт. [Горбулева, Мелик-Гайказян, Первушина 2024; Байсултанова и др. 2024]. Интересны два обстоятельства: во-первых, визуализации могут быть очень просто исполненными [Горбулева, Мелик-Гайказян, Первушина 2024, 135–137], если их разработка направлена на конструирование концептуально осмысленных итогов обучения в студенческом конспекте, что, в принципе, согласуется с одной из целей PhBL – научить учиться. Во-вторых, конструирование «семиотического оптимума» восходит к представлениям о фазовом пространстве [Байсултанова и др. 2024, 45], что может служить аргументом в пользу расширения контекста изучаемых явлений, но уже применительно к подготовке будущих учителей физики. Иными словами, для реализации потенциала визуальной семиотики в конструировании учебных планов и программ в педагогических университетах [Chervonnyy 2022].

Выводы

Предпринятая интеграция разработки визуализаций и метода PhBL показала, что 85% учащихся отметили значительное улучшение понимания сложных физических явлений на тех уроках, которые демонстрировали реализацию представленного эксперимента. При этом 65% участников связывают достижение лучшего понимания с визуализациями, демонстрируемыми на указанных занятиях. Безусловно, данные результаты ограничены относительно небольшой выборкой участников и фокусом на школах определенного региона, то есть принадлежащих к конкретной системе

образования. Однако, несмотря на это, выводы нашего пилотного исследования свидетельствуют об эффективности осуществленной интеграции визуализаций и метода PhBL. Это свидетельство подтверждает тот интерес, с которым будущие учителя физики восприняли наш опыт интеграции визуализаций и метода PhBL. Стало заметным стремление студентов продолжить изучение влияния визуальных ресурсов и метода PhBL в различных образовательных контекстах, а также продолжить свое участие в разработке демонстрационных материалов в более сложных областях физики, таких как термодинамика и квантовая механика.

Обсуждение итогов пилотного проекта конкретизирует дизайн исследований, предшествующих дальнейшим экстраполяциям. Значимость полученного результата состоит в демонстрации, во-первых, потенциала визуальной семиотики для интеграции методов обучения, во-вторых, возможностей метода PhBL быть интегрированным в разные системы образования.

Благодарности

Авторы выражают глубокую признательность участникам эксперимента – учащимся, их преподавателям и руководству учебных заведений. Один из авторов – М.А. Червонный – считает необходимым с благодарностью упомянуть два проекта (грант ТГПУ «Конструирование семиотического оптимума в образовательном пространстве подготовки будущих учителей»; проект QZOY-2024-0008 «Изучение процессов генерации и реализации цифровых инициатив образовательной направленности студентов педагогических вузов», выполняемый в рамках государственного задания Министерства просвещения РФ), создавших возможность его участия в концептуализации результатов проведенного исследования.

БИБЛИОГРАФИЯ

- Байсултанова и др. 2024 – Байсултанова К. Ш., Горбулева М. С., Мелик-Гайказян И. В., Первушина Н. А. Мысленный эксперимент для конструирования семиотического оптимума в аудитории (на примере занятия на тему «Этика» в курсе «Философия») // ПРАЭНМА. Проблемы визуальной семиотики. 2024. № 3. С. 37–57. doi: 10.23951/2312-7899-2024-3-37-57
- Горбулева, Мелик-Гайказян, Первушина 2024 – Горбулева М. С., Мелик-Гайказян И. В., Первушина Н. А. Конструирование семиотиче-

- ского оптимума в студенческом конспекте (на примере открытой лекции Этика» в курсе «Философия») // ПРАЕНМА. Проблемы визуальной семиотики. 2024. № 2. С. 120–144. doi: 10.23951/2312-7899-2024-2-120-144
- Дружинин 2024 – Дружинин А. С. Язык в эпистемологии радикального конструктивизма // Языки и культуры в эпоху глобализации: особенности функционирования, перспективы развития и взаимодействия. М.: РУДН, 2024. С. 106–111.
- Жакпаев 2023 – Жакпаев К. Современная физика для учеников средней школы // Тенденции развития науки и образования. 2023. № 4. С. 76–78. doi: 10.18411/trnio-07-2023-24
- Инишев 2020 – Инишев И. Спекулятивный медиум: материальное измерение интерпретативного опыта в герменевтической философии Гадамера // Horizon. 2020. № 9 (1). С. 44–68. doi: 10.21638/2226-5260-2020-9-1-44-68
- Lotman 1990 – Lotman, Yu. M. (1990). Universe of the mind: A semiotic theory of culture (The Second World). Indiana University Press, 1990.
- Мелик-Гайказян 2014 – Мелик-Гайказян И. В. Семиотика образования или «ключи» и «отмычки» к моделированию образовательных систем // Идеи и идеалы. 2014. Т. 6, № 4 (22). С. 14–27.
- Мелик-Гайказян 2022 – Мелик-Гайказян И. В. Семиотическая диагностика расщепления траекторий мечты о прошлом и мечты о будущем // Электронный научно-образовательный журнал «История». 2022. Т. 13, вып. 4 (114). doi: 10.18254/S207987840021199-7. URL: <https://history.jes.su/s207987840021199-7-1>
- Монастырский, Джужук 2020 – Монастырский Л. М., Джужук И. И. Условия формирования естественнонаучных смыслов в рамках обучения по программам среднего профессионального образования (на примере курса физики) // Современные проблемы науки и образования. 2020. № 2. С. 2–8.
- Паршина 2021 – Паршина М. М. Интеграция общеобразовательной и профессиональной подготовки на примере феномено-ориентированного обучения // Вестник Московского университета. Сер. 20. Педагогическое образование. 2021. № 2. С. 115–122.
- Себаева 2021 – Себаева З. Современные инновационные технологии преподавания курса физики в области образования // Вестник вузов Кыргызстана. 2021. № 2. С. 125–139.
- Чалмерс 2013 – Чалмерс Д. Сознательный ум: в поисках фундаментальной теории. М.: УРСС: Либроком, 2013.
- Barthes 1964 – Barthes R. Rhetorique de l'image // Communications. 1964. Vol. 4. P. 40–51.

- Chervonnyy 2022 – *Chervonnyy M. A.* Semiotic potential of teacher education // *Education & Pedagogy Journal*. 2022. № 1. P. 13–22.
- Grusche 2019 – *Grusche S.* Phenomenon-based learning and model-based teaching: Do they match? // *Journal of Physics: Conference Series*. 2019. Vol. 1287, № 1. Art. 012066.
- Eco 1976 – *Eco U.* Peirce's notion of interpretant // *MLN*. 1976. Vol. 91, № 6. P. 1457–1472.
- Kress, Van Leeuwen 2020 – *Kress G., Van Leeuwen T.* Reading images: The grammar of visual design. Routledge, 2020. 123 p.
- Mayer et al. 2009 – *Mayer F. St., McPherson F. C., Bruehlman-Senecal E., Dolliver K.* Why is nature beneficial? The role of connectedness to nature // *Environment and Behavior*. 2009. Vol. 41, № 5. P. 607–643.
- Milinskij 2024 – *Milinskij A.* The importance of the ability to transform formulas in the study of physics // *Bulletin of Pedagogical Sciences*. 2024. № 5 (3). P. 78–84.
- Piaget 1952 – *Piaget J.* The origins of intelligence in children // *International University*. 1952. Vol. 8. P. 59–64.
- Russell, Kozma 2005 – *Russell J., Kozma R.* Assessing learning from the use of multimedia chemical visualization software // *Visualization in Science Education*. Dordrecht: Springer Netherlands, 2005. P. 299–332.
- Saurov 2021 – *Saurov Y.* Questions of the content, methods and techniques of forming a physical worldview // *Physics in School*. 2021. Vol. 14 (8). P. 196–215.

REFERENCES

- Barthes, R. (1964). Rhetorique de l'image. *Communications*, 4, 40–51.
- Baysultanova, K. Sh., Gorbuleva, M. S., Melik-Gaykazyan, I. V., & Pervushina, N. A. (2024). A thought experiment for constructing a semiotic optimum in the classroom (based on the ethics lesson in the philosophy course). *ΠΡΑΞΗΜΑ. Problemy vizual'noy semiotiki – ΠΡΑΞΗΜΑ Journal of Visual Semiotics*, 3, 37–57. (In Russian). <https://doi.org/10.23951/2312-7899-2024-3-37-57>
- Chalmers, D. J. (2013). *The conscious mind: In search of a fundamental theory*. URSS: Librokom. (In Russian).
- Chervonnyy, M. A. (2022). Semiotic potential of teacher education. *Education & Pedagogy Journal*, 1, 13–22.
- Druzhinin, A. S. (2024). Language in the epistemology of radical constructivism. In *Yazyki i kul'tury v epokhu globalizatsii: osobennosti funktsionirovaniya, perspektivy razvitiya i vzaimodeystviya* [Languages and cultures in the era of globalization: Features of functioning,

- prospects for development and interaction] (pp. 106–111). RUDN. (In Russian).
- Eco, U. (1976). Peirce's notion of interpretant. *MLN*, 91(6), 1457–1472.
- Gorbuleva, M. S., Melik-Gaykazyan, I. V., & Pervushina, N. A. (2024). Construction of the semiotic optimum in students' notes (On the example of an open lecture on ethics in a philosophy course). *ПРАΞΗΜΑ. Problemy vizual'noy semiotiki – ПРАΞΗΜΑ Journal of Visual Semiotics*, 2, 120–144. (In Russian). <https://doi.org/10.23951/2312-7899-2024-2-120-144>
- Grusche, S. (2019). Phenomenon-based learning and model-based teaching: Do they match? *Journal of Physics: Conference Series*, 1287(1), Art. 012066.
- Inishev, I. (2020). Speculative medium: The material dimension of interpretative experience in Gadamer's hermeneutic philosophy. *Horizon*, 9(1), 44–68. (In Russian). <https://doi.org/10.21638/2226-5260-2020-9-1-44-68>
- Kress, G., & Van Leeuwen, T. (2020). *Reading images: The grammar of visual design*. Routledge.
- Lotman, Yu. M. (1990). *Universe of the mind: A semiotic theory of culture (The Second World)*. Indiana University Press.
- Mayer, F. St., McPherson, F. C., Bruehlman-Senecal, E., & Dolliver, K. (2009). Why is nature beneficial? The role of connectedness to nature. *Environment and Behavior*, 41(5), 607–643.
- Melik-Gaykazyan, I. V. (2014). Semiotics of education or “keys” and “master keys” to modeling educational systems. *Idei i idealy*, 6:4(22), 14–27. (In Russian).
- Melik-Gaykazyan, I. V. (2022). Semiotic diagnostics of the trajectory splitting between a dream of the past and dream of the future. *Elektronnyy nauchno-obrazovatel'nyy zhurnal “Istoriya”*, 13:4(114). (In Russian). <https://doi.org/10.18254/S207987840021199-7>
- Milinskij, A. (2024). The importance of the ability to transform formulas in the study of physics. *Bulletin of Pedagogical Sciences*, 5(3), 78–84.
- Monastyrskiy, L. M., & Dzhuzhuk, I. I. (2020). Conditions for the formation of natural scientific meanings within the framework of training in secondary vocational education programs (Using the physics course as an example). *Sovremennye problemy nauki i obrazovaniya*, 2, 2–8. (In Russian).
- Parshina, M. M. (2021). Integration of general education and professional training on the example of phenomenon-oriented learning. *Vestnik Moskovskogo universiteta. Ser. 20. Pedagogicheskoe obrazovanie*, 2, 115–122. (In Russian).

- Piaget, J. (1952). The origins of intelligence in children. *International University*, 8, 59–64.
- Russell, J., & Kozma, R. (2005). Assessing learning from the use of multimedia chemical visualiztion software. In J. K. Gilbert (Ed.), *Visualization in Science Education* (pp. 299–332). Springer Netherlands.
- Saurov, Y. (2021). Questions of the content, methods and techniques of forming a physical worldview. *Physics in School*, 14(8), 196–215.
- Sebaeva, Z. (2021). Modern innovative technologies for teaching physics in the field of education. *Vestnik vuzov Kyrgystana*, 2, 125–139. (In Russian).
- Zhakpaev, K. (2023). Modern physics for high school students. *Tendentsii razvitiya nauki i obrazovaniya*, 4, 76–78. (In Russian). <https://doi.org/10.18411/trnio-07-2023-24>

Ματεριαλ поступил в редакцию 14.10.2024

ПРОБЛЕМЫ РЕПРЕЗЕНТАЦИИ НАУКИ В МУЗЕЕ, ИЛИ О СУДЬБЕ ПОНЯТИЯ «ПОГРАНИЧНЫЙ ОБЪЕКТ»

Л. В. Шиповалова

Санкт-Петербургский государственный университет,
Санкт-Петербург, Россия
ladaship@gmail.com

Т. В. Мартынова

Санкт-Петербургский государственный университет,
Санкт-Петербург, Россия
tatian.mart@mail.ru

Публикация посвящается 300-летию основания
Санкт-Петербургского государственного университета
и 190-летию со дня рождения Д. И. Менделеева.

Цель статьи – представление понятия «пограничный объект», раскрывающего проблемы визуальной репрезентации науки в музее, как принадлежащего одновременно философии и науке. Такая цель актуальна для обоснования концептуального языка современных исследований науки и технологий (Science and Technology Studies), объединяющих научное и философское обращение к своему предмету.

Реализация цели задействует следующие методологические стратегии. Во-первых, осуществляется концептуальная работа по раскрытию характеристик понятий, существующих на пересечении философии и науки. Такие понятия должны представлять определенное положение дел как проблематичное, должны не только представлять проблему, но и включаться в ее решение, должны подтверждаться расширением на новые проблемные области, а также дополняться новыми смыслами и связываться с другими концептами. Во-вторых, производится интерпретация понятия «пограничный объект», введенного С. Стар и Дж. Гризмером в ответ на проблему необходимости сотрудничества в практиках, связанных с научными музеями, акторов, имеющих разнородные знания и интересы. Интерпретация на теоретическом уровне раскрывает понятие «пограничного объекта» как одновременно философское и научное. В-третьих, в качестве применения теоретической интерпретации рассматривается конкретный кейс – функционирование музея-архива Д. И. Менделеева в СПбГУ, что позволяет расширить область применения понятия «пограничный объект» на историко-научный, мемориальный университетский музей.

В результате раскрываются эвристические возможности понятия «пограничный объект», которое может послужить терминологической связности теоретической и практической музейной работы, а также сделать проблематику визуальной репрезентации науки в музее пограничным объек-

том между научными исследованиями музея и философскими исследованиями науки. Помимо этого, представление некоторых элементов экспозиции музея-архива Д. И. Менделеева посредством понятия «пограничный объект» не только раскрывает значение музея как функционирующего на пересечении различных научных миров прошлого и настоящего, а также социальных миров профессиональных исследователей и дилетантов, но и обозначает возможности развития экспозиции. В целом представленное исследование вносит вклад в обоснование концептуального языка междисциплинарных исследований науки и ее визуальной репрезентации.

Ключевые слова: репрезентация науки, пограничный объект, философское понятие, научное понятие, научный музей, публичная научная коммуникация, история науки

PROBLEMS OF REPRESENTATION OF SCIENCE IN A MUSEUM, OR ABOUT THE DESTINY OF THE CONCEPT “BOUNDARY OBJECT”

Lada V. Shipovalova

St Petersburg University, St. Petersburg, Russia
ladaship@gmail.com

Tatyana V. Martynova

St Petersburg University, St. Petersburg, Russia
tatian.mart@mail.ru

The question this article discusses relates to the existence of concepts that would be both philosophical and scientific. The answer to it is fundamental to the justification of the conceptual language of the philosophy of science, as well as contemporary Science and Technology Studies (STS). The article assumes the possibility of the existence of such concepts and aims to explicate their destiny. In the introduction, the authors describe characteristics of such concepts. Firstly, concepts should represent the state of affairs and solve a problem; that is, the state of affairs must be viewed as problematic. Secondly, they must not only represent the problem but also be included in its solution and interact with the state of affairs. Thirdly, the representation of the problem as the content of such a concept should allow for the expansion on additional areas and assume revising, transformation, supplementation with new meanings. In the main part, the authors consider the concept “boundary object” as such a hybrid concept. The formation of this concept is associated with the STS project, and the content is the problem of visual representation of science in the museum. The explication of the destiny of this concept includes, firstly, defining its place in the problem field of STS with an emphasis on the intertwining of its phil-

osophical and scientific nature, and, secondly, turning to a new problematic field for applying the concept – the Dmitri Mendeleev Museum and Archives at St Petersburg University. On this basis, the authors reveal the characteristics of the philosophical and scientific destiny of this concept considering the problems of public communication of science and history of science with its presentism and antiquarianism approaches. In the conclusion, the authors emphasize the prospects of the boundary object concept. The authors dedicate the publication to the 300th anniversary of the founding of St Petersburg University and the 190th anniversary of Dmitri Mendeleev.

Keywords: representation of science, boundary object, philosophical concept, scientific concept, science museum, public communication of science, history of science

DOI 10.23951/2312-7899-2024-4-119-142

Введение

Судьба понятий в науке и философии различна, хотя они близки как результаты творческой деятельности. По словам А. Эйнштейна, научное понятие как свободное творение человеческого разума логически независимо от «комплексов ощущений», которые оно упорядочивает, отсылая к ним [Эйнштейн 1967, 200–203]. Каким бы ни был характер такой отсылки, Эйнштейн метафорически определяет ее как «отношение гардеробного номера к пальто» и пишет о «конечном успехе» как факторе, направляющем установление порядка, – она проблематична, коль скоро речь идет о связи различных источников познания. Потому адекватность схватывания научным понятием чувственно воспринимаемого положения дел требует удостоверения, в частности посредством верификации. Философские же понятия – обратимся в этом случае к идеям Ж. Делеза и Ф. Гваттари – следует рассматривать как концепты¹, отвечающие на проблемы, а не ставящиеся в соответствие положениям дел. «Ради проблемы» или на пересечении различных проблем новый концепт реорганизует, заменяет прежние, порой соединяется с ними. Концепт не должен трактоваться в качестве суждения, отсылающего к чему-то внешнему. Он автореферентен и связан как со своим творцом, «другом концепта», так и с реальностью, представляя собой событие ее выражения в речи [Делез, Гваттари 1998, 25–47].

¹ В нашем словоупотреблении мы исходим из того, что понятие и концепт как термины тождественны в своем значении, но термин концепт чаще употребляется именно относительно философских понятий.

Различение понятий философии и науки, которое может быть раскрыто и иными способами, создает необходимость работы над их связью, делающей возможным концептуальный язык как философии науки, так и междисциплинарных исследований науки, где пересекается интерес философа, социолога, историка и других ученых. К работе над концептуальным языком философии науки можно отнести дискуссии о понятии рефлексии в отечественной эпистемологии [Бажанов 2022]. Актуальной остается такая работа в отношении междисциплинарных проектов, в частности направления *исследований науки и технологий* (Studies of Science and Technology – STS). Проект STS, возникший отчасти в контексте стремления к независимости научных исследований науки от нормативных притязаний философии позитивизма [Law 2017, 32], в настоящее время активно обращается к философским концептам – современности, потока, медиации, риска, включаясь в их творение. Следовательно, существен вопрос о возможности в этом проекте связи между философскими и научными понятиями. Или, точнее, о возможности понятий, которые будут одновременно как научными, ставящимися в соответствие положению дел, так и философскими, существующими ради проблем, в непосредственной связи со своими творцами и выражаемой ими реальностью. Мы предполагаем возможность существования таких гибридных концептов и ставим целью раскрыть некоторые особенности их судьбы.

Что можно сказать об их судьбе в общем виде? Во-первых, такие понятия должны одновременно как представлять (represent) определенное положение дел, упорядочивая его элементы, так и отвечать на проблему; то есть *положение дел должно схватываться понятием как проблематичное*. Во-вторых, концепт философии и науки должен не только *представлять проблему*, оставаясь логически независимым от нее, но и, будучи автореферентным, *включаться в ее решение*, взаимодействовать с положением дел. В-третьих, представление проблемы как содержание такого концепта должно с научной стороны допускать расширение на дополнительные проблемные области, *служа применению и подтверждению*. С философской же стороны представление проблемы должно *пересматриваться, включаясь в становление*, дополняться новыми смыслами и связываться с другими концептами.

В качестве такого гибридного концепта мы рассмотрим понятие «пограничного объекта», становление которого связано с проектом STS, а содержание *представляет проблему* визуальной репрезентации науки в музее. Метод работы с концептуальным кейсом отве-

чает установке STS, ориентированных на внимание к локальным случаям и конкретным предметным полям. Наша работа будет включать, во-первых, рассмотрение самого понятия «пограничный объект» с акцентом на переплетении в его судьбе философского и научного характера, во-вторых, обращение к новому проблемному полю его применения – музею-архиву Д. И. Менделеева в СПбГУ. При этом на конкретном примере будут представлены возможности философской и научной судьбы рассматриваемого понятия.

Пограничный объект – понятие исследований науки и ее визуальной репрезентации в музее

Концепт пограничного объекта был изобретен С. Стар и Дж. Гризмером в конце прошлого века в контексте проблемы необходимости сотрудничества в практиках, связанных с научными музеями, акторов, имеющих разнородные знания и интересы [Star, Griesemer 1989]. Горизонт этой проблемы может быть расширен: речь идет о том, что социальное и эпистемологическое единство перестает рассматриваться в современности в качестве условия развития научного знания, однако разобщенность и фрагментарность последнего актуализируют опасность релятивизма, которому может быть принесена в жертву возможность взаимопонимания и практического взаимодействия. Проблема разобщенности очевидна и должна решаться, но не способом восстановления прав единства, приводящего к замалчиванию реального многообразия позиций. Именно ради этой проблемы в STS разрабатываются идеи и практики «перевода» (Б. Латур, М. Каллон), позволяющие связывать различные познавательные позиции, сохраняя их собственное значение. Именно в этом контексте создается концепт «зон обмена» (П. Галисон)², раскрывающий условия конструктивного взаимодействия различных познавательных установок без принесения в жертву автономии какой-то из них. Именно ради этой проблемы возобновляется и в отечественной эпистемологии интерес к «распределенному познанию» и «распределенным вещам» [Малышкин, Гафарова, Погребняк 2019, 95], а также к сложной идентичности научного субъекта, «пришельца», оказывающегося на пересечении различных исследовательских стратегий, способного их связывать, развивая тем самым науку [Розов 1996, 225–226]. Перечисленные концепты конструктивно дополняются понятием пограничного

² О сближении и различиях между понятиями «зона обмена» и «пограничный объект» см.: [Масланов 2023, 161–162].

объекта, раскрывающим работу над разобщенностью посредством визуальной репрезентации науки в музее. Это понятие возникает как ответ на вопрос *как следует смотреть и что видеть*, связывая различие интересов, ценностей и познавательных позиций участников научного взаимодействия.

Концепт пограничного объекта обозначает особый предмет – вещь или положение дел, обладающий интерпретативной гибкостью и в силу этого опосредующий взаимодействия между различными сообществами, «социальными мирами», которые он представляет; пограничность при этом означает возможность быть совместно используемым [Star 2010, 603]. Пограничные объекты представляют собой пункты сбора различных сообществ, остающихся при этом автономными, условия кооперации при отсутствии консенсуса. В отличие от «зон обмена» пограничные объекты устойчивы и не прекращают существования после реализации конкретной цели, оставаясь условиями сборки социальных миров, даже если на них никто не смотрит; однако их потенциал актуализируется только в коммуникативных практиках. В отличие от пограничных субъектов объекты не изменяют себя рефлексивно [Star, Griesemer 1989, 412], требуя для собственного производства и воспроизводства пересечения на них деятельности субъектов. Однако пограничные объекты не пассивны: они оказывают влияние, будучи медиаторами взаимодействия в системе с отсутствующим центром.

Авторы концепта, рассматривая его как *отвечающего на проблему*, предполагают в то же время, что он *репрезентирует* совместную работу различных акторов над экспонатами Музея зоологии позвоночных при университете Беркли в Калифорнии. Пограничные объекты при этом служат условием взаимодействия ученых, администраторов музея и дилетантов – коллекционеров, посетителей, добровольцев и любителей, собирающих данные и потенциальные экспонаты фауны Калифорнии. Стар и Гриземер рассматривают несколько типов пограничных объектов. Первый – репозиторий, или собрание упорядоченных «куч» объектов. Таким объектом оказывается сам музей, в котором представители различных социальных миров могут обращать внимание на те объекты, которые отвечают их интересам, без необходимости прямых переговоров с субъектами других интересов [Star, Griesemer 1989, 410]. В репозитории можно извлекать эвристическое преимущество из обособления конкретного экспоната без встраивания его в систему [Star 2010, 603]. Второй – идеальный тип объекта, в качестве которого могут выступать описания, конкретные понятия, имеющие общий или

неопределенный характер и в силу этого обладающие способностью адаптироваться для различных интересов. В примере авторов таким объектом оказывается понятие «вид», которое может встраиваться в визуализацию, присутствуя в описании конкретного образца для посетителя, рассматривающего экспонат, для любителя, собирающего экземпляры для коллекции, для ученого, занимающегося теоретическими штудиями [Star, Griesemer 1989, 410]. Третий тип пограничного объекта предполагает совпадающие внешние границы при различающемся содержании. Представители этого типа объектов вполне конкретны. Для авторов их примером служит штат Калифорния, который определен в своих границах, однако различным образом визуализирован посредством карт, составленных коллекционерами-любителями или профессиональными биологами [Star, Griesemer 1989, 411]. Последний тип назван «стандартизированные формы»; эти объекты представляют собой методы общей коммуникации для рассеянных рабочих групп, собирающих образцы, фиксирующих сопроводительную информацию, представляющих ее в понятной для других форме [Star, Griesemer 1989].

Посредством четырех типов пограничных объектов – их список, как подчеркивают авторы, остается открытым дополнениям и изменениям – представляются способы координации разнородных участников работы по созданию и функционированию музея. Так понятые пограничные объекты могут не только репрезентировать координацию, но, что более существенно, служить ее организации, то есть не только *схватывать* (в научном смысле), но и (в смысле философском) *включаться в решение проблемы* связи различных социальных миров, действовать не только ретроспективно, но и перспективно.

Судьба понятий предполагает развитие. В научном смысле речь идет о *применении и подтверждении* успешности концепта, что соединяется в контекстуалистском подходе Дж. Райта к научной объективности. Удостоверение объективности предполагает, что суждение или понятие может быть переведено в контекст, отличный от первоначального, и работать в нем [Wright 2018, 397]. Понятие пограничного объекта в настоящее время успешно применяется в различных областях – к кураторским музейным исследовательским проектам, посредством которых знание производится, дискутируется и распространяется [Sigfúsdóttir 2021, 6], к проблемам пересечения науки и искусства в современных проектах Art & Science, в том числе музейных [Фейгельман 2020], при исследовании гло-

бальных научных проектов [Kasavin 2023, 142]. В результате такого расширения осуществляется конкретизация содержания, подчеркивающая дополнительные перипетии судьбы понятия. Философские концепты также обладают темпоральным характером, «повинуются требованиям обновления, замены и мутации, благодаря которым философия имеет беспокойную историю» [Делез, Гваттари 1998, 17]. Для концепта пограничного объекта такая пересборка или *возобновление* неслучайны, они включены в его содержание, поскольку характер существования пограничного объекта связан с его вытеснением из внимания. Ведь, выходя на свет, пограничный объект раскрывает разлом инфраструктуры коммуникации, трещину между социальными мирами, проблему взаимодействия, и только после этого демонстрирует возможность работы над ней; потому участники взаимодействия склонны не замечать объекты в качестве пограничных. Его собственная проблема, которую он обозначает и выражает, – двойственная возможность как репрезентировать конкретный социальный мир, максимизируя его автономию, так и организовывать коммуникацию между автономными мирами, предоставляя возможность разделения (share) их знаний [Trompette, Vinck 2009, 6].

Изменение контекста – возобновление старых и актуализация новых проблем

Новый контекст, в котором мы рассматриваем действие понятия пограничного объекта, – музей, имеющий отношение не к естественной истории живых существ, но к истории науки. Такой музей репрезентирует науку не опосредованным (общей заботой о сохранении фауны Калифорнии), но непосредственным образом, поскольку в фокусе оказываются фигура ученого прошлого и его работа. В новом контексте понятие пограничного объекта может также оказаться применимым к взаимодействию между администраторами, учеными, заинтересованными в музейных объектах, и дилетантами. Однако в случае музея-архива Д. И. Менделеева в СПбГУ следует говорить о дополнительной проблематичности, актуальной для историко-научных музеев. Социальные миры, пересекающиеся в таких музейных практиках, характеризуются еще и темпоральными различиями: речь идет о мирах прошлой и современной науки, а также о разных способах представления прошлого науки в современности. Потому включение историков науки в эту работу представляется столь же очевидным, сколь и неодно-

значным, поскольку в ней могут быть задействованы различные подходы историко-научного исследования, разные способы репрезентировать историю науки. В частности, речь идет о презентизме и антикваризме как стратегиях представления научного прошлого [Кузнецова 2021, 103]. Стратегия презентизма предполагает обращение к прошлой науке в контексте современного научного знания, в его терминах, приглашение ученых прошлых эпох на суд или даже на экзамен современности. Стратегия антикваризма объясняет деятельность и идеи ученого в особом культурном, эпистемическом и даже семантическом контексте его собственной эпохи, подчеркивая специфику этого контекста, его отличие от современного, раскрывая вариации и расходящиеся тропы научного познания в прошлом. Эти стратегии считаются не противостоящими друг другу, но дополнительными, что создает проблему их совместной реализации в организации музейной экспозиции.

Репрезентация науки в университетском музее непосредственно включена в производство научного знания, проведение исследований специалистами в конкретной науке и ее истории. Такие исследования сопровождают работу музеологов, администраторов, а также, как и в любом музее, организацию практик публичной научной коммуникации, в ходе которой особое значение приобретает «идея проницаемых границ» [Погожина 2023, 143]. Репрезентация науки в этом смысле служит не только историческому представлению научного прошлого, раскрывая его содержание и указывая на его значение, но и определенным образом воздействует на настоящее, на организаторов и посетителей, их знания, убеждения, идентификацию, то есть не только *представляет* реальность прошлого, но и *формирует и трансформирует* реальность настоящего. В первом случае коллекции научных музеев ориентированы в основном на профессионалов, во втором – на дилетантов. Причем именно при непосредственном представлении науки в музее различие этих двух социальных миров оказывается особо острым в связи с иерархией познавательных позиций ученого-профессионала и дилетанта. Потому концепт пограничного объекта в этом случае актуален скорее в функции медиатора коммуникации, чем в выявлении различий, которые и так очевидны. В процессе такой медиации музейный образ научного прошлого, неоднозначность которого очевидна для историка науки и входит в интерпретацию объекта его профессиональной деятельности, для посетителей-непрофессионалов может оказаться элементом становления их идентичности. Именно потому в этом случае важна «освобождающая» стратегия представ-

ления экспонатов музейной коллекции, позволяющая посетителю участвовать в интерпретации их значения [Kirchberg 2015, 140–142]. Стратегия будет таковой, если два способа выстраивания современной идентичности – на основании линейной истории презентизма и вариативной антикваризма – будут дополнять друг друга и допускать возможность «переключения» посредством пограничных объектов. Поскольку различие между двумя видами истории науки очевидно для историка науки, именно он в первую очередь может быть в этом случае «другом концепта» «пограничный объект» и посредством его музейного представления актуализировать различное отношение к истории науки у посетителей музея.

Соответственно, теоретический вызов понятию пограничного объекта в новом контексте состоит в его возможности визуально репрезентировать в научном музее дополнительности историко-научных траекторий антикваристского и презентистского отношения к прошлому, а также дополнительности траекторий музейной работы с профессионалами и дилетантами как целевыми аудиториями. Проводимое нами испытание научной стороны понятия – *расширения контекста применения* – одновременно оказывается и возобновлением его философского существования *ради проблем* связи мира прошлой науки, репрезентированного музейным экспонатом, и различных миров современных посетителей, актуализируемых им. На практическом уровне ответ на этот вызов может служить основанием для разработки способов представления музейных материалов, учитывающих как неоднозначность историко-научного подхода, так и вариативность целевой аудитории музея, что в конечном итоге будет вести к полноте представления науки в музейной коллекции.

Музей, находящийся в фокусе нашего анализа, в настоящий момент переживает пограничный пункт своей истории, которая прошла через несколько рубежей. Музей был открыт 21 декабря 1911 года (период подготовки и открытия – 1909–1912 годы) в трех комнатах бывшей квартиры Дмитрия Ивановича в Петербургском университете. Первоначально в музее были выставлены личные вещи Менделеева, его библиотека, а также вещи из кабинета, в котором он работал в последние годы жизни в здании Главной палаты мер и весов в Петербурге. Второй этап перемен (1929–1934) – открытие музея для публичного посещения. Третий (1952–1956) – расширение коллекции и пространства музея до семи комнат, воссоздание кабинета по архивным фотографиям. Четвертый (1982–1994) – создание Менделеевского центра в СПбГУ, совершенствование

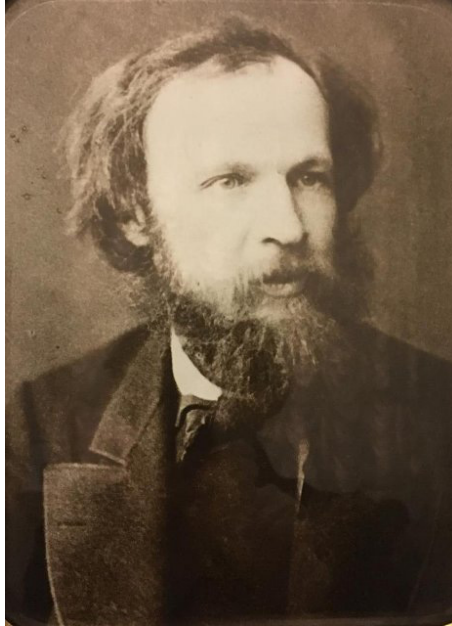
экспозиции³. Последний, современный этап начинается с 2017 года и продолжается в настоящее время созданием и обсуждением проектов ре-экспозиции музея, предполагающих его более или менее существенную трансформацию в контексте празднования юбилея СПбГУ и 190-летия со дня рождения Д. И. Менделеева в 2024 году, а также к его 200-летию в 2034 году. Из-за такой специфики момента существования музея-архива Д. И. Менделеева становится значимой не только ретроспективная, но и перспективная эвристическая функция концепта пограничного объекта, относящаяся не только к существующей экспозиции и социальным мирам, ее поддерживающим и ею воспроизводимым, но и к планируемым изменениям⁴.

Пограничные объекты в музее-архиве Д. И. Менделеева – ретроспектива и перспектива

Сам музей-архив Д. И. Менделеева может быть представлен в качестве пограничного объекта-репозитория, будучи одновременно музеем мемориальным, историко-научным и университетским. Рассмотрим эту пограничность подробнее. Статус мемориального музея выражается в представленных вниманию посетителей книгах из личной библиотеки Менделеева, каталогизированной им самим и включающей его рукописи, его мебели и иных вещах, его портретах кисти И. Н. Крамского, Н. А. Ярошенко, А. И. Менделеевой (Поповой), его собственной художественной коллекции и т.п. (ил. 1). Предметы экспозиции присутствуют в социальном мире памяти о жизни владельца и объединяют в этом мире тех, кто в современности воодушевлен его личностью, перипетиями его творческого пути и яркими моментами биографии. Мемориальный характер музея и представляемый им социальный мир пересекается с его университетским статусом: в контексте общей таксономии университетских музеев, разделяемых на естественно-научные, технические и гуманитарные [Ильина 2021, 156], музей Д. И. Менделеева может быть отнесен к гуманитарным, являясь одним из первых мемориальных музеев, открытых в дореволюционной России [Бурлыкина 2016, 153]. Однако он может считаться и техническим, представляющим коллекцию приборов ученого, а также естественно-научным, фокусирующимся на истории значимого для химии открытия и в целом на развитии научных знаний.

³ Подробнее об истории музея-архива Д. И. Менделеева см.: [Дмитриев 2012].

⁴ В этом смысле наша работа может быть рассмотрена как продолжение проекта обсуждения будущего научных музеев в контексте практик и понятий STS, представленного в [Писарев 2021].



Ил. 1. Дмитрий Иванович Менделеев.
Автор фотографии неизвестен. Экспонат музея ММ НВ-101

Историко-научный и даже историко-технический статус музея репрезентируют архивные материалы о жизни и творчестве Дмитрия Ивановича, в том числе представленные в открытом доступе, коллекции приборов, созданных Менделеевым для использования в собственных исследованиях, записи, относящиеся к открытию Периодического закона и созданию Русского химического общества, опубликованные и рукописные тексты, связанные с различными областями научной и просветительской деятельности великого химика и т. п. Нельзя не заметить, что темпоральная широта социального мира, представляемого здесь историком науки и техники, безгранична и вариативна. В него потенциально и актуально включаются не только прошлые события, но и их последующие эффекты – развитие сделанных Д. И. Менделеевым открытий и изобретений. Некоторые из них – периодическая система или работы в области металлургии или экономики – уже неустранимы из нашей современной жизни, что в контексте презентистской установки провоцирует невнимание к деталям и специфике их прошлого существования. Некоторые скорее интересуют историка-антиквария, например рисунок столика для спиритических сеансов (ил. 2), важный для Менделеева, работавшего в Комиссии по рассмотрению

спиритических явлений, или материальные «следы» исследования великим химиком «мирового эфира». Однако и такие экспонаты можно представить пограничными объектами, на которых проблематично пересекаются границы прошлого и современности. Скажем, современные дискуссии о демаркации науки и псевдонауки может дополнить прошлое – история непростых противостояний Менделеева с его коллегой, известным химиком А. Бутлеровым, увлеченным спиритизмом. Или уже испытанные тупики натурфилософских обоснований научных закономерностей, каким было увлечение Менделеева мировым эфиром, могут быть уроком для современных дискуссий о философских основаниях науки [Дмитриев 2024, 334].



Ил. 2. Рисунок «Манометрический стол для определения меры и направления давления от действия рук» из «Материалов для суждения о спиритизме» Д. И. Менделеева. Экспонат музея ММ НВ-173

Статус университетского предполагает, что музей является лицом СПбГУ, символизируя величие его научного прошлого, актуальность настоящего и возможности будущего. Этот статус связан с участием универсантов – администрации, ученых и обучающихся – в развитии музея, например в реализации просветительских выставочных проектов, разработке дизайна и теоретическом обосновании ре-экспозиции, научно-фондовой работе с архивами,

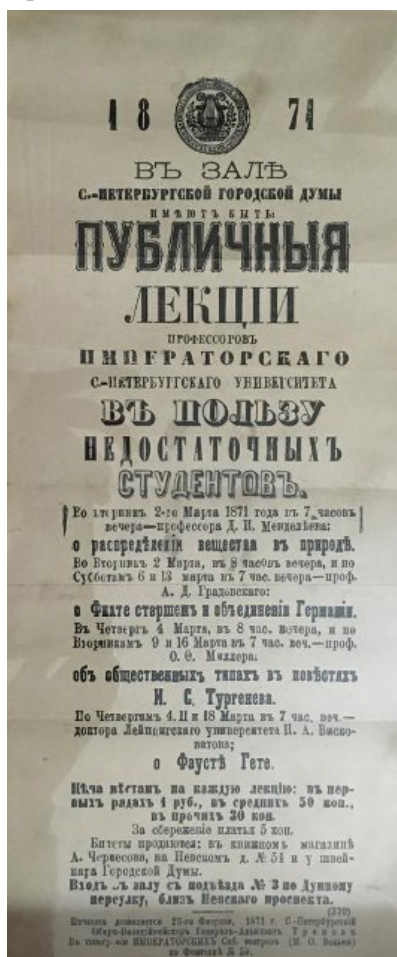
проведении научных исследований на основании имеющихся в музее материалов и научных мероприятий, связанных с коллекциями музея. Статус университетского музея предоставляет дополнительные возможности для его пограничности. В отличие от публичных научных музеев, изменившихся в таком направлении лишь к 80-м годам XX века [Schiele 2014, 49–51], университетский музей с самого начала учитывал активность собственной аудитории – ученых и студентов, был ориентирован не на репрезентацию объектов для пассивной публики, но на взаимодействие с активными субъектами [Ильина 2021, 152]. Университетские музеи всегда были своего рода «учебным пособием», обеспечивающим теоретическую и практическую образовательную работу [Бурлыкина 2016, 138]. Просветительская функция университетских музеев проблематична, поскольку они неизвестны широкой публике, однако в них предположены стратегии работы с активностью представителей различных социальных миров, в том числе начинающих путь становления учеными (студентов, учеников школ) и потому способных включаться в перевод языка повседневности на язык науки. Музей Менделеева разделяет с университетскими музеями такие вызовы и такие возможности для реализации коммуникативной активности не только профессионалов, но и дилетантов.

Итак, концепт пограничного объекта может репрезентировать музей-архив Менделеева в целом, *представляя* не только его уникальность, но и проблематичность. Может ли это понятие быть также воздействующим на реальность музейных практик, *включающимся в решение проблем* разобщенности социальных миров, имеющих отношение к музею? Обратимся к этой возможности, указав на несколько значимых пересечений границ в музее, которые могут показывать одновременно и различие социальных миров, в нем представленных, и возможность их связывания.

Первое – пересечение времени и пространства, имеющее место в современной экспозиции. Концепция нынешнего музея предполагает разделение его на две части в пространстве и времени. Историко-мемориальная часть (слева от входа) включает кабинет и библиотеку, являющиеся «сердцем музея», а также гостиную и столовую. Современная, или естественно-научная, часть (справа) включает большой экспозиционный зал (Менделеев – русский Леонардо), помещение, посвященное социально-экономическим идеям ученого, и вестибюль. Пограничным объектом, связывающим эти части, мир ученых прошлого и современности, служит комната «Библиотека химического общества», одновременно представляющая

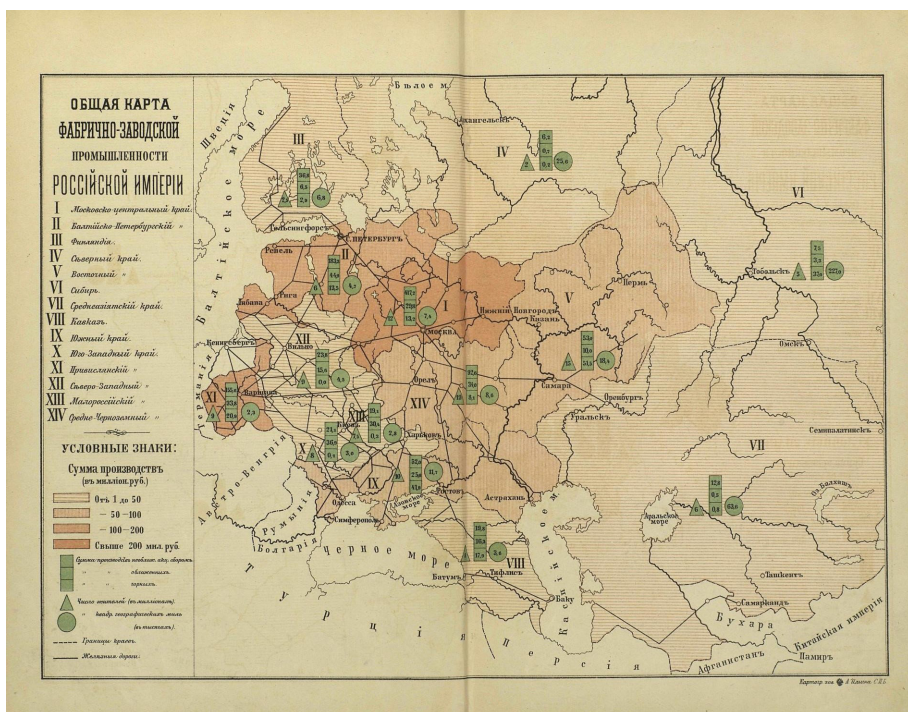
как важный исторический момент биографической линии ученого (создание в 1868 году Русского химического общества), так и современность, коль скоро научная деятельность членов Российского химического общества реализуется до настоящего момента, а их научные дискуссии и доклады на Менделеевских чтениях до сегодняшнего дня представляют значимые химические исследования.

Второе пересечение – историко-мемориальная часть, последовательно представляющая значимые моменты жизни и научной карьеры Дмитрия Ивановича, «просматривается» не только в линейном презентистском ключе, позволяющем проследить биографию великого ученого от детства к вершине его карьеры – открытию Периодического закона. В экспозиции также визуализированы различные стороны его жизни – учеба и семья, образовательная и просветительская деятельность (ил. 3).



Ил. 3. Объявление о Публичных лекциях профессоров Санкт-Петербургского университета 1871 года. Экспонат музея ММ НВ-149

Экспозиция обращается в не только к вопросам химии, что понятно любому посетителю, но и, скажем к организации маслобойного, стеклянного или кожевенного производства, к созданию аппарата перегонки нефти и вопросам экономической политики государства (ил. 4), взаимодействию Дмитрия Ивановича не только с учеными, но и с деятелями культуры его времени – художниками, оперными певцами и т. п. В этом случае пограничным объектом оказывается личность Д. И. Менделеева – его авантюризм и увлеченность, разносторонность его знаний и интересов, связывающие многообразие сообществ, в работу которых он включался, сфер деятельности, в которые он внес вклад. Будучи визуально репрезентированной, такая пограничность дает возможность посетителям, представителям различных социальных миров, найти свой интерес во внимании к личности Менделеева. Ее пограничный характер может выявлять и разлом между мемориальным и университетским статусом музея, например акцентом на информации об изменении места работы Дмитрия Ивановича в результате увольнения.



Ил. 4. Общая карта фабрично-заводской промышленности Российской империи. Из книги Д. И. Менделеева «Фабрично-заводская промышленность и торговля России» 1893 года. Экспонат музея

Третье – экспозиция создает возможность пересечения траекторий восприятия репрезентации прошлого в музее для профессионалов и для дилетантов, обеспечивая реализацию исследовательских и просветительских функций. Многие экспонаты музея сопровождаются возможностью их углубленного изучения заинтересованным профессионалом посредством предложения информации, предоставленной в виртуальной экскурсии. Выход в эту дополнительную область осуществляется посредством QR-кодов, расположенных во всех залах музея. Однако возможен и поверхностный взгляд на экспозицию, предполагающий следование круговой логике экскурсии в сопровождении специалиста, или самостоятельное восприятие, в котором каждый экспонат, сообщая о себе, отсылает к следующему, к смыслу конкретного помещения и экспозиции в целом. В этом случае вариативный маршрут, пронизывающий экспонаты музея, оказывается пограничным объектом, обеспечивающим переключение взгляда на некоторых вещах и позволяющим пересекаться интересам профессионала и дилетанта.

Вариации восприятия и воздействия могут быть усилены в случае, если истории, скрывающиеся за некоторыми объектами, будут представлены с их уроками для современности и с конкретным контекстом прошлого. Более того, феномен биографии, находящийся в фокусе мемориального музея, мог бы также выступить пограничным объектом между человеческими и нечеловеческими элементами экспозиции; при этом биография Менделеева может дополниться биографией его различных проектов и изобретений, раскрывающей не только контекст их возникновения, но и их судьбу в истории науки и техники – судьбу развития и применения или судьбу забвения. При этом также может быть представлена как презентистская, так и антикваристская историография музейных объектов⁵.

Последнее, что можно отнести к возможностям концепта пограничного объекта действовать, представляя и связывая различные миры социальной памяти, – это перспектива репрезентировать в историко-научном музее историю самого музея. Обнаруженные в последние годы сотрудниками музея, в том числе его Главным хранителем, документы свидетельствуют о столкновении в этой истории различных интересов, персон, институций, непростое взаимо-

⁵ Опыты такого рода работы с техническими экспонатами уже есть в отечественной музейной практике. Образцовым примером может служить проект работы аспирантов химического факультета МГУ над историей экспонатов Политехнического музея в Москве [Баум 2022, 10–12].

действие которых в конечном итоге сделало возможным открытие музея 21 декабря 1911 года⁶. Включение этого момента в экспозицию может создать условия для большего внимания к той эпохе и представить сам музей в качестве феномена не только презентистской развивающейся до современности, но и антикваристской исторической траектории.

Заключение: за границами концепта «пограничный объект»

Понятие пограничного объекта было нами представлено в контексте проблемы пересечения философских и научных характеристик концепта, актуальной для междисциплинарных исследований науки, и именно в этом смысле раскрыто в применении к конкретному случаю музея-архива Д. И. Менделеева в СПбГУ. Понятие пограничного объекта может служить образцовым, хотя и не единственным примером теоретической концептуальной работы на границе философии и науки, поскольку содержательно оно уже предполагает различие социальных, в том числе дисциплинарных, миров как ту проблему, ради которой создается. Связь его с иными концептами, отвечающими на ту же проблему связи философии и науки, может быть отнесена к перспективам нашей работы.

Еще один аспект границ исследуемого нами понятия относится к полю его применения, к музейным практикам, терминологическое основание которых, с одной стороны, сложно и остается открытым работе [Никонова 2017, 113], с другой – уже содержит ряд значимых находок. Последние не отсылают непосредственно к концепту пограничного объекта, но раскрывают с иных сторон проблему различия участников музейной коммуникации и необходимости их координации. При этом исследователи фокусируются на посетителях и на вопросах создания их определенных социальных групп [Петрунина 2020, 137], на возможности истолковать экспозиционный объект как «индивидуальность с ее микроисторией, представляющую “мир в себе” <...> одновременно существующую в парадигмах и контекстах различных взаимосвязей» [Карташева 2010, 127]. Наряду с микроисторией музейных предметов анализируются модели музейного взаимодействия с публикой, в которых музейный предмет играет роль коммуникатора [Самарина 2013, 46], рассматриваются проекты музеев истории науки и техники, зависящие от различных социальных миров, воспринимающих эти проекты [Юсупова 2019], обсуждаются способы представле-

⁶ Ряд ключевых событий этой истории описаны в [Дмитриев, Тапакова-Боярская 2023].

ния истории в музее и упущенные возможности идентификации различных социальных групп со своей памятью и «правдой» [Сыченкова 2010, 127]. Это лишь несколько случаев исследований, отвечающих на проблемы публичной коммуникации и представления исторического прошлого в музее, близкие той, ради которой создается и развивается понятие пограничного объекта. Включение понятия пограничного объекта в такие дискуссии в перспективе раскроет возможности его дальнейшего становления и пересборки. Оно может послужить терминологической связности теоретической и практической музейной работы и, кроме того, сделать саму проблематику репрезентации науки в музее пограничным объектом между научными исследованиями музея и философскими исследованиями науки.

Благодарность

Авторы выражают благодарность историку науки И. С. Дмитриеву, директору музея-архива Д. И. Менделеева в СПбГУ в 1992–2019 годах, в настоящее время научному консультанту музея-архива, за его ценные комментарии и предоставленные материалы.

БИБЛИОГРАФИЯ

- Бажанов 2022 – *Бажанов В. А.* Об анализе феномена рефлексии в науке в отечественной философии и в сильной программе STS // Эпистемология и философия науки. 2022. Т. 59, № 4. С. 31–37.
- Баум 2022 – *Баум Е. А.* Традиции и новации преподавания истории химии в Московском университете. Достижения последних лет: исследовательская работа студентов с артефактами Политехнического музея // История и педагогика естествознания. 2022. № 1. С. 5–13.
- Бурлыкина 2016 – *Бурлыкина М. И.* Музейное дело в университетах дореволюционной России // Вопросы истории естествознания и техники. 2016. Т. 37, № 1. С. 136–155.
- Делез, Гваттари 1998 – *Делез Ж., Гваттари Ф.* Что такое философия? М.: Академический проект, 2009.
- Дмитриев 2012 – *Дмитриев И. С.* Музей-архив Д. И. Менделеева (к 100-летию со дня основания) // Вопросы истории естествознания и техники. 2012. № 2. С. 161–169.
- Дмитриев 2024 – *Дмитриев И. С.* Ловушка для гения. СПб.: СПбГУ, 2024.
- Дмитриев, Тапакова-Боярская 2023 – *Дмитриев И. С. Тапакова-Боярская Е. В.* «Гнездо знаменитого натуралиста»: история создания

- Музея-архива Д. И. Менделеева // Вопросы истории естествознания и техники. 2023. Т. 44, № 4. С. 737–774.
- Ильина 2021 – *Ильина К. А.* В поисках идентичности: университетский музей как исследовательская проблема (1960-е гг. – 2020 г.) // Вопросы музеологии. 2021. Т. 12, № 2. С. 150–163.
- Карташева 2010 – *Карташева Е. И.* Микроистория музейного предмета: к проблеме метода экспозиционной интерпретации // Вопросы музеологии. 2010. № 1. С. 126–132.
- Кузнецова 2021 – *Кузнецова Н. И.* Дискурс исторического познания: эпистемологический анализ // Философия. Журнал Высшей школы экономики. 2021. Т. 5, № 4. С. 85–115.
- Малышкин, Гафарова, Погребняк 2019 – *Малышкин Е. В., Гафарова Ю., Погребняк А. А.* Неизбывность распределенных вещей: соседство и богатство // Социология науки и технологий. 2019. Т. 10, № 3. С. 89–102.
- Масланов 2023 – *Масланов Е. В.* Зоны обмена и пограничные объекты: к типологии // Вестник Санкт-Петербургского университета. Философия и конфликтология. 2023. Т. 39, вып. 1. С. 159–170.
- Никонова 2017 – *Никонова А. А.* Музейный предмет и / или экспонат: к проблеме музейной эвристики // Трансформации музеев-библиотек-архивов и информационное обеспечение исторической науки в информационном обществе : сб. ст. по материалам науч.-практ. семинара (Москва, 21 февраля 2017 г.) / авт.-сост. Е. А. Воронцова. М.: ИНИОН РАН, 2017. С. 111–121.
- Петрунина 2020 – *Петрунина Л. Я.* От традиционного музея к социальному институту // Вопросы музеологии. 2020. № 11 (1). С. 133–140.
- Писарев 2021 – *Писарев А. А.* STS и возможное будущее музея науки: к новой кунсткамере // ПРАΞНМА. Журнал визуальной семиотики. 2021. № 4. С. 131–185.
- Погожина 2023 – *Погожина Н. Н.* Современные тенденции коммуникативного взаимодействия науки и общества // Вестник Томского государственного университета. Философия. Социология. Политология. 2023. № 76. С. 141–152.
- Розов 1996 – *Розов М. А.* Традиции и новации в развитии науки. Научные революции // Философия и методология науки / ред. В. И. Купцов. М.: Аспект Пресс, 1996. С. 202–250.
- Самарина 2013 – *Самарина Н. Г.* Музейная коммуникация в контексте культурной памяти и культурного наследия // Вопросы музеологии. 2013. № 2 (8). С. 45–55.

- Сыченкова 2010 – Сыченкова Л. А. О способах представления истории в музейных экспозициях // Вопросы музеологии. 2010. № 2. С. 124–125.
- Фейгельман 2020 – Фейгельман А. М. Произведение сайнс-арта как пограничный объект в зонах обмена // Цифровой ученый: лаборатория философа. 2020. Т. 3, № 4. С. 15–27.
- Эйнштейн 1967 – Эйнштейн А. Физика и реальность // Эйнштейн А. Собрание научных трудов. М.: Наука, 1967. Т. IV. С. 200–204.
- Юсупова 2019 – Юсупова Т. И. О проектах музея истории науки и техники в 1930-е гг. и «Системе величайшего музейного организма мира» // Вопросы истории естествознания и техники. 2019. Т. 40, № 3. С. 569–582.
- Kasavin 2023 – Kasavin I. A Social Philosophy of Science. An Introduction. Baden-Baden: NOMOS Verlag, 2023.
- Kirchberg 2015 – Kirchberg V. Museum sociology // Routledge International Handbook of the Sociology of Art and Culture / ed. by L. Hanquinet, M. Savage. London; New York: Routledge, 2015. P. 232–246.
- Law 2017 – Law J. STS as Method // The Handbook of Science and Technology Studies/ ed. by U. Felt, R. Fouché, C. A. Miller, L. Smith-Doerr. MIT Press, 2017. P. 31–57.
- Schiele 2014 – Schiele B. Science museums and centres: evolution and contemporary trends // Routledge Handbook of Public Communication of Science and Technology / ed. by M. Bucchi, B. Trenchю London; New York: Routledge, Taylor & Francis Group, 2014. P. 40–57.
- Sigfúsdóttir 2021 – Sigfúsdóttir Ó. Curatorial Research as Boundary Work // Curator: The Museum Journal. Vol. 64 (3). P. 1–18.
- Star, Griesemer 1989 – Star S., Griesemer J. Institutional Ecology, “Translations” and Boundary Objects: Amateurs and Professionals in Berkeley’s Museum of Vertebrate Zoology, 1907–39 // Social Studies of Science. 1989. Vol. 19 (3). P. 387–420.
- Star 2010 – Star S. L. This is Not a Boundary Object: Reflections on the Origin of a Concept // Science, Technology, & Human Values. 2010. Vol. 35 (5). P. 601–617.
- Trompette, Vinck 2009 – Trompette P., Vinck D. Revisiting the notion of Boundary Object // Revue d’anthropologie des connaissances. 2009/1. Vol. 3 (1). P. 3–25.
- Wright 2018 – Wright J. Rescuing Objectivity: a Contextualist Proposal // Philosophy of the Social Sciences. 2018. Vol. 48 (4). P. 384–406.

REFERENCES

- Baum, E. A. (2022). Traditions and innovations in teaching the history of chemistry at Moscow University. Achievements of recent years: Students' research work with artifacts from the Polytechnic Museum. *Istoriya i pedagogika estestvoznaniya*, 1, 5–13. (In Russian).
- Bazhanov, V. A. (2022). On the analysis of reflection in science in Russian philosophy and in the strong STS program. *Epistemologiya i filosofiya nauki*, 59(4), 31–37. (In Russian).
- Burlykina, M. I. (2016). Museology in universities of prerevolutionary Russia. *Voprosy istorii estestvoznaniya i tekhniki*, 37(1), 136–155. (In Russian).
- Deleuze, G., & Guattari, F. (2009). *What is philosophy?* Akademicheskiy proekt. (In Russian).
- Dmitriev, I. S. (2012). D. I. Mendeleev Museum and Archives (On the 100th anniversary of its foundation). *Voprosy istorii estestvoznaniya i tekhniki*, 2, 161–169. (In Russian).
- Dmitriev, I. S. (2024). *Lovushka dlya geniya* [Trap for a genius]. St Petersburg University.
- Dmitriev, I. S., & Tapakova-Boyarskaya, E. V. (2023). "The nest of the famous naturalist": The history of the creation of the D. I. Mendeleev Museum and Archives. *Voprosy istorii estestvoznaniya i tekhniki*, 44(4), 737–774. (In Russian).
- Einstein, A. (1967). Physics and reality. In *Collected scientific works* (vol. 4, pp. 200–204). Nauka. (In Russian).
- Feygel'man, A. M. (2020). A work of science art as a boundary object in exchange zones. *Tsifrovoy uchenyy: laboratoriya filosofa*, 3(4), 15–27. (In Russian).
- Il'ina, K. A. (2021). In search of identity: The university museum as a research problem (1960s – 2020). *Voprosy muzeologii*, 12(2), 150–163. (In Russian).
- Kartasheva, E. I. (2010). Microhistory of a museum object: Towards the problem of the method of exposition interpretation. *Voprosy muzeologii*, 1, 126–132. (In Russian).
- Kasavin, I. (2023). *A social philosophy of science. An introduction*. NOMOS Verlag.
- Kirchberg, V. (2015). Museum sociology. In L. Hanquinet, & M. Savage (Eds.), *Routledge international handbook of the sociology of art and culture* (pp. 232–246). Routledge.
- Kuznetsova, N. I. (2021). Discourse of historical knowledge: An epistemological analysis *Filosofiya. Zhurnal Vysshey shkoly ekonomiki*, 5(4), 85–115. (In Russian).

- Law, J. (2017) STS as Method. In U. Felt, R. Fouché, C. A. Miller, & L. Smith-Doerr (Eds.), *The Handbook of Science and Technology Studies*. (pp. 31–57). MIT Press.
- Malyshkin, E. V., Gafarova, Yu., & Pogrebnyak, A. A. (2019). The inescapability of distributed things: Neighborhood and wealth. *Sotsiologiya nauki i tekhnologii*, 10(3), 89–102. (In Russian).
- Maslanov, E. V. (2023). Exchange zones and boundary objects: Towards a typology. *Vestnik Sankt-Peterburgskogo universiteta. Filosofiya i konfliktologiya*, 39(1), 159–170. (In Russian).
- Nikonova, A. A. (2017). Museum object and/or exhibit: Towards a problem of museum heuristics. In *Transformatsii muzeev-bibliotek-arkhivov i informatsionnoe obespechenie istoricheskoy nauki v informatsionnom obshchestve* [Transformations of museums-libraries-archives and information support for historical science in the information society]. Seminar Proceedings (pp. 111–121). Moscow. 21 February 2017. INION RAS. (In Russian).
- Petrulina, L. Ya. (2020). From a traditional museum to a social institution. *Voprosy muzeologii*, 11(1), 133–140. (In Russian).
- Pisarev, A. A. (2021). STS and the possible future of the science museum: Towards a new Kunstkammer. *ППАЭХМА. Problemy vizual'noy semiotiki – ППАЭХМА. Journal of Visual Semiotics*. 2021. № 4. S. 131–185. (In Russian). <https://doi.org/10.23951/2312-7899-2021-4-131-185>
- Pogozhina, N. N. (2023). Modern trends in the communicative interaction of science and society. *Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo universiteta. Filosofiya. Sotsiologiya. Politologiya – Tomsk State University Journal of Philosophy, Sociology and Political Science*, 76, 141–152. (In Russian). <https://doi.org/10.17223/1998863X/76/14>
- Rozov, M. A. (1996). Traditsii i novatsii v razvitii nauki. Nauchnye revolyutsii [Traditions and innovations in the development of science. Scientific revolutions]. In V. I. Kuptsov (Ed.), *Filosofiya i metodologiya nauki* [Philosophy and methodology of science] (pp. 202–250). Aspekt Press.
- Samarina, N. G. (2013). Museum communication in the context of cultural memory and cultural heritage. *Voprosy muzeologii*, 2(8), pp. 45–55. (In Russian).
- Schiele, B. (2014). Science museums and centres: evolution and contemporary trends. In M. Bucchi, & B. Trenchyu (Eds.), *Routledge handbook of public communication of science and technology* (pp. 40–57). Routledge; Taylor & Francis Group.
- Sigfúsdóttir, Ó. (2021). Curatorial research as boundary work. *Curator: The Museum Journal*, 64(3), 1–18.

- Star, S. L. (2010). This is not a boundary object: reflections on the origin of a concept. *Science, Technology, & Human Values*, 35(5), 601–617.
- Star, S., & Griesemer, J. (1989). Institutional ecology, “translations” and boundary objects: amateurs and professionals in Berkeley’s Museum of Vertebrate Zoology, 1907–39. *Social Studies of Science*, 19(3), 387–420.
- Sychenkova, L. A. (2010). On the methods of presenting history in museum expositions. *Voprosy muzeologii*, 2, 124–125. (In Russian).
- Trompette, P., & Vinck, D. (2009). Revisiting the notion of boundary object. *Revue d’anthropologie des connaissances*, 2009/1, 3(1), 3–25.
- Wright, J. (2018). Rescuing objectivity: a contextualist proposal. *Philosophy of the Social Sciences*, 48(4), 384–406.
- Yusupova, T. I. (2019). On the projects of the museum of the history of science and technology in the 1930s and the “System of the World’s Greatest Museum Organism”. *Voprosy istorii estestvoznaniya i tekhniki*, 40(3), 569–582. (In Russian).

Ματєριαλ ποσтупил в редакцию 11.05.2024

Ματєριαλ ποσтупил в редакцию после рецензирования 11.10.2024

ОТКРЫТАЯ ЛЕКЦИЯ / OPEN LECTURE

О ПРЕДМЕТЕ И МЕТОДЕ ФОРМАЛЬНОЙ ЛОГИКИ

В. А. Суровцев

Томский государственный педагогический университет, Томск, Россия

Томский государственный университет, Томск, Россия.

surovtsev1964@mail.ru

Рассматривается распространенное определение формальной логики как науки о формах и законах мышления. Необходимость такого рассмотрения обусловлена тем, что содержание данного определения зачастую трактуется совершенно неверно, поскольку под мышлением понимается психологический процесс, а под формами и законами – нормативная база применения субъективных познавательных способностей. Логику, однако, интересует не субъективный психологический процесс, но объективные характеристики мышления как такового, свойственные не только представителям человеческого рода, но и любому процессу, например искусственному интеллекту, который может быть уподоблен мышлению. В этом отношении логика рассматривает не просто мышление, но его объективный результат, каковым является знание в самом широком смысле.

Логику интересует мышление лишь постольку, поскольку оно объективируется в знании. Любое знание состоит из содержания, под которым понимается совокупность разнородных сведений, отличающая одно знание от другого, и формы, которая для всех знаний одинакова и представляет собой то, что придает содержанию систематическое единство. Источником содержания знания является понимаемый в самом широком смысле опыт, а источником форм представления знания выступает мыслительный процесс. Можно сказать, что мышление – это то, что наделяет систематическим единством содержание, усвоенное в опыте. Формы представления знания посредством метода формализации могут быть обособлены от содержания и исследованы сами по себе. Именно эти формы образуют объективную сторону мышления и являются предметом формальной логики, независимым от субъективных особенностей протекания мыслительных процессов.

Используя компьютерную метафору, можно сказать, что логические формы выражают объективную вычислительную процедуру, позволяющую из имеющихся знаний получать другие знания. Подобные алгоритмические процедуры имеют собственную нормативную базу, которая представляет собой совокупность законов логики. Законы логики бессодержательны и в отличие, например, от законов природы имеют не фак-

тический (то есть имеющий отношение к опыту), а формальный характер. Нормативная база логики в силу своей формальности применима к любому знанию независимо от содержательных различий. Именно поэтому логика – универсальна. Метафорически можно сказать, что она предписывает то, как мышление должно относиться к самому себе. Нормативная база подобного рода устанавливает общие правила распределения значений истинности и общие правила логического вывода.

Ключевые слова: мышление, знание, психологизм, объективизм, формальная логика, логическая форма, логический закон, нормативная база логики

ON THE SUBJECT AND METHOD OF FORMAL LOGIC

Valeriy A. Surovtsev

Tomsk State Pedagogical University, Tomsk, Russia;

Tomsk State University, Tomsk, Russia

surovtsev1964@mail.ru

This lecture examines the widespread definition of formal logic as the science of forms and laws of thinking. The content of this definition is often misinterpreted, since thinking is understood as a psychological process, and forms and laws are understood as the normative basis for the application of subjective cognitive abilities. Logic, however, is not interesting in the subjective psychological process but is interesting in the objective characteristics of thinking as such. These characteristics are peculiar not only to members of the human species, but also to any process, such as artificial intelligence, which can be likened to thinking. In this respect, logic considers not thinking as subjective process, it considers the objective result of thinking, and knowledge in the broadest sense is such a result. Logic is interested in thinking insofar as thinking is objectified in knowledge. Any knowledge includes content (and content is understood as a set of heterogeneous information that distinguishes one knowledge from another) and form, which is the same for all knowledge. Form gives the content a systematic unity. The source of the content of knowledge is experience understood in the broadest sense, and the source of the forms of knowledge representation is the thinking process. We can say that thinking gives systematic unity to the content received from experience. Forms of knowledge representation through the method of formalization can be separated from the content and investigated in themselves. These forms are the objective side of thinking. They are the subject of formal logic and are independent from subjective peculiarities of thought processes. If we use a computer metaphor, we can say that logical forms express an objective computational procedure that allows us to derive other knowledge from existing knowledge. Such algorithmic procedures have their

own normative base that is a set of laws of logic. The laws of logic are contentless and formal rather than factual (i.e., related to experience). By virtue of its formality the normative basis of logic is applicable to any knowledge irrespective to difference of contents. That is why logic is universal. We can say that logic prescribes how thinking should relate to itself. A normative framework of this kind establishes general rules for the distribution of truth values and general rules for logical inference.

Keywords: rthinking, knowledge, psychologism, objectivism, formal logic, logical form, logical law, normative basis of logic

DOI 10.23951/2312-7899-2024-4-143-165

Слово «логика», к значению которого мы здесь по преимуществу обратимся, используется в различных контекстах. Довольно привычными, например, являются выражения «логика исторического развития», «логика экономического строительства» или «женская логика». Но здесь нас интересует только один контекст, связанный с исследованием особого типа, когда под логикой подразумевается наука, ориентированная на анализ рассуждений и доказательств. В этом смысле под логикой имеют в виду особый способ рассмотрения знаний. Причем этот способ должен дать некоторый универсальный ключ, который позволяет отличить правильное рассуждение от неправильного, а доказательство, приводящее к очевидному результату, от того, что ему противоположно.

Стандартные учебники по логике (как классические [Челпанов 2023], так и более современные [Бочаров, Маркин 1998; Войшвилло, Дегтярёв 2010; Гетманова 2011]) обычно дают такое определение: «Логика – это наука о формах и законах мышления». По форме это определение достаточно простое, оно относится к разновидности так называемых родовидовых определений и подводит видовое понятие с точки зрения специфического отличия под родовое. Определения, кстати, сами являются предметом логики и подлежат ее анализу [Горский 1974]. Кажущаяся простота формы такого определения не должна вводить в заблуждение. Зачастую оно трактуется совершенно неверно, когда под мышлением понимается психологический процесс, а под формами и законами – то, что регулирует субъективное применение познавательных способностей. Основная цель данной лекции как раз и состоит в том, чтобы предотвратить неправильное понимание и сориентировать на то, чем, собственно, занимается логика и каким образом она это делает.

Если обратиться к содержанию приведенного определения, возникает много вопросов. Вряд ли просто, используя другие родовидовые определения, можно указать на то, что здесь понимается под формой, законом или тем более мышлением. Более того, если понятия «форма» и «закон» имеют хоть какое-то устойчивое употребление, то понятие «мышление» вызывает массу вопросов. Поэтому самым очевидным для выяснения того, чем же занимается такая наука, как логика, является развернутая экспозиция того, что далее будет пониматься под формами, законами и мышлением. В этом ряду самым сложным, очевидно, является мышление.

Тому, что такое мышление, можно дать много разных объяснений. И вряд ли здесь найдутся хотя бы два автора, чьи мнения совпадают. Нас, однако, интересует вопрос не столько о том, что такое мышление, сколько о том, каким образом можно подходить к исследованию мышления. В любом случае каждый имеет представление о том, что в его голове происходит какой-то процесс, приводящий к определенному результату. Именно этот процесс обычно и называют мышлением. Такой процесс, происходящий в головах представителей человеческого рода, а именно с ним мы и имеем дело прежде всего, исследуют разные науки. В этом отношении он является объектом многочисленных дисциплин, например таких, как когнитивная психология или нейрофизиология, которые ориентируются на индивидуальные проявления психической деятельности. Или таких, как философия и науки об искусственном интеллекте, которые связаны с попыткой выяснить, что в особенностях человеческого или искусственного интеллекта порождает многообразие знаний. Разные подходы к такому объекту, как мышление, естественно, приводят к различным аспектам его рассмотрения или к тому, что называют предметом исследования. В этом отношении важно установить, а что именно в мышлении интересует собственно логику. Что именно является ее предметом, в чем состоит ее особенность?

К мышлению можно подойти с точки зрения когнитивной психологии или нейрофизиологии. В этом случае используются методы индуктивных или эмпирических наук, когда рассматриваются проявления мыслительной деятельности или нейрофизиологические взаимосвязи в головах отдельных представителей человеческого рода, например Маши, Пети, Васи. И на основании эмпирических наблюдений делаются обобщения в виде, скажем, «закона ассоциации представлений» или «закона максимального действия». Такие подходы весьма успешны. Они приводят к результа-

там в виде целостных областей знания. В области философии или искусственного моделирования мыслительной деятельности успехов достигнуто меньше. Но, во всяком случае, здесь указывается на то, с чем связаны особенности познания различий в окружающей нас действительности, чем, например, практический интерес отличается от эстетического переживания. Однако во всех этих случаях исследование мышления связано или с его субъективным проявлением, или с особенностью предмета познания.

Однако логику интересует совершенно иное. В самом общем виде логика рассматривает вопрос не о том, как проявляется мышление, но о том, что такое мышление вообще, что представляет собой мышление как таковое. Здесь речь идет не об отдельных субъективных проявлениях данного процесса. Вопрос заключается в том, какими особенностями должен обладать процесс, чтобы его вообще можно было назвать мышлением [Тьюринг 2021]. В этом отношении логику не заботят вопросы о том, кто мыслит, как конкретно осуществляется процесс мышления или в чем заключаются особенности предмета, на который направлено мышление. Мыслить могут Петя, Вася, Маша, марсианин, искусственный интеллект или Господь Бог. Все это является частными проявлениями общего процесса, и именно он интересует логику.

Но такой подход порождает серьезное затруднение. Если субъективные проявления мыслительного процесса можно исследовать с помощью методов индуктивных наук, что, например, демонстрирует когнитивная психология, то каким образом можно исследовать мышление вообще, то есть мышление не с точки зрения его субъективного протекания, но с точки зрения характеристик, присущих ему объективно? Такой подход не может быть непосредственным, но предполагает некоторое опосредованное исследование, которое учитывало бы те характеристики, которые сохраняются при любом возможном конкретном проявлении мыслительного процесса. И такое исследование возможно. Правда, отталкиваться оно должно не от самого субъективного проявления мыслительного процесса, а от его объективного результата. Это связано с тем, что субъективные процессы индивидуальны и скрывают общие характеристики за частными особенностями. Объективный же результат является достоянием всех, и именно на него следует ориентироваться при стремлении выявить объективные стороны мыслительной деятельности.

Что же в таком случае является объективным результатом мышления? Обычно, когда говорят о результатах мышления, переходят

к перечислению его видов. Например, в результате мышления мы выносим суждения об окружающем мире, передаем опыт от поколения к поколению, совершаем определенные поступки и т. д. Все это так. Но это – частные случаи. Нас же интересует, что вообще получается в результате мышления. Что можно назвать результатом, обобщая все частные случаи? Ответ на этот вопрос достаточно прост. Результатом любого процесса мышления является знание, причем знание в самом широком смысле этого слова. Аристотель, создавший практически с нуля науку, называемую логикой, говорил, что все люди от природы стремятся к знанию [Аристотель 1976].

Со знанием, как правило, связывают те сведения, которые имеют устойчивый характер, например научное или теоретическое знание. Но на самом деле это не так. Любое знание, пусть и вполне обыденное, также является знанием. Знать, сколько, например, стоит колбаса в магазине, – является результатом мышления несколько не в меньшем смысле, чем знание, относящееся к любой науке. Обыденное и научное знание здесь, может быть, руководствуются разными идеалами строгости, но от этого они не перестают быть знанием. Вот в этом общем смысле знание и интересует логику как объективный результат мышления, поскольку только этот результат является достоянием всех, а не особым достижением познавательного процесса в головах отдельных.

Отсюда вытекает и первая особенность подхода логики как науки к исследованию процесса мышления. Логике интересует не сам субъективный процесс, имеющий место в головах у отдельных представителей человеческого рода здесь и сейчас, как и любое другое действие, которое можно ему уподобить. Для выяснения всех объективных обстоятельств логика ориентируется на тот объективный результат, который получается в рамках любого такого процесса. В логике говорится, что сам субъективный процесс, возможно, даже лучше сказать – конкретный мыслительный процесс, будь он в голове Пети, Васи, Маши, марсианина или Господа Бога, не представляет для нее интереса. Логика как наука исследует мышление только опосредовано, с точки зрения того, что представляет собой его объективный результат. Логика свое исследование всегда начинает с анализа знания. Нет никаких других обстоятельств, на которые можно было бы опереться в отстаивании той точки зрения, что дело связано не просто с субъективным мнением, но с основанием одной из самых требовательных наук.

Приведем пример, позволяющий отличить мышление как субъективный процесс, от знания как объективного результата это-

го процесса. За примером не нужно далеко ходить. Возьмем всем известную теорему Пифагора и зададимся вопросом, почему это знание называется теоремой Пифагора. Очевидный ответ связан с историческими обстоятельствами ее формулировки, которые нашли свое выражение в известном утверждении о соотношении квадратов величин катетов и гипотенузы в прямоугольном треугольнике. Закончивший среднюю школу вполне может сформулировать эту теорему и даже доказать ее одним из многочисленных способов. Пусть эта теорема имеет более общий смысл в теории чисел и говорит о существовании пифагоровых троек, и пусть даже есть отрицательное обобщение этой теоремы, которое говорит о несуществовании троек Ферма. Зададимся все-таки вот каким вопросом: «А, собственно, почему эта теорема называется теоремой Пифагора?» Ответ достаточно очевиден. Она называется так в дань уважения к человеку, который ее сформулировал и доказал, хотя исторические обстоятельства за давностью лет здесь достаточно смутны. Вполне возможно, что эту теорему сформулировал бы и доказал другой человек.

В любом случае, даже называя это знание теоремой Пифагора, не имеется в виду тот субъективный психологический процесс, который имел место в голове у отдельного представителя человеческого рода. Мы лишь отдаем дань признательности. Само знание имеет объективный характер, пусть оно и явилось результатом усилий столь выдающегося мыслителя. Именно поэтому это объективное знание может воспроизвести любой, познакомившийся в общеобразовательной школе с курсом Евклидовой геометрии. Именно в силу этих причин говорят, что субъективный мыслительный процесс, возможно, сопряженный с различными индивидуальными обстоятельствами, приводит к объективному результату. И этот объективный результат в самом общем смысле мы и называем знанием, доступным всем, независимо от обстоятельств, которые к нему привели. Объективность результата не зависит от характера его получения [Фреге 2021].

Любое знание значимо именно потому, что оно подвержено оценкам всякого, кому оно доступно. А доступно оно всем, в отличие от того, как оно могло быть получено. Стремление к знанию или способ его получения совершенно отличаются от того, что представляет собой само знание, чем является сам тот результат, к которому в итоге пришли. Об этом, в частности, говорит и то, что не всякое индивидуальное мыслительное усилие может постичь ту объективность, которая уже получена в результате деятельности

отдельных психологических способностей. Можно ведь рассуждать по-разному, приводя *ad hominem* аргумент, типа: «А вот так думаю Я». Но вряд ли кто согласится, что индивидуальная применимость особого типа интеллектуальных способностей может служить объективным аргументом, приемлемым для всех. Собственно критерием хоть какой-то оценки мышления является его результат. Ведь никому не доступно знать, что творится в голове у отдельного представителя человеческого рода, искусственного интеллекта, марсианина или Господа Бога, до тех пор, пока результат не будет представлен для оценки. Логика, таким образом, ориентируясь на исследование мышления как такового, отталкивается не от самого процесса субъективной мыслительной деятельности, но от его объективного результата. Это первое, что следует учесть. Логика начинается с анализа знания, то есть с того, что именно является объективным результатом мышления.

Если, однако, обратиться к знанию как к объективному результату субъективного мыслительного процесса, с которого логика и начинается как наука, следует отметить, что само знание состоит из двух существенно разнородных элементов. Во-первых, это то, что можно назвать содержанием знания. Под содержанием знания здесь и далее понимается вся та совокупность сведений, которой одно знание отличается от другого. Если, к примеру, спросить, чем история отличается от физики или биология от юриспруденции, то ответ будет очевиден: они различны своим содержанием. История говорит об одном, а физика – о другом. Это касается и индивидуальных знаний. Мое знание отличается от вашего не глубиной и обширностью. Наши знания отличаются своим содержанием. Я знаю что-то одно, другие знают нечто иное.

Содержание порождает различия в знании и свидетельствует о том, что знания многообразны. Стремясь освоить какую-либо науку или узнать то, что известно другому, мы обращаемся именно к содержанию знания, пытаясь закрепить ту область, которая нас интересует. Человек, увлеченный историей, будет стремиться к познанию исторических фактов. Другого интересуют истины математики. Третьего интригуют тайны жизни соседей. Все эти сведения образуют содержание знаний. Знания тем и различны, что касаются многообразных содержаний. Эти содержания, вообще говоря, часто и отождествляются с самим знанием. Если спросить о том, что такое знание, самый распространенный ответ будет указывать именно на содержание. Ведь знание – это сведения о том-то и том-то. Обыденное понимание связывает знание именно с содержанием.

ем, часто этим и ограничиваясь. Знающий – это тот, кто знает что-то. Этого, собственно, бывает достаточно при ответе на подобные вопросы. Но удовлетворителен ли такой ответ? Сводится ли всякое знание к содержанию? Этот вопрос, конечно, риторический. Если бы это было так, то его и не следовало бы задавать.

Любое знание, помимо содержания, включает, во-вторых, другой элемент, который следует назвать формой организации знаний. Совокупность разнородных сведений, образующих содержание знаний, само по себе не являлось бы целостностью, если бы не присутствовал некоторый элемент, который совокупность разнородных сведений представлял бы как связанное единство. Разнородное содержание, представленное в виде крайне разнообразных сведений в нашем знании, так или иначе все-таки связано. Все разнообразие наших знаний мы стремимся представить в виде некоторого органичного целого. Примером здесь могут служить достаточно известные способы представления наук в качестве связанного единства. Да и любое художественное произведение не лишено внутренней последовательности повествования. Даже вполне обыденное мышление, связанное со сплетнями и наветами, также пытается выстроить внутреннюю структуру, почему произошли те или иные события.

Ограничимся лишь несколькими примерами. Доказывая теоремы в математике, мы выводим следствия из исходных положений. Принимая, скажем, теорему Фалеса, мы отсюда доказываем, что сумма углов треугольника равна 180 градусам. Обобщая результат относительно отдельных фигур на плоскости, говорим, что эти свойства присущи всем подобным фигурам или, наоборот, конкретизируем требуемый нами результат относительно отдельной геометрической фигуры. Кроме того, мы даем определения, основываясь на усвоенном содержании известного знания, применяя его к тому, что хотим использовать далее.

Эти процедуры свойственны не только математике. Вывод какого-то представляющегося новым знания касается, например, историка, когда он пытается перейти к обобщениям, объясняя последующие действия исторических сообществ, основываясь на представлении о том, как они действовали до сих пор. Перешел бы Цезарь Рубикон или нет, в последующем описании все равно используются связи, не имеющие отношения к содержанию. Создаются ли таксономические различия в биологии, они все равно касаются общих процедур перехода от частного к общему, пусть и в условиях современных утонченных методов, использующих данные генети-

ческих исследований. Да и любое вполне обыденное знание всегда стремится связать знание о действии условного Пети со знанием о действии условной Маши.

При всех этих переходах от одного знания к другому обычно используются всем знакомые слова. Слова типа «следовательно», «обобщение», «определение» и прочие хорошо известны, но очень редко адекватно понимаются. Следует, во всяком случае, учесть одно. В каких бы контекстах они ни употреблялись, они все-таки подразумевают одно и то же. А именно связность того, о чем идет речь. Именно подобные связи задают единство знания. Никакое отдельное сведение не будет собственно знанием самим по себе, если оно не включено в некоторую общую структуру, позволяющую включить отдельное в общее. Очевидно, что подобные слова математик, историк, физик и другие употребляют в одном и том же значении, связывая одно знание с другим. Слово «следовательно» понимают все, если речь идет о выводе одного из другого.

Знание не исчерпывается просто содержанием. Любое знание включает форму, которая редко является предметом пристального внимания разных наук. Но она потому и является предметом редкого внимания, поскольку науки заняты собственным содержанием. Удивительно, однако, то, что эта форма связи различных содержаний может сама стать предметом исследования. От содержания многих знаний можно отвлечься и задаться вопросом: а в каких, собственно, формах выражается это содержание? Если слово «следовательно» употребляется в одно и том же смысле математиками, историками, Петей, Машей, марсианином, Господом Богом, что оно вообще может обозначать? Что здесь имеется в виду? Форма представления знаний может быть исследована сама по себе, совсем независимо от содержания!

Исследование собственно формы можно прояснить, быть может, не вполне удачной аналогией. Но эта аналогия представляется достаточно красочной и проясняющей суть дела. Кастрюля, наполненная едой, может представлять собой объект исследования. При этом содержание кастрюли может даже быть предметом научных изысканий, результатом которых станет поваренная книга. Но исследование содержания кастрюли есть лишь одна из возможных целей. Предметом научного интереса может стать и сама кастрюля, которая в этом случае будет рассматриваться помимо того, что она может содержать, скажем, суп или кашу. Можно даже создать науку вроде кастрюлеведения, и в такой науке не будет ничего необычного.

Таким же образом следует подходить и к анализу знания. Любое знание состоит из содержания и связывающей это содержание формы. Но форму можно отвлечь от содержания и исследовать саму по себе. В данном случае не содержания знаний, а форма их организации становится предметом исследования. Исследование подобного рода и есть цель формальной логики. В отличие от других наук ее не интересует содержание знания. Различные содержания знания суть исключительный предмет разных наук. Они образуют их предметную область. Но вот общая форма организации знаний есть исключительный предмет логики. Действительно, содержания знаний различны, но форма их представления одинакова. Так почему бы эту форму не обособить и не сделать предметом исследования отдельной науки?

Здесь как раз следует сделать следующее утверждение. Логика не ищет общего в особенном. Она отвлекается как от общего, так и от особенного. Логика, которую пытаются изучать, представив как универсальную науку в общеобразовательных учреждениях, совсем не то, что она собой должна представлять. Когда говорят, что логика – это нечто такое, что позволяет оценить любое знание, то либо врут, либо не понимают существа дела. Логика сугубо формальна. Само слово «формальна» часто вызывает непонимание. Когда говорят, что логика – формальна, совсем не нужно иметь в виду, что она, отвлекаясь от частных, обращается к общему. Общее, как и особенное, здесь совершенно не причем. Логика использует свой собственный метод. И этот метод называется методом формализации. Суть этого метода состоит в отвлечении от любого содержания, пусть частного или общего. Формализация касается только того, что содержательные элементы знания заменяются переменными. Форма знания ведь именно и состоит в том, что остается, когда содержание больше не интересует. А содержание знания может быть каким угодно.

Когда говорят о формализации, имеется в виду одна простая вещь. Все, что имело содержательный характер, просто заменяется переменными. Речь здесь не идет об обобщении. Никакого обобщения здесь не нужно. Просто то, что имеет какой-то смысл, можно заменить переменными, используя какие-нибудь произвольные знаки [Фрейденталь 1969].

Действительно, согласно тому, что сказано выше, достаточно просто привести примеры знания, различного по содержанию, но одинакового по форме. Это можно подтвердить примерами. В этом случае примеры будут разными и не обязательно связанны-

ми с кастрюлями и их содержимым. На самом деле можно взять разные знания и показать, что при различии содержания, высказываемых утверждений они имеют одинаковую форму. Эту форму, быть может, не очень удобно увидеть. Но, во всяком случае, становится ясно, что содержание и форма всегда являются чем-то разным. Для иллюстрации возьмем совсем простые примеры.

Скажем, утверждается:

1. Если число делится на четыре, то оно делится на два.
2. Если сахар поместить в воду, то он растворяется.

Есть что-то общее в этих двух суждениях? Очевидно, что общее что-то есть. Но оно не касается содержания. Первое говорит о свойствах натурального ряда чисел. Второе говорит о свойствах углеводов. Но все это касается содержания. Свойства натурального ряда или свойства углеводов ничего не говорят о том, каким образом условие связано со следствием. Ведь если заменить содержания этих высказываний на переменные, используя формализацию, то останется просто:

Если A , то B .

И в этом представлении разных утверждений не останется ничего содержательного, кроме предполагаемой условной связи, которая может указывать на любое соответствие, где ' A ' было бы условием, а ' B ' – следствием. Суть самой условной связи может совсем не меняться от того, что подразумевается под ' A ' и ' B '. И здесь все уже зависит только от свойств этой самой условной связи. Условная связь может оказывать разные воздействия на то, как мы рассуждаем, независимо от того, о чем идет речь. Ведь такой же связью представлено любое другое выражение, где условие предполагает следствие, к примеру: «Если идет дождь, то люди ходят с зонтиками». И это ведь только один пример.

Рассмотрим другие примеры:

1. Сократ – это человек.
2. Число два является простым.

Есть здесь что-то общее? Ответ в общем-то прост. Не было бы общего, и спрашивать было бы нечего. В данном случае предмету a приписывается свойство B . Достаточно очевидные факты: Сократу приписывается свойство быть человеком, а числу 2 – свойство быть простым. В общем случае это всегда можно выразить формой ' a есть B '.

И даже когда говорят: «Петя любит Машу»; «Число 3 больше числа 2», – все равно здесь можно увидеть общую форму, поскольку Петя и Маша находятся в отношениях, сопоставимых с отношени-

ем 2 и 3. Разницы здесь, собственно, нет. И то и другое представимо в форме ' aRb ', где a и b могут быть любыми объектами, находящимися в отношении R .

Приведенные примеры не исчерпывают возможность формализации. Нетрудно заметить, что вообще любое знание может быть подвергнуто такому анализу. Границ у формализации нет. Любое содержательное знание предполагает, что оно как-то оформлено. И, используя метод формализации, как показано выше, нетрудно представить, что знание состоит не только из содержания. Но что здесь может составлять предмет исследования? Первым предметом логики как раз и являются указанные выше формы и подобные им. Логике не интересует, о чем мыслят, ее интересует, в каких формах это осуществляется. Сама форма представления знаний является предметом логики. Из предыдущего вывод сделать совсем нетрудно. Всякое содержание является темой отдельной науки. Но вот форма, которая у всех знаний одинакова, также получила свою науку. И эта наука – логика. Логике не интересует содержание знаний, ее совсем не трогает то, чем заинтересовано то или иное знание. Предмет логики касается только того, как может быть организовано любое знание. И когда мы говорим, что логику интересует любое знание, то имеется в виду именно любое знание, но только с точки зрения его формы. Содержание, поскольку оно при этом не совсем подразумевается, игнорируется. Если говорим о логике, то говорим о способностях рассудка вообще, и не важно, к чему он применяется.

Подобный тип исследования, ориентирующий на форму, можно еще лучше представить, если помимо переменных, которыми заменено содержание, использовать специальные знаки для того, что эти содержания связывает. Например, условную связь в выражениях типа «Если A , то B » можно заменить на стрелку и исследовать, какую особую роль играет эта самая стрелка в выражениях « $A \rightarrow B$ » независимо от того, какой смысл может скрываться за A или B . Здесь речь может идти об особом типе связи всех возможных содержаний, представленных переменными. И этот тип связи сам является предметом научного интереса. Научный интерес в данном случае связан, конечно, с тем, как фигурируют подобного рода стрелки, функционирующие наподобие математических операторов, каковыми они, в общем-то, и являются [Чёрч 2009].

Формализация как метод исследования знания дает различные преимущества. Помимо того, что такой подход позволяет исследовать любое знание вообще с точки зрения его связности, он

указывает еще и на то, чем собственно логический подход к исследованию мышления действительно отличается от любого другого способа анализа познавательных способностей. Почему, говоря о логике, мы ссылаемся на мышление? Что имеется в виду под формой мышления, и почему, говоря о формах, мы относим их именно к мышлению? Этот вопрос, скорее, касается не просто знания. Он тесно связан с проблемой генезиса знания. И вопрос, в чем все-таки заключается различие формы и содержания, лучше всего прояснить, решая проблему происхождения знания. Откуда берутся наши знания? Этот вопрос, учитывая предыдущее, можно разделить на два дополнительных: во-первых, откуда берется содержание наших знаний; во-вторых, откуда берется их форма?

Ответ на первый вопрос достаточно очевиден. Содержание знания берется из опыта. Опыт может пониматься различно. Это может быть опыт эмпирический, связанный с органами чувств. Это может быть опыт интеллектуального созерцания, если мы принимаем непосредственное усмотрение идей в виде, например, математических объектов. Это, наконец, может быть мистический опыт, связанный с религиозными переживаниями. Но это – все равно опыт. Опыт наполняет наши знания своеобразным содержанием.

Опыт образует различное содержание наших знаний. Но откуда берется форма? Можно ли сказать, что она также берется из опыта? Положительный ответ на этот вопрос предполагал бы, что форма знания должна изменяться с изменением его содержания. Но, как было показано выше, такого изменения нет. Форма представления знаний сохраняется независимо от того, что мы мыслим. Следовательно, форма не берется из опыта. Раз она не берется из опыта, то единственный ее источник – мышление. Мышление – это источник формы. Несколько огрубляя, можно было бы сказать: «Мышление – это деятельность по оформлению усвоенного из опыта содержания». Мы мыслим что-то, но то, как мы мыслим, – это исключительная прерогатива деятельности нашего собственного сознания. Оформлять окружающую нас действительность – собственная прерогатива человеческого и любого другого мышления. Так и нужно говорить: «Везде, где мы пытаемся обнаружить деятельность мышления, внимание нужно обращать не на содержание полученных знаний, но на то, в какой форме они представлены».

Таким образом, когда обращаются к логике как особой науке, нужно учитывать, что речь идет, во-первых, совсем не о реализации конкретного психологического процесса, во-вторых, не просто о знании, но о знании как объективном результате любого когнитив-

ного процесса, в-третьих, этот результат должен рассматриваться не с точки зрения его содержания, но с точки зрения того, в каких формах он представлен. Именно в этом заключается представление о логике как общей науке, которая рассматривает не отдельные проблемы содержательного знания, но общие вопросы о том, как знание должно быть организовано.

Формализацию как основной метод логики можно прояснить, обращаясь к одной тесно связанной с логикой науке. Использование переменных и дополнительных символов уже достаточно давно ассоциируется с математикой, где рассматриваются переменные величины и связывающие их константы. Это даже не просто аналогия, поскольку некоторые проблемы сходны в логике и основаниях математики. Достаточно часто возникает вопрос о том, является ли логика основанием математики или логика является частной математической дисциплиной. Этот вопрос в свое время послужил развитию оснований математики. И здесь, при всей значимости этого вопроса, интересует не то, что первично: логика или математика. Очень интересно то, как процесс формализации действует в последней. Демонстрация примеров, и здесь не нужно обращаться к развитой математике, это хорошо прояснит. Простые примеры часто объясняют сложные проблемы. Простота примеров как раз и демонстрируют глубину иллюстрируемой мысли.

Возьмем такое утверждение: «♥♥ + ♥ = ♥♥♥». С подобных утверждений, как правило, начинается освоение математики, пусть вместо сердец будут яблоки, стулья или нечто другое. О чем говорит это утверждение? О том, что если взять два каких-то конкретных объекта и добавить к ним еще один, то получится три таких объекта. Здесь, собственно, еще нет математики как таковой. Речь идет просто о соотношении чувственно воспринимаемых предметов. Такие утверждения обычно называются утверждениями эмпирической арифметики. Именно с них в начальных классах начинается изучение математики. Но оно на этом, очевидно, не заканчивается. Рано или поздно учитель запишет на доске: « $2 + 1 = 3$ ». Второе утверждение явно связано с первым. Но каким образом? Вот здесь как раз и действует метод формализации. При переходе от первого утверждения ко второму мы отвлекаемся от предметного содержания, сохраняя при этом количественное выражение этого содержания. Уже не важно, что складывать. Важно только, в каком количестве. Утверждения второго типа связаны не с эмпирической арифметикой, их уже можно отнести к чистой арифметике или, в более общем смысле, к теории чисел. Но и на этом освоение

математики не заканчивается, поскольку в конечном счете числа заменяются переменными. Рассматриваются утверждения типа: « $a + b = c$ ». В этом случае процесс формализации продолжается, и отвлекаются не только от предметного содержания наших утверждений, но и от количественного выражения этого предметного содержания, заменяя его переменными. Здесь уже не вызывает интереса не только то, что складывается, но даже и то, в каком количестве оно выражается.

Таким образом переходят к алгебре. Алгебра не занимается вопросами, связанными с определенными предметами, и точно так же ее не интересуют свойства чисел, какие бы числа ни рассматривались. Пусть это будут характеристики чисел от натуральных до алгебраических, мнимых чисел или бесконечных кардиналов. Суть алгебры в том, что она исследует операции с числами и отношения между числами. Предметом алгебры в результате формализации оказывается то, от чего отвлекаться невозможно, если мы хотим остаться в пределах математики. А современная математика связана с числами лишь косвенным образом. Теория чисел является ее не слишком большим разделом. Математика – это наука о формальных многообразиях, где совсем не важны предметы, хотя их количественные выражения и могут иметь смысл. Математика занимается проблемами формы представления знаний. Алгебра, в частности, занимается исследованием законов математических операций и отношений. Именно поэтому споры в основаниях математики вызывают такой интерес у философов и логиков. Что может быть еще интереснее, нежели форма, которая является результатом мышления? Относительно вопросов по поводу формы мышления логика как раз может поспорить с математикой.

Логика совершенно не занимается содержанием мышления. Используя метод формализации, логика как наука использует формулы, аналогичные математическим, представляя содержания переменными, но сохраняя устойчивые связи в виде констант. Когда условная связь между причиной и следствием записывается, как было указано выше, в форме « $A \rightarrow B$ », здесь трудно не увидеть связь с математикой. Используются переменные для обозначения различных содержаний, но связь остается одной и той же. В этом отношении логика как формальная наука является в некотором смысле математикой, но математикой сознания. Математика эта относится не к опыту, доставляющему сознанию содержание, но реализуется сознанием в применении к самому себе. Применение сознания к самому себе имеет очень важное значение. Выше не зря говори-

лось о том, что логика – это наука о формах и законах мышления. По поводу форм говорилось много. Перейдем к законам. Приведенная выше аналогия с математикой, и прежде всего с алгеброй, имеет очень важную практику в понимании логики. Алгебра, отвлекаясь от характера объектов и их количественного выражения, рассматривает характеристики математических операций и отношений. Точно так же и логика, отвлекаясь от содержания мыслей, представляя их в виде переменных, рассматривает характеристики того, что эти мысли связывает и представляет в целостном виде.

Мысли бывают сумбурны, только если они не оформлены. Бесмыслен, как ни странно, бывает только смысл. Форма же остается беспристрастной. Форма придает мышлению определенность, которая позволяет судить и выносить оправданные умозаключения. Оправданность подобного рода зависит исключительно от формы, так же как в математике оправданность операций зависит от формы, в которой они представлены. Смысл алгебры заключается в том, что она устанавливает законы применения математических операций. Также и логика, отвлекаясь от всякого содержания мыслей, устанавливает общие законы их связи. К примеру, когда говорят о законах условной связи, речь совершенно не идет о содержании условия и следствия, речь идет как раз о свойствах того союза, который выше был обозначен как « $\rightarrow$ ». Законы, устанавливающие способы применения такого рода связи различных содержаний, составляют нормативное содержание логики как науки. Если первая задача логики состоит в том, чтобы выявить и систематизировать формы, в которых представлено знание, то вторая ее задача заключается в том, чтобы установить нормативную базу применения этих форм. Логика не просто дескриптивна, то есть она не только описывает формы организации знаний, она еще и прескриптивна, поскольку предписывает то, каким образом эти формы должны употребляться.

О неотвратимости законов логики слышали все. Но мало кто понимает, в чем состоит ее беспощадный характер. Можно много рассуждать о законах природы, предчувствуя, что наше познание ограничено и тем самым ограничена природа с точки зрения законов, которые ей предписываются. Содержательное знание связано с тем, что мы сами меняем его законы. Механика Ньютона меняется релятивистской механикой Эйнштейна, но то, как осуществляется мышление, находится вне законов механики. Этот удивительный процесс вообще находится вне всяких законов природы. Он касается исключительно самого сознания в его отношении к самому себе.

Когда речь идет об условной связи предшествующего события и события, следующего за ним, вопрос логики заключается только в форме: «А какими свойствами вы наделили условную связь?» Ведь сама условная связь обладает собственными особенностями. И она совсем не касается содержания наших знаний. Она затрагивает исключительно нашу способность к выводу одного знания из другого. Когда говорят: «Если А, то В», – интерес касается совсем не ‘А’ и не ‘В’, он может относиться к ‘Если ..., то ...’

Способность рассуждать дана человеку от природы. Более того, человек в своей безудержной фантазии наделил этой способностью искусственный интеллект, марсиан, Господа Бога. Так почему же саму эту способность не наделить ограничениями? Ведь говорят же о законах мысли. И в чем состоят эти законы? Мало понять, что есть форма мышления, которая реализуется во всех частных его проявлениях, нужно понять, что представляют собой законы, регулирующие проявление этой формы. Нормативная база должна работать и в том случае, когда со ссылкой на то, что так неправильно, необходимо указать, почему именно неправильно. Законодательство мышления должно играть свою роль.

Возникает, правда, вопрос: «В чем состоит особенность законов логики?» Ведь если, указывая на своеобразие логического подхода к знанию, говорят, что логика имеет свой особый взгляд, то и законы ее должны иметь своеобразный характер. Законы логики действительно имеют особый характер. Но прежде, чем его рассмотреть, зададимся вопросом: а что вообще понимается под законом? Рассмотрение этого вопроса позволяет прояснить, что понимается под законом мышления в указанном выше смысле. Говоря о законах, обычно подчеркивают их неотвратимую силу. *Dura lex, sed lex*. И это правильно. Нужно только понимать различие между законами в легальном или морально-правовом смысле и тем, что называют законами природы. В первом случае речь идет о предписаниях, регулирующих человеческое поведение. Здесь законы говорят о том, что должно быть. Но они говорят о том, что должно быть, только потому, что не всегда так есть. Законы в легальном смысле основаны на различии сущего и должного. В данном случае закон формулируется именно потому, что сущее не совпадает с должным. Разница здесь весьма ощутима, поскольку смысл закона в легальном смысле стремиться регулировать то, что есть, но только потому, что может быть и иначе.

Другое дело закон природы. К примеру, классическая механика. Большинство людей на вопрос, что случится, если монету подбро-

сидеть вверх, отвечают: «Она упадет на землю». Но это совсем не так. Все зависит от того, с какой скоростью ее подбросить. Если скорость приблизится к семи километрам в секунду, она выйдет на эллиптическую орбиту и будет вращаться вокруг Земли, если к двенадцати, то улетит в дальний космос. Это все не регулируется правилами, это описывает то, что есть. Специфика законов природы заключается не в предписании того, что должно быть, но в констатации того, что есть. Именно в этом смысле, как правило, понимаются законы природы.

Это было бы так, если бы не существовали разные научные теории. Даже механика, помимо классической, бывает, механикой Генриха Герца или релятивистской. Любой закон природы всегда связан с человеческим мышлением. Мы понимаем под законом природы особого типа знание, результат человеческого мышления. Только это знание оценивается по-другому. Особенность этого знания действительно связана с его особой оценкой. То, что касается законов природы, всегда претендует на всеобщность и необходимость истины, которую они выражают. Любое знание, претендующее на статус закона природы, можно определить так: «Научный закон – это знание, которое претендует на всеобщность и необходимость истинности своего содержания». Всеобщность и необходимость указывают только на то, что это знание должно быть истинным всегда, везде и для всех. Здесь нельзя не согласиться с И. Кантом [Кант 1994].

Но чем обоснована эта претензия? Подбрасывая монету, я ориентируюсь на то, что вижу. Факт подтверждает мою уверенность в законе. Если бы монета вела себя иначе, например при всех прочих условиях зависла бы в воздухе, мы бы усомнились во всеобщности и необходимости его характера. Законы природы подтверждаются и опровергаются фактами. Они имеют фактический характер. Их истинность фактична. В этом отношении любое знание, связанное с содержанием, фактично. Оно истинно или ложно в силу фактов, на которые ссылается. Поэтому вполне можно сказать, что знание бывает фактически истинным или фактически ложным. Когда я говорю: «На улице идет дождь», – то фактическую истинность или ложность моего утверждения можно установить, просто выглянув в окно. Более того, факты могут быть неизвестны, поскольку познание ограничено. Но знание не утрачивает от этого своего фактического характера. Можно сказать: «За пределами солнечной системы есть жизнь». И мы имеем представление, как подтвердить или опровергнуть это утверждение. Нужны всего лишь факты.

Самое интересное заключается, однако, в том, что истинность и ложность знания бывают не только фактивными. Содержания знаний образуют специфику наук, задавая их собственные специфические законы. Но ведь знание имеет еще и форму, которая не есть прерогатива физики, истории, биологии или любого другого содержательного знания. И у этой формы есть свои истины и законы, являющиеся как раз предметом науки о форме знания, то есть логики.

Истина и ложь бывают не только содержательными, или фактическими, истина и ложь бывают формальными, или логическими. Когда я говорю: «На улице идет дождь», – мне нужно выглянуть в окно, чтобы удостовериться в истинности моего суждения. Но когда я говорю: «На улице дождь либо идет, либо не идет», – для установления истинности этого знания в окно выглядывать совсем не обязательно. И даже суждение «За пределами солнечной системы жизнь либо есть, либо ее нет» не требует никаких фактов для установления своей истинности. Все потому, что эти утверждения не требуют обращения к своему содержанию. Их истина очевидна из их формы. Действительно, все, что будет выражено в форме «А или не-А» претендует на истинность в силу своей формы, а не содержания. Можно сказать: «Данное вещество либо растворится в воде, либо не растворится», «Иванов либо сдаст экзамен по логике, либо не сдаст». И претензии на истинность данных утверждений коренятся совсем не в особенностях их содержаний. В конечном счете неизвестно, что это за вещество и кто такой Иванов.

Формальной бывает не только претензия на истину, формальной бывает и ложь. Если говорят: «Некоторые треугольники не имеют трех углов», – совсем не обязательно исследовать на этот предмет множество геометрических фигур на плоскости. Всякое содержание, выраженное в форме «А есть не-А», записывается в категорию ложных отнюдь не за свое содержание. Формы вполне достаточно. Претензия утверждений на формальную истинность или ложность позволяет записать их в разряд предложений логики. Предложения логики суть те, которые для оценки их истинности не требуют обращения к содержанию знания, а законами логики считаются такие утверждения, которые претендуют на истинность, совершенно не обращаясь к тому, о чем идет речь. Законы логики поэтому можно определить как такое знание, которое истинно в силу своей формы.

Предмет логики связан с двумя задачами. Во-первых, необходимо выявить и систематизировать логические формы, которые со-

вершенно не зависят от содержания знания, но представляют знание в систематическом виде. Во-вторых, необходимо выявить и систематизировать законы, управляющие применением логической формы, которые образуют нормативную базу логики как науки. Логика управляет мышлением, но только в правильном применении логической формы. Логика никогда не говорит о том, что мыслить, она говорит только о том, как правильно это делать. Законы логики определяют характер мышления в том отношении, что совсем неважно, что именно мыслится, вопрос в том, как само мышление определяет нормативную базу своего содержания. В этом заключается смысл утверждения о том, что логика универсальна. Следуя И. Канту, можно сказать, что она предписывает то, как мышление должно относиться к самому себе [Кант 1980]. Мыслить можно все что угодно, но не как попало.

В учении о формальных многообразиях есть один очень важный момент. До того, как многообразие получает модель, важно, чтобы конструкция самого многообразия не была противоречивой. Логика, исследуя законы операций и отношений над произвольными содержаниями, сохраняет свое значение для любых преобразований над объектами, поскольку сознание не создает объекты, но лишь устанавливает свое собственное законодательство. Как работает это законодательство? Оно управляет формой знания! Рассмотрим пару примеров из истории логики. Всем известно умозаключение: «Все люди смертны. Сократ – человек. Следовательно, Сократ смертен». На чем основано это умозаключение? Можно предположить, что оно связано с природой человека. Но тогда на чем может быть обосновано умозаключение: «Все зайцы едят капусту. Сократ есть капусту. Следовательно, Сократ заяц»? Дело не в природе зайцев. Или другой пример. Из утверждений, что все металлы электропроводны, а железо металл, мы делаем вывод, что железо электропроводно. Но ведь из утверждений, что у всех ведьм длинные волосы и у Маши длинные волосы, мы не делаем вывод, что Маша – ведьма.

Здесь главное не в содержании. Именно форма играет роль. Примеры про смертность Сократа и электропроводность железа именно потому очевидны, что они имеют общую форму: «А есть В. В есть С. Следовательно, А есть С». Детали и тонкости здесь опускаем. Отсутствие очевидности в случаях умозаключений с зайцами и Машей также связано с их общей формой. Из того, что «А есть В» и «С есть В» не всегда можно вывести, что «А есть С». Содержание умозаключений здесь роли не играет. Связь элементов вывода

и особая роль законов, которым она подчиняется, образуют сущность логики. Нормативная база применения формы мысли играет здесь основную роль.

Характер оперирования переменными, а не содержания, которые скрыты за ними, определяют предмет логики как науки. Логика – это учение о формальных многообразиях, описывающих законы мыслительных операций. В этом отношении логика – это алгебра сознания. Не на что иное она не претендует. Выявить формы мысли и управляющие ими законы – в этом заключается предмет и задача логики.

БИБЛИОГРАФИЯ

- Аристотель 1976 – *Аристотель. Метафизика* // Аристотель. Сочинения: в 4 т. М.: Мысль, 1976. Т. 1. С. 64–367.
- Бочаров, Маркин 1998 – *Бочаров В. А., Маркин В. И. Основы логики*. М.: Инфра-М, 1998.
- Войшвилло, Дегтярёв 2010 – *Войшвилло Е. К., Дегтярёв М. Г. Логика*. М.: Владос, 2010.
- Гетманова 2011 – *Гетманова А. Д. Логика*. М.: Омега-Л, 2011.
- Горский 1974 – *Горский Д. П. Определение*. М.: Мысль, 1974.
- Кант 1980 – *Кант И. Логика: пособие к лекциям 1800* // Кант И. Трактаты и письма. М.: Наука, 1980. С. 319–539.
- Кант 1994 – *Кант И. Критика чистого разума*. М.: Мысль, 1994.
- Тьюринг 2021 – *Тьюринг А. Вычислительные машины и разум*. М.: АСТ, 2021.
- Фреге 2021 – *Фреге Г. Логические исследования*. М.: ЛЕНАНД, 2021.
- Фрейденталь 1969 – *Фрейденталь Г. Язык логики*. М.: Наука, 1969.
- Челпанов 2023 – *Челпанов Г. И. Учебник логики*. М.: ЛЕНАНД, 2023.
- Чёрч 2009 – *Чёрч А. Введение в математическую логику*. М.: URSS, 2009.

REFERENCES

- Aristotle. (1976). *Metaphysics*. In *Sochineniya: v 4 t.* [Works: in 4 volumes] (vol. 1, pp. 64–367). Mysl'. (In Russian).
- Bocharov, V. A., & Markin, V. I. (1998). *Osnovy logiki* [Fundamentals of Logic]. Infra-M.
- Chelpanov, G. I. (2023). *Uchebnik logiki* [Textbook of logic]. LENAND.
- Church, A. (2009). *Introduction to Mathematical Logic*. URSS. (In Russian).
- Frege, G. (2021). *Logical investigations*. LENAND. (In Russian).
- Freudenthal, H. (1969). *The language of logic*. Nauka. (In Russian).
- Getmanova, A. D. (2011). *Logika* [Logic]. Omega-L.
- Gorsky, D. P. (1974). *Opredelenie* [Definition]. Mysl'.

- Kant, I. (1980). Logic: a guide to lectures, 1800. In *Tractates and letters* (pp. 319–539). Nauka. (In Russian).
- Kant, I. (1994). *Critique of Pure Reason*. Mysl'. (In Russian).
- Turing, A. (2021). *Computing machinery and intelligence*. AST. (In Russian).
- Voishvillo, E. K., & Degtyarev, M. G. (2010). *Logika* [Logic]. Vlados.

Материал поступил в редакцию 26.05.2024

Материал поступил в редакцию после рецензирования 06.10.2024

ВИЗУАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ КНИГ ПАВЛА УЛИТИНА

Е. М. Кирякова

Южно-Уральский государственный университет, Челябинск, Россия
kiriakovaem@susu.ru

Т. Ф. Семьян

Южно-Уральский государственный университет, Челябинск, Россия
semiantf@susu.ru

Исследователи относят произведения русского писателя Павла Улитина (1918–1986) к экспериментальной монтажной прозе. Он принадлежал к числу писателей-диссидентов и создавал ни на что не похожие произведения на трех языках. Улитин сам печатал и сшивал свои книги, сам выбирал способ фиксации текста: он сочетал машинописные и написанные от руки фрагменты, переходил на иностранный язык и нарушал равномерность расположения текста на страницах. Такое внимание к визуальной стороне произведений позволяло ему создавать уникальные авторские книги, которые напоминают образцы прикладного искусства.

Данная статья посвящена изучению визуально-графических особенностей двух книг П. Улитина: «Макаров чешет затылок» (впервые опубликована в 2004) и «Путешествие без Надежды» (впервые опубликована в 2006). Невербальные знаки и топографические средства организации семиотического пространства текста, метаграфемы структурируют текст нелинейным образом. Распределение текста на странице, изменение межстрочных интервалов, варьирование ширины полей и заметки на них, авторские сокращения, вычеркивания и выделение прописными буквами не только служат носителями невербальной информации, но и формируют уникальный визуальный облик текста, создают сложную систему семиотических знаков, что, в свою очередь, оказывает влияние на то, как читатель воспринимает и интерпретирует текст.

В книге «Макаров чешет затылок» можно найти страницы, похожие на записи из черновиков. Их наиболее характерные визуальные особенности – зачеркивания, заметки на полях, варьирование интервалов между строками и буквами и сокращения. В книге «Путешествие без Надежды» чаще встречаются фрагменты, похожие на дневниковые записи, что визуально выражается в наличии дат, авторских сокращений, отсылок к реальным диалогам, ситуациям и событиям из жизни писателя. Визуально-графические средства в этих случаях влияют на структуру нарратива и передают ощущение динамичности и спонтанности творческого процесса.

В обеих книгах можно найти примеры парцелированных конструкций и компрессии текста, которые позволяют эмфатически выделить наиболее важные смысловые фрагменты и оказывают влияние на то, с какой интонацией и в каком темпе должен быть прочитан текст. Эти приемы усиливают присутствие автора, поскольку способствуют более точной передаче индивидуальных особенностей его речи.

Данные эффекты сочетаются с характерным для текстов Улитина наличием большого количества интертекстом, что является одним из ключевых аспектов стратегии автора в организации текста. С одной стороны, интертекст выступает инструментом создания авторского послания, которое можно отчасти интерпретировать через намеки и ассоциации. С другой стороны, он предоставляет читателю широкое поле для интерпретаций, приглашая его стать творцом своих собственных смыслов. С точки зрения визуального облика текста включение точных и трансформированных цитат на иностранных языках или просто переход на другой язык тоже является графическим знаком и меняет общий вид страницы, нарушая автоматизм восприятия текста читателем, поскольку это требует дешифровки и является отражением особенностей языкового сознания автора.

Ключевые слова: визуальный облик текста, визуально-графические средства, метаграфемы, интертекстуальные включения, Павел Улитин

VISUAL FEATURES OF TEXT IN BOOKS BY PAVEL ULITIN

Elena M. Kiriakova

South-Ural State University, Chelyabinsk, Russia
kiriakovaem@susu.ru

Tatiana F. Semian

South-Ural State University, Chelyabinsk, Russia
semiantf@susu.ru

The Russian writer Pavel Ulitin (1918–1986) is renowned for his distinctive literary style, which seamlessly blends telegraphic writing, stream of consciousness, and visual-graphic elements. Ulitin adopted an innovative approach to bookmaking, crafting his own bindings and enhancing his texts with margin notes, strikethroughs, and quotations. This meticulous attention to visual presentation is a defining characteristic of his artistic vision. This article examines the use of visual elements in Ulitin's writings, focusing particularly on Makarov Combs the Back of His Head (2004) and Hopeless Journey (2006). In our analysis, we refer to the visual-graphic features of Ulitin's texts as metagraphemes. These elements organize the information space in a non-linear fashion, capturing the reader's attention and creating a complex

system of semiotic signs. They exhibit a notable degree of anthropocentrism, conveying a sense of a dynamic creative process and enhancing the author's presence through a richer expression of individual speech traits. The layout of the text on the page, margin notes, variations in line spacing and margins, and the strategic use of abbreviations, strikethroughs, and capital letters to emphasize specific words and phrases all influence the reader's interpretation. Furthermore, these elements affect the narrative structure, incorporating parcellated constructions and reduced wording or text compression, which influence the intonation and pace of reading. Ulitin knew three foreign languages; therefore, another significant aspect of his works is the use of precise and altered quotations in foreign languages, as well as the incorporation of various languages. Among them, one can find references to works of English and American literature, such as Huxley's dystopia, and the novels of Maugham and Wells. This serves as a graphic sign that disrupts the reader's automatic processing of the text, necessitating active decoding and altering the overall page layout. The prevalence of intertextual references in both Russian and foreign languages intensifies this effect, adding layers of subtext and serving as a crucial aspect of the author's text-creation strategy. These visual and graphic elements are present in both books, although notable differences exist. For instance, Makarov Combs the Back of His Head often features pages that resemble drafts from rough notebooks, characterized by strikethroughs, margin notes, variations in line spacing, and abbreviations. While intertextual references are common throughout Ulitin's works, they are particularly abundant in Hopeless Journey, which includes more fragments resembling diary entries, visually represented through dates, authorial abbreviations, and references to real dialogues, events, and situations from the author's life. The diverse range of visual and graphic elements in Pavel Ulitin's texts is a hallmark of his style. Consequently, these features are essential not only for shaping the visual presentation of the text but also for influencing the reader's perception and interpretation. His works demand unique engagement from the reader, creating a broad space for interpreting the author's intentions as a creative endeavor and transforming the reader into a co-creator of meaning in the text.

Keywords: visual appearance of text, punctuation-graphic means, metagraphemes, intertextual inclusions, Pavel Ulitin

DOI 10.23951/2312-7899-2024-4-166-184

Русский самиздатский писатель Павел Улитин создавал необычную прозу, которая представляет собой бесконечный монолог, обращенный к невидимому собеседнику. Из напечатанных на машинке страниц он формировал уникальные книги, собственноручно изготавливал переплет. Писатель осознавал неотделимость содержания от формы, он обращал внимание на качество, цвет и формат бумаги, на которой пишется текст, на способ фиксации

этого текста – от чисто технических приемов его презентации в виде артистического монолога или до оригинальной, выходящей из литературы в область прикладного искусства самодельной книги [Конаков 2022]. Его работы вызывают интерес многих исследователей: Илья Кукулин посвятил творчеству Павла Улитина главу в своей книге «Машины зашумевшего времени», где относит его произведения к монтажной прозе и выделяет общие признаки поэтики Улитина и концептуалистов: «...фрагментацию текста, критический анализ повседневного и художественного языков, как “зараженных” идеологией, остранение образов массовой культуры, совмещение визуальных и текстовых компонентов в одном произведении» [Кукулин 2015, 393]. О творчестве Павла Улитина писали также Михаил Айзенберг [Айзенберг 2004], Дарья Барышникова [Барышникова 2014], Дмитрий Сотников [Сотников 2023]. Фрагментарность составляет основу его стиля, передавая настроения, сиюминутные мысли и спонтанные идеи, которые представляют собой «письмо-состояние», давая читателю возможность погрузиться во внутренний мир другого человека, сделать попытку понять и осмыслить чужой опыт. В этом потоке сознания автор переплетает моменты рефлексии, воспоминаний и фрагменты прочитанных им текстов в виде интертекстуальных включений. Невозможно одним термином описать его стиль: это и поток сознания, и фрагментарная проза, содержащая отзвуки только что появившегося тогда «телеграфного стиля». В своем исследовании О. Горелов пишет, что «в условиях тотального андеграунда проза П. Улитина <...> становится связующим звеном между сюрреалистически-монтажной прозой и конкретной поэзией 1950-х годов» [Горелов 2020, 93].

Цель данной статьи – изучение визуально-графических особенностей книг Павла Улитина «Путешествие без Надежды» и «Макаров чешет затылок». Обсуждаемые аспекты касаются разнообразия визуально-графических средств в тексте, определения их значения и роли в его интерпретации. Средства, создающие зрительный образ текста, влияют и на выражение смысла, к ним «относятся расположение текста на странице, его графическая сегментация, изменение интервала между буквами в слове, интерлиньяж, длина строки, шрифтовое варьирование, ширина полей» [Сладкевич 2012, 63].

Книгу «Макаров чешет затылок» Улитин написал в 1966–1967 годах. Она имела формат А5, была напечатана на машинке и переплетена самим Улитиным, в печати воспроизведена постранично с сохранением структуры текста, орфографии и пунктуации автора. Впервые книга была опубликована в 2004 году. Многие страницы

книги имеют хаотично расположенные фрагменты текста, зачеркнутые фразы и подобие записок на полях (ил. 1). Эти и другие отклонения от привычного визуального оформления выделяют важные фрагменты текста, сигнализируя читателю об их особой структурной значимости. Визуальные элементы, таким образом, становятся инструментом интерпретации текста: любое отклонение от стандартного оформления прерывает привычный ход чтения, вынуждая читателя сначала заметить визуальное изменение, а затем осмыслить его значение.

ТРАВА ПОД СНЕГОМ
10

А результаты были ужасные. «Луна и грош» по-русски звучит так плохо и не-солидно, что стыдно признаться, что это твоя любимая книга.

БЕССТРАШНЫЙ НОВЫЙ МИР

А сокращенный перевод на французский романа Сенкевича «Кво вадис» звучит так, как будто он написан не Сенкевичем, а Вольтером.

Фонтан, если сдерживать, прорвет мощным напором в одном месте: вот для этого и устраивают много отверстий для тонких струй. Им не позволяли даже невинный авто-эротизм. И результаты? И результаты были ужасные. В бесстрашном новом мире речь идет в первую очередь об эротическом подавлении и терроре. Метафора смешанная и растянутая на целый абзац. Трепотня. Чужая потому что. Своя трепотня — это всегда глубокая мысль. 27.11.65

А Ленин приветствовал «10 ножей в спину революции» Арк. Аверченко. И советовал всем прочесть. Ну он же ничего не понимал в литературе и в партийности литературы. А вот тов. Жданов все понимал. Поэтому и покончил с собой.

Для старушки Риты Райт — книги Абрама Терца — покушение на гитлеровского гауляйтера Гейдриха в оккупированной Чехословакии. Они все нам испортили! Да она сама — благородная женщина! — выступит общественным обвинителем на открытом процессе.

Фраза Вольтера звучит кокетливо и жеманно. Придраться в переводе не к чему, все как будто правильно, а книга получается СОВСЕМ ДРУГАЯ.

Упоминания иностранных писателей, произведений и цитаты из них являются неотъемлемой частью стиля Павла Улитина, который владел английским и французским языками и многие произведения зарубежной литературы читал в оригинале. В книге «Макаров чешет затылок» Улитин довольно часто использует технику черновика, воплощая ее визуально-композиционными средствами. На примере выше видно, что текст располагается на плоскости страницы нелинейно, создавая впечатление спонтанности и отсутствия продуманности. Этот эффект усиливают вплетенные в текст интертекстуальные элементы. Нарратор упоминает роман английского писателя У. С. Моэма «Луна и грош» (The Moon and Sixpence) 1919 года: «“Луна и грош” звучит по-русски так плохо и несолидно, что стыдно признаться, что это твоя любимая книга» [Улитин 2004]. Если перевести название романа буквально, то оно будет звучать как «Луна и шестипенсовик». Слово «шестипенсовик» в русском языке не имеет такой же коннотации, как слово «грош», но в английском имеет похожую коннотацию. В продолжение темы более близких к оригиналу названий произведений в тексте появляется выделенная прописными буквами фраза «БЕССТРАШНЫЙ НОВЫЙ МИР», которая представляет собой более точный перевод названия романа О. Л. Хаксли The Brave New World вместо общепринятого «О дивный новый мир». Заглавие романа само является интертекстуальным элементом – это строка из трагикомедии У. Шекспира «Буря» (The Tempest):

O wonder! How many goodly creatures are there here!
How beauteous mankind is! O brave new world,
That has such people in't¹.

В тексте есть еще одна отсылка к антиутопии Хаксли: «Фонтан, если сдерживать, прорвет мощным напором в одном месте: вот для этого и устраивают много отверстий для тонких струй. Им не позволяли даже невинный авто-эротизм. И результаты? И результаты были ужасные. В бесстрашном новом мире в первую очередь речь идет об эротическом подавлении и терроре. Метафора смешанная и растянутая на весь абзац. Трепотня. Чужая потому что. Своя трепотня – это всегда глубокая мысль» [Улитин 2004]. В романе Хаксли есть эта растянутая метафора, смысл которой Улитин выразил одним предложением².

¹ «О чудо! Какое множество прекрасных лиц! Как род людской красив! И как хорош Тот новый мир, где есть такие люди!» (У. Шекспир. «Буря»).

² «– Представьте себе воду в трубе под напором. – Студенты представили себе такую трубу. – Пробежите в металле отверстие, – продолжал Главный. – Какой ударит фонтан! Если же проделать не одно отверстие, а двадцать, получим два десятка слабых струек. То же

Далее упоминается Ленин, и это ассоциативно связано с романом «О дивный новый мир», где главную героиню зовут Lenina, в честь В. И. Ленина: «А Ленин приветствовал “10 ножей в спину революции” Арк. Аверченко. И советовал всем прочесть» [Улитин 2004]. Сборник послереволюционных рассказов Аркадия Аверченко был впервые опубликован в Симферополе в сентябре 1920 года в издательстве газеты «Таврический голос» и переиздан в 1921 году в Париже. Аверченко, который изначально приветствовал Февральскую революцию, но резко осудил Октябрьскую социалистическую, через своих персонажей выражает ностальгию по утраченной стране и культуре, которую он считал погибшей с приходом революции. В его произведении звучит скорбь по утраченному прошлому, и герои с тоской вспоминают о потерянной стране. В этом же отрывке Улитин упоминает имена нескольких своих современников. Рита Райт — советская писательница и переводчица; в ее переводах в СССР впервые появились русские версии многих произведений Г. Бёлля, Ф. Кафки, Дж. Сэлинджера, У. Фолкнера, К. Воннегута, Н. Саррот, А. Франк, Э. А. По. Абрам Терц (настоящее имя Андрей Донатович Синявский) — русский и французский писатель, критик, литературовед, диссидент, политзаключенный. Помимо революции в тексте присутствует и отсылка к другому историческому событию — операции «Антропоид»: «...покушение на гитлеровского гауляйтера Гейдриха в оккупированной Чехословакии». Рейнхард Гейдрих был убит в результате нападения двух диверсантов — Йозефа Габчика и Яна Кубища — 27 мая 1942 года в Праге. Создается подобие сообщения из множества знаков и образов, и задача читателя в том, чтобы попытаться интерпретировать его. «Такая стратегия позволяла обходить жесткую цензуру, предъявляя прямое (иногда политическое) высказывание» [Горелов 2020, 93].

Два графически обособленных фрагмента текста на этой же странице объединены упоминанием Вольтера, автора художественных и философских произведений «Брут», «Цезарь», «Спасенный Рим», «Бог и люди». «Кво вадис?» — «Камо грядеши?», — название романа

и с эмоциями. Материнство, единобрачие, романтика любви. Ввысь бьет фонтан; неистово ярится пенная струя. У чувства одна узенькая отдушина. Мой любимый. Моя детка. Немудрено, что эти горемыки, люди дофордовских времен, были безумны, порочны и несчастны. Мир, окружавший их, не позволял жить беспечно, не давал им быть здоровыми, добродетельными, счастливыми. Материнство и влюбленность, на каждом шагу запрет (а рефлекс повиновения запрету не сформирован), соблазн и одинокое потом раскаяние, всевозможные болезни, нескончаемая боль, отгораживающая от людей, шаткое будущее, нищета — все это обрекало их на сильные переживания. А при сильных переживаниях — притом в одиночестве, в безнадежной разобщенности и обособленности — какая уж могла быть речь о стабильности?» (О. Л. Хаксли. «О дивный новый мир»).

Г. Сенкевича о преследованиях христиан в Риме при императоре Нероне, которое, в свою очередь, отсылает читателя к фразе, сказанной Иисусу Христу апостолом Петром: “Quo vadis, Domine?” Эти сложные интертекстуальные включения, часть которых принадлежит не одному, а сразу нескольким текстам из разных исторических периодов, представляют собой множественные отсылки к вымышленным и реальным событиям, охватывающим период от библейских времен (Quo vadis) через давнее (Вольтер) и относительно недавнее прошлое (революция, Вторая мировая война), настоящее (упоминание современников) до будущего («О дивный новый мир»). Такое разнообразие интертекстуальных включений на одной странице способствует еще большей фрагментации нарратива и усиливается визуально-графическими средствами: фрагменты текста размещаются нелинейно, варьирует ширина полей и межстрочного пространства, меняется регистр, благодаря чему автор контролирует темп, громкость, интонацию и даже время, за которое читатель прочитает страницу (ил. 2).

ПРЯМОЙ ПУТЬ ЧЕРЕЗ ИСКРИВЛЕННОЕ ПРО-
Читай, Емеля, : твою странство
«Неделю». 21.1.67

Ил. 2. Фрагмент страницы 157 книги «Макаров чешет затылок»

На некоторых страницах текст имитирует записи, сделанные наспех на клочке бумаги, что позволяет передать ощущение непосредственности и спонтанности творческого процесса, усиливая присутствие автора. Это отсылка к теории относительности А. Эйнштейна, согласно которой прямая, по которой движутся тела, на самом деле представляет собой дугу, потому что Земля своей массивностью деформирует пространство-время, задавая его кривизну. Идея искривления пространства выражена в тексте графически: часть фразы прописными буквами на одной строке, часть последнего слова – строчными на другой. Автор открывает для читателя широкое поле для интерпретации, делая его субъектом, который сам создает смысл прочитанного [Лушникова, Осадчая 2021, 237]. Интертекстема в виде фразеологической единицы «мели, Емеля, твоя неделя» и ее трансформация с изменением семантики – «читай, Емеля, свою “Неделю”» – создает игровой эффект. Графически он акцентирован присутствием даты справа от названия газеты «Неделя», она выходила в 1960-х и представляла собой воскресное иллюстрированное приложение к газете «Известия». Отметим, что

в книге упоминаются знакомый писателя А. Асаркан, который подрабатывал в «Известиях», и главный редактор издания А. И. Аджубей. Читателю предстоит определить для себя, например, является ли это выражением ироничного отношения автора к современной ему прессе, ее создателям, читателям или к самому себе.

Книга «Путешествие без Надежды», написанная в 1970-х, состояла из 120 печатных машинописных листов формата А5, простым карандашом были обозначены номера страниц. Книга адресована другу писателя, Зиновию Зинику, покинувшему СССР в 1975 году. В ней в большом разнообразии присутствуют элементы невербальной семиотики, визуально-графические средства. Они не меняют информативную составляющую текста, но тем не менее воздействуют на читателя. Если в «Макарове» можно заметить подобие страниц черновиков, то «Путешествие без Надежды» местами визуально больше дневник (ил. 3).

ОДНООБРАЗНЫЙ

ПЕЙЗАЖ

26.3.74

Маневры продлятся до 30 марта. Приглашения и выяснения на уровне послов. Вернемся к сообщениям о библиотеке. Я был неожиданно изумлен тем чтением целой кипы тетрадей, когда обнаружилось, что все сказано в письме. Мне думалось: там что-то было такое, что можно добавить. Нет, наоборот, вся кипа тетрадей померкла, побледнела перед содержательностью письма, а в письме было не больше 12 страниц.

40 лет жизни при капитализме — это Вы будете писать, если доживете. Она будет писать трилогию из четырех миниатюр на тему — 22 дня при капитализме. Она уже написала 40 писем на эту тему, можно считать: все написано, надо только перепечатать на машинке. Глава так и называется — Европа, потом Америка, потом Рим, потом Париж, ну и само собой Лондон, подумай — 4 часа и 400 франков, это нам ничего не составляет. Да, конечно, Средиземное море и Симплонский тоннель, не считая Сикстинской Мадонны и Эйфелевой Башни.

Юнкер Шмидт из пистолета хочет застрелиться.

«СЦИЛЛА И ХАРИБДА в кафе на Пушкинской улице» повторяется. Она будет не раз повторяться. Они ведь тоже повторяются.

Весьма однообразный ПЕЙЗАЖ!

(141)

Ил. 3. Страница 141 книги «Путешествие без Надежды»

Пример не соответствует формату дневника в полной мере: в частности, на странице есть заглавие, однако далее мы видим характерное для дневника оформление страницы с указанием даты записи, описанием ситуации в связке с реальностью и основной для книги мотив путешествия, смены городов и стран, обращение к невидимому собеседнику, рассказ о письме и «жизни при капитализме», которая ожидает друга автора в будущем.

Наличие большого количества девербативов – приглашения, выяснения, чтение, сообщение – является отличительной особенностью делового стиля письма, в первой части текста это соотносится с заголовком и говорит о наличии долгих бюрократических процедур, предшествующих выезду за границу. Обилие топонимов и названий памятников и произведений искусства всего в двух предложениях во второй части текста – Европа, Америка, Рим, Париж, Лондон, Средиземное море, Симплонский тоннель, Сикстинская мадонна, Эйфелева башня – напрямую контрастирует с заголовком (ОДНООБРАЗНЫЙ ПЕЙЗАЖ), даже создает мельтешение от смены образов в сознании читателя. Как отмечал в своем интервью Зиновий Зиник, Улитин и Асаркан рассуждали об Англии, Италии, Европе вообще (начитавшись иностранных газет и литературы) так, как будто они вчера оттуда вернулись [Зиник 2016]. И в этом контексте упоминается «юнкер Шмидт», это отсылка к стихотворению Козьмы Пруткова 1854 года «Юнкер Шмидт»:

«Вянет лист. Проходит лето.

Иней серебрится...

Юнкер Шмидт из пистолета

Хочет застрелиться».

Стихотворение является сатирическим и говорит о желании молодого человека покончить с собой просто потому, что закончилось лето. В тексте Улитина появляется похожий сатирический оттенок: ситуация путешествия и смена мест не несут в себе негатива и при этом являются поводом «застрелиться» от множества впечатлений и образов.

Третья часть текста выделена графически увеличением интервала между строками, и именно она в полной мере отражает смысл заголовка страницы. По примечанию З. Зиника, в этом отрывке упоминается одно из его ранних произведений, «Сцилла и Харибда в кафе на Пушкинской улице», которое он отправил по почте Улитину. Сцилла и Харибда – морские чудища из древнегреческой мифологии, а выражение «между Сциллой и Харибдой» употребляется, когда говорят о сложной безвыходной ситуации, в которой, даже если избежишь одной проблемы, обязательно столкнешься с

другой. Слова «Сцилла» и «Харибда» в начале абзаца и «пейзаж» в конце выделены графически (прописными буквами), что подчеркивает непреодолимость возникающих на пути препятствий. Эффект усиливается тем, что все прописные буквы имеют одинаковую высоту, в отличие от строчных букв, которые имеют выступающие элементы сверху или снизу. Таким образом создается ощущение присутствия чего-то большого и одновременно статичного, вписанного в обстановку. Однокоренные слова «повторяется», «повторяться», «повторяются» тоже соответствуют графически акцентированному заголовку ОДНООБРАЗНЫЙ ПЕЙЗАЖ.

Визуально-графические средства создают оптимальные условия для восприятия текста, формируют у читателя специфический эмоциональный настрой. Так, например, в книге «Путешествие без Надежды» можно довольно часто наблюдать нелинейное расположение текста в пределах одной страницы. Это позволяет читателю «разложить» повествование на множество голосов, и включение композиционно отделенных фрагментов диалогов усиливает этот эффект. Некоторые страницы имеют общие черты с партитурой, где записаны все части музыкального произведения для оркестра, ансамбля или хора, которое читается сверху вниз, это акцентирует созданное автором оригинальное полифоническое пространство фрагментарного нарратива, распадающегося на множество голосов (ил. 4).

Таким образом, визуальная организация текста создает у реципиента ощущение сопричастности к прочитанному, одновременно позволяя ему сформировать свое собственное понимание, свою интерпретацию текста, на которую будет оказывать влияние, например, то, в какой последовательности и с какой интонацией он прочитает эти отрывки, какие интертекстуальные включения он узнает и как сможет их интерпретировать. Визуальная составляющая в данном случае дает понять читателю, что невозможно исключить автора из текста, потому что сам текст является в широком смысле «регистрацией работы» мышления автора.

В приведенном фрагменте упоминается американский писатель Джон Апдайк, который приобрел известность в России в 1960-е годы после перевода на русский язык его романа «Кентавр» (The Centaur). Получив грант от Отдела образования и культуры Госдепартамента США, Апдайк посетил Советский Союз и провел там месяц в 1964 году, что сделало его одним из официально признанных в СССР западных писателей³.

³ «Через много лет в своем рассказе Licks of Love in the Heart of the Cold War («Лики любви в сердце холодной войны») писатель вспоминал: "We had a cultural-exchange program with the

	разрезать был о п а л ь н ы й был о п у с все было	20.9.70
Значит повторялось 125 раз в надежде, что 125-й читатель наконец прочтет как ЛИЧНОЕ ПИСЬМО. Была надежда. 4 года с улицы Лавочкина, ЦИКУТЫ нет. ЦИКУТА исчезла. ЦИКУТА пропала. Полный джентльменский набор. Холера, чума, Сергей Вой., все нормально в Р. Тогда нужно сказать: клевета Апдайка: все в порядке в этой стране: снег до д. чист.		
Вот образец телефонного разговора с тем человеком, который	Ерунда, конечно, должна быть в одном экз. Как и вообще всякая клейка, приклейка. Впрочем, коллаж может быть в виде светоконии со свидетельством нотариальной конторы.	— Читал? — Читал. — Вот гад. — Сволочь.
ЛТД, а? Человек, который говорил мне эти слова, еще жив. Он сказал: еще не время. Еще не настало время, он сказал, говорить об этом. Свист. Выбит из колеи. Это относится и к стр.231 к той книге О.Х., которую мы не переводили.		
выбросить или разрезать — какая разница? А ваша жизнь — расшвыривать цитаты. Где-то было.	Тут сразу же откроется вид на море до горизонта. Там кончатся камыши, а в камышах у моря только в субботу и в воскресенье шумел камыш, деревья гнулись. ПАУТИНА лесных пауков: этим вы будете заниматься после нашей о. победы (над к.м.)	
Вот куда попали ЭСТОНСКИЕ ТЕТРАДИ. Теперь я вижу. 18.2.74	Свинцовая бумага нужна для выражения этой мысли. Вот что было в последнем переплете. (Впрочем, с комментариями да под рюмку он охотно выслушал чтение вслух. Это было ровно 10 лет спустя. 2 дня тому назад его перевели со 2-го на 7-е отделение.)	
Эту страницу я писал 4 года. С чем вас и поздравляю. Теперь видно: можно было не волноваться.	Она меня держит в черном теле. Это последняя жалоба великого человека.	

Ил. 4. Страница 88 книги «Путешествие без Надежды»

Soviets at the time. Our State Department's theory was that almost any American paraded before the oppressed Soviet masses would be, just in his easy manner of walking and talking, such an advertisement for the free way of life that cells of subversion would pop up in his wake like dandelions on an April lawn. So my mission wasn't as innocent as it seemed. Still, I was game to undertake it" (В то время у нас была программа культурного обмена с Советским Союзом. Теория нашего Госдепартамента заключалась в том, что почти любой американец, выступающий перед утнетенными советскими массами, своей легкой походкой и речью будет такой рекламой свободного образа жизни, что ячейки подрывной деятельности будут всплывать после него, как одуванчики на апрельской лужайке. Так что моя миссия была не такой невинной, как казалось. Тем не менее я был готов взяться за это) [Urdike 1998] (перевод мой. — Е. К.).

Впечатления от этой поездки он использовал для создания цикла романов о Беке, талантливом американском писателе, посетившем Советский Союз. В своем романе «Богат в России» (Rich in Russia) 1969 года он изложил взгляд иностранца на советскую действительность, пребывание в которой было связано для него с ощущением тоски, искусственности и безысходности, потому что вместо опыта реальной жизни он являлся лишь наблюдателем того, что ему позволяли увидеть под постоянным контролем приставленных к нему людей. Апдайк стал популярным в среде диссидентов за открытый критический взгляд на Советский Союз глазами американского гражданина.

Автор выражает несогласие с его точкой зрения, называя ее клеветой: «...все нормально в Р. Тогда нужно сказать: клевета Апдайка», – и продолжает: «...все в порядке в этой стране: снег до д. чист», – отсылая читателя к поэме С. Есенина «Черный человек», которую поэт, вероятно, начал писать во время своего пребывания в Америке в конце 1922 года:

«В декабре в той стране
Снег до дьявола чист».

Обращают на себя внимание сокращенные до первой буквы слова: «...все нормально в Р.», где под «Р.» подразумевается Россия, и «снег до д. чист», где буква «д» заменяет слово «дьявол». До первой буквы допускаются только сокращения общепринятых слов (г. – год, в. – век и т. д.), но это авторские сокращения. Их использование создает впечатление записей для себя, что является отличительной особенностью дневникового стиля.

Все вышесказанное имеет важное значение для понимания именно такой визуальной организации текста: напротив отрывка с именем Апдайка расположен короткий диалог, который представляет собой продолжение темы несогласия с «клеветой Апдайка» и композиционно находится на противоположной стороне страницы:

«– Читал?
– Читал.
– Вот гад.
– Сволочь» [Улитин 2006].

Метаграфические средства, обеспечивающие структурную и семантическую компрессию, улучшают и ускоряют коммуникацию, при этом читатель способен извлечь эксплицитную и имплицитную информацию, что дает возможность сократить вербальную составляющую. Этот краткий диалог является примером компрес-

сии текста, одного из способов уплотнения информации. Автор не приводит описания того, где, с кем, когда и при каких обстоятельствах происходит этот разговор, но читатель понимает, о чем речь, и понимает, что в кругу общения писателя определенно есть разделяющие его точку зрения люди, и это самое важное. Вероятнее всего, Улитин воспроизвел очень краткий пересказ реального диалога.

В тексте часто присутствуют метаграфические средства, влияющие на то, с какой интонацией и в каком темпе будет прочитан текст. Например, слова с разрядкой и на разных строках читаются медленнее, с долгой паузой в конце строки:

«БЫЛ О П А Л Ы Н Ы Й
БЫЛ О П У С
все было»,

а слова, выделенные прописными буквами, громче: «7 конвертов – если бы. Это наз. НАСЛЕДНИК ВСЕХ СВОИХ РОДНЫХ. Не обед у Юсупова. Не салон Анны Павловны Шерер. Не городская усадьба начала 19 века, памятник архитектуры охраняется государством, но все-таки п.п.гр. и вообще. Книги во всяком случае достались по наследству. А ему некогда читать. Он деловой человек» [Улитин 2006].

В данном примере выделенная прописными буквами фраза отсылает читателя к «Евгению Онегину» (гл. 1, строфа 2), где явно присутствует параллель с образом реального человека, одного из знакомых автора (по аналогии с Онегиным, являющимся знакомым рассказчика в романе), которого он сам далее называет «деловым человеком». В этом же отрывке есть реальные и вымышленные имена русских аристократов, Юсуповых и Анны Павловны Шерер, они нужны автору, чтобы подчеркнуть занятость и особое положение человека, которому «некогда читать». Так Улитин характеризует реального человека через интертекстуальные включения (образы и цитаты).

Одним из наиболее часто встречающихся синтаксических супраграфических средств является парцеллированная конструкция, членение смыслового целого на ряд самостоятельных отрезков. «Фрагментация при помощи парцелляции является особым стилистическим (риторическим) приемом, способным усилить смысловые и экспрессивные оттенки значений пунктуационно выделяемых фрагментов, и имеет очевидные преимущества по сравнению с нейтральными, каноническими структурами» [Богоявленская 2021, с. 29]. В таком случае синтаксический разрыв отмечен знаком конца предложения. Цель этого приема заключается в выделении

данного смыслового отрезка путем интонации: «Сейчас я буду переводить английскую фразу. Матрешка. Загадка, мистерия, тайна – три слова. Из трех слов комбинировалась одна фраза. И терпения хватило. Выскочить из кожи. Сдохнуть от тоски. Еще раз. Еще раз. 150 речей на тему. Вот еще раз» [Улитин 2006]. Этот прием усиливает присутствие автора, навязывая читателю интонацию, с которой предполагается читать данный фрагмент, передает реципиенту индивидуальные особенности речи автора. Так читателю становится ближе и понятнее обращенный к собеседнику бесконечный улитинский монолог, насыщенный эмоциями, воспоминаниями, настроениями, сиюминутными переживаниями и состояниями.

На фоне равномерного русскоязычного текста, преобладающего в его произведениях, выделяются слова, а иногда целые абзацы и страницы, на другом языке, которые чаще всего (но не всегда) являются интертекстуальными включениями (ил. 5).

26

Информация о физической безопасности недостаточна, лжива и неопределенна. Нет, что-то другое. Сведения излишние, загромождающие память и замораживающие голову, отвлекающие от усвоения того, что полезно знать. Например, жена-иностранка чем-то не пользуется, а муж-иностранец в Лондоне, если он черный или цветной, то тоже несладко. К выходцам из Восточной Европы относится другой вид дискриминации. Это было у Айрис Мердок.

Drink generously and he will tell you generously of all the things that happened to him after that time. I wonder who's reading it now. He was reading Pasternak out loud, and now I thought it might have been Mandelstam himself. May be. It was about February 1939 or a little later.

Where there is no ventilation fresh air is declared unwholesome. Where there is no religion hypocrisy becomes good taste. Take care to get what you like or you will be forced to like what you get.

Старик-издатель, вручивший визитную карточку, уже умер. Знакомство не пригодилось. Я уж не помню из-за какой книги. А-а, Хэвлос Еллис, британский классик с точки зрения читателей Олдингтона в 1927 году. Как они улыбались в пределах Ленинградской библиотеки. Это был декабрь 1959 года.

Ил. 5. Страница 70 книги «Путешествие без Надежды»

В приведенном примере линейный текст разбивается двумя фрагментами на английском языке. Первый из них дополнительно графически выделен увеличенным интервалом между строками. Он частично представляет собой цитату из научно-фантастического романа Г. Уэллса «Человек-невидимка» (The Invisible Man) 1897 года: “Drink generously, and he will tell you generously of all the things that happened to him after that time”⁴. Далее идет текст Улитина на английском, перевод приведен в примечаниях: «Я заинтересовался, кто это читает. Он читал Пастернака громко, и теперь я думаю, что это мог быть сам Мандельштам. Может быть. Это было приблизительно в феврале 1939 или немного позже» [Улитин 2006]. Следующий фрагмент на английском языке тоже выделен графически при помощи увеличенного отступа. Он содержит афоризмы Дж. Б. Шоу из приложения к пьесе «Человек и сверхчеловек» (Man and Superman) 1903 года: “Where there is no ventilation fresh air is declared unwholesome. Where there is no religion hypocrisy becomes good taste. Where there is no knowledge ignorance calls itself science. Take care to get what you like or you will be forced to like what you get”⁵. В данном случае Улитин словно «присваивает себе» чужие мысли, чужой язык, чтобы выразить что-то чужими словами. Это одна из форм репрезентации внутренней речи, на что указывает часть фрагмента на английском языке. Цитаты часто возникают в ассоциативно-фрагментарном нарративе как недостающие элементы внутренней речи непрерывно рефлексизирующего нарратора, отражая особенности его языкового сознания.

Визуально-графические средства в произведениях Павла Улитина можно воспринимать не только как способ передачи дополнительных смысловых нюансов, но и как средство воплощения авторского замысла. Используя их, автор может влиять на то, насколько эмоционально воспринимается текст, с каким темпом и интонациями он читается, как именно чи-

⁴ «Пейте не скупясь, и он не скупясь расскажет вам все, что случилось с ним после описанных выше событий» (Г. Уэллс. «Человек-невидимка»).

⁵ «Там, где нет вентиляции, свежий воздух объявляется вредным для здоровья. Там, где нет религии, лицемерие становится хорошим тоном. Постарайтесь получить то, что вы любите, иначе вы будете вынуждены полюбить то, что у вас есть» (Б. Шоу. «Афоризмы для революционеров», приложение к пьесе «Человек и сверхчеловек»).

татель распределяет свое внимание между разрозненными фрагментами на странице. Все это нарушает привычное автоматическое восприятие текста, и читатель оказывается помещенным в широкое поле возможных интерпретаций. Чтение такой прозы требует от читателя способности корректно понимать написанное, идентифицировать интертекстуальные отсылки и улавливать новые смыслы, которые они приобретают в тексте-реципиенте. Читатель глубже вовлекается в процесс интерпретации текста, пытаясь распознать послание, нередко становясь автором понятого именно им смысла. Иногда читателю приходится переключаться на другой язык, поскольку интертекстуальные включения часто присутствуют на языке оригинала, что в значительной степени меняет визуальный облик текста. Визуально-графические невербальные средства создают эффект спонтанности, непреднамеренности речи, в которой каждый элемент текста становится частью общей поэтики, отражая фрагментарное восприятие мира, подчеркивая присутствие автора, его уникальный психологический опыт и проявления его языкового сознания. Визуально-графические средства в текстах Павла Улитина служат мощным инструментом, позволяющим автору направлять читательское восприятие, создавая более глубокий и нетривиальный читательский опыт.

БИБЛИОГРАФИЯ

- Айзенберг 2004 – Айзенберг М. Н. Памятка // Улитин П. П. Макаров чешет затылок. М.: Новое издательство, 2004. С. 5–8.
- Барышникова 2014 – Барышникова Д. Поэтика и художественные стратегии П. П. Улитина в контексте литературы московского концептуализма. 1960–1970е гг. // Пригов и концептуализм. Москва: НЛО, 2014. С. 282–287.
- Богоявленская 2021 – Богоявленская Ю. В. Парцелляция в русском и французском языках: опыт сопоставительного когнитивно-семиотического исследования: монография. 2-е изд., дораб. Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та, 2021. 214 с.
- Горелов 2020 – Горелов О. С. Сюрреалистический код в литературе: определение и механизм реализации // Филологические науки. Вопросы теории и практики. 2020. Т. 13, вып. 8. С. 91–96.

- Зиник 2016 – Зиник З. На теневой стороне литературы // А2. 2016. № 3. С. 20–21. URL: https://rvb.ru/20vek/ulitin/about/a2_no3_-_3_2_2016.htm?ysclid=llb19i2qki356703445#zinik
- Конаков 2022 – Конаков А. А. Великий буквалист. О прозе Павла Улитина // Знамя : ежемесячный литературно-художественный и общественно-политический журнал. 2022. № 8. С. 204–209.
- Кукулин 2015 – Кукулин И. В. Машины зашумевшего времени: как советский монтаж стал методом неофициальной культуры. М.: Новое литературное обозрение, 2015. 535 с.
- Лушникова, Осадчая 2021 – Лушникова Г. И., Осадчая Т. Ю. Фрагментарность современного художественного нарратива (на материале англоязычной прозы) // Научный диалог. 2021. № 6. С. 225–239.
- Сладкевич 2012 – Сладкевич Ж. Р. Метаграфемика в публицистике в свете процессов контактоподдержания и смыслообразования // Слово.ру: Балтийский акцент. 2012. № 4. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/metagrafemika-v-publitsistike-v-svete-protsessov-kontaktopodderzhaniya-i-smysloobrazovaniya>
- Сотников 2023 – Сотников Д. И. Репрезентация телесности в неиметическом письме Павла Улитина // Вестник РГГУ. Сер. Литературоведение. Языкознание. Культурология. 2023. № 5. С. 91–100.
- Улитин 2004 – Улитин П. П. Макаров чешет затылок. М.: Новое издательство, 2004. 184 с.
- Улитин 2006 – Улитин П. П. Путешествие без Надежды. М.: Новое издательство, 2006. 208 с.
- Updike 1998 – Updike J. Licks of Love in the Heart of the Cold War // *The Atlantic*. 1998. May. URL: <https://www.theatlantic.com/past/docs/issues/98may/updike.htm>

REFERENCES

- Ayzenberg, M. N. (2004). Pamyatka [Note]. In P. P. Ulitin, *Makarov cheshet zatylok* [Makarov combs the back of his head] (pp. 5–8). Novoe izdatel'stvo.
- Baryshnikova, D. (2014). Poetika i khudozhestvennyye strategii P. P. Ulitina v kontekste literatury moskovskogo kontseptualizma. 1960–1970egg. [The poetics and artistic strategies of Pavel Ulitin within the context of Moscow Conceptualist literature in 1960s–1970s]. In D. Bak et al. (Eds.), *Prigov i kontseptualizm* [Prigov and Conceptualism] (pp. 282–287). NLO.
- Bogoyavlenskaya, Yu. V. (2021). *Partsellyatsiya v russkom i frantsuzskom yazykakh: opyt sopostavitel'nogo kognitivno-semioticheskogo issledovaniya*

- [Parcellation in Russian and French: A comparative cognitive-semiotic Study]. 2nd edition. Ural Federal University.
- Gorelov, O. S. (2020). Surrealistic code in fiction: definition and realization. *Filologicheskie nauki. Voprosy teorii i praktiki*, 13(8), 91–96. (In Russian).
- Konakov, A. A. (2022). The great literalist. About Pavel Ulitin's prose. *Znamya: ezhemesyachnyy literaturno-khudozhestvennyy i obshchestvenno-politicheskiy zhurnal*, 8, 204–209. (In Russian).
- Kukulin, I. V. (2015). *Mashiny zashumevshego vremeni: kak sovetskiy montazh stal metodom neofitsial'noy kul'tury* [Machines of a noisy time: How Soviet montage became a method of unofficial culture]. Novoe literaturnoe obozrenie.
- Lushnikova, G. I., & Osadchaya, T. Yu. (2021). Fragmentation of modern artistic narrative (English-Language prose). *Nauchnyy dialog*, 6, 225–239. (In Russian).
- Sladkevich, Zh. R. (2012). Metagraphemics in journalism in the light of contact maintenance and meaning formation. *Slovo. ru: Baltiyskiy aktsent*, 4. <https://cyberleninka.ru/article/n/metagrafemika-v-publitsistike-v-svete-protsesov-kontaktopodderzhaniya-i-smysloobrazovaniya> (In Russian).
- Sotnikov, D. I. (2023). Representation of corporeality in Pavel Ulitin's non-mimetic writing. *Vestnik RGGU. Ser. Literaturovedenie. Yazykoznanie. Kul'turologiya*, 5, 91–100. (In Russian).
- Ulitin, P. P. (2004). *Makarov cheshet zatylok* [Makarov combs the back of his head]. Novoe izdatel'stvo.
- Ulitin, P. P. (2006). *Puteshestvie bez Nadezhdy* [Hopeless Journey]. Novoe izdatel'stvo.
- Updike, J. (1998). Licks of love in the heart of the Cold War. *The Atlantic*, May. <https://www.theatlantic.com/past/docs/issues/98may/updike.htm>
- Zinik, Z. (2016). On the dark side of literature. *A2*, 3, 20–21. https://rvb.ru/20vek/ulitin/about/a2_no3_-_3_2_2016.htm?ysclid=llb19i2qki356703445#zinik

Ματєριαλ ποστυπιλ в редакцию 05.06.2024

Ματєριαλ ποστυπιλ в редакцию после рецензирования 27.10.2024

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Абрамова Мария Алексеевна	Институт философии и права Сибирского отделения РАН. Ул. Николаева, д. 41, Новосибирск, 630090, Россия. Доктор педагогических наук, профессор, ведущий научный сотрудник. E-mail: marika24@yandex.ru
Агатова Ольга Александровна	Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы. Ул. Миклухо-Маклая, стр.6, Москва, 117198, Россия. Доктор педагогических наук, доцент. E-mail: olga_agatova@mail.ru
Буденкова Валерия Евгеньевна	Национальный исследовательский Томский государственный университет. Проспект Ленина, д. 36, Томск, 634050, Россия. Кандидат философских наук, доцент, заведующая лабораторией методологии и теории культуры. E-mail: dissovet_iik@mail.ru
Вихман Виктория Викторовна	Новосибирский государственный технический университет. Проспект К. Маркса, д. 20, Новосибирск, 630073, Россия. Доктор философских наук, доцент, доцент кафедры философии. E-mail: vvv@smc.nstu.ru
Горбунова София Владимировна	Национальный исследовательский Томский государственный университет. Проспект Ленина, д. 36, Томск, 634050, Россия. Младший научный сотрудник лаборатории методологии и теории культуры. E-mail: post_delo@mail.ru

- Ермолина Ксения Андреевна
 Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы.
 Ул. Миклухо-Маклая, стр.6, Москва, 117198, Россия.
 Научный сотрудник кафедры психологии и педагогики филологического факультета.
 E-mail: kermollina@mail.ru
- Кирякова Елена Маратовна
 Национальный исследовательский университет Южно-Уральский государственный университет.
 Россия, 454080 Челябинск, Проспект Ленина, д. 76, Челябинск, 454080, Россия.
 Старший преподаватель кафедры иностранных языков Института лингвистики и международных коммуникаций, аспирант кафедры русского языка и литературы Института медиа и социально-гуманитарных наук.
 E-mail: kiriakovaem@susu.ru
- Краевская Ирина Олеговна
 Национальный исследовательский Томский политехнический университет.
 Проспект Ленина, д. 30, Томск, 634050, Россия.
 Кандидат филологических наук, доцент.
 E-mail: irina_kraevskaya_00@mail.ru
- Мартынова Татьяна Викторовна
 Санкт-Петербургский государственный университет, Музей-архив Д.И.Менделеева.
 Санкт-Петербург, Университетская наб., д. 7/9, Санкт-Петербург, 199034, Россия.
 Главный хранитель музея.
 E-mail: tatian.mart@mail.ru
- Ромм Марк Валериевич
 Новосибирский государственный технический университет.
 Проспект К. Маркса, д. 20, Новосибирск, 630073, Россия.
 Доктор философских наук, профессор, зав. кафедрой философии.
 E-mail: mark.romm@gmail.com

- Савельева Елена Николаевна
 Национальный исследовательский Томский государственный университет.
 Проспект Ленина, д. 36, Томск, 634050, Россия.
 Кандидат философских наук, доцент, доцент кафедры культурологии и музеологии.
 E-mail: limi77@inbox.ru
- Семьян Татьяна Федоровна
 Национальный исследовательский университет Южно-Уральский государственный университет.
 Россия, 454080 Челябинск, Проспект Ленина, д. 76, Челябинск, 454080, Россия.
 Доктор филологических наук, профессор, зав. кафедрой русского языка и литературы Института медиа и социально-гуманитарных наук.
 E-mail: semiantf@susu.ru
- Суровцев Валерий Александрович
 Томский государственный педагогический университет.
 Ул. Киевская, д. 60, Томск, 634061, Россия.
 Национальный исследовательский Томский государственный университет.
 Проспект Ленина, д. 36, Томск, 634050, Россия.
 Доктор философских наук, профессор, главный научный сотрудник.
 E-mail: surovtssev1964@mail.ru
- Уалиханова Баян Сапарбековна
 Южно-Казахстанский педагогический университет имени Узбекали Жанибекова.
 Улица А.Байтурсынова, д. 13, Шымкент, 160012, Казахстан.
 PhD, зав. кафедрой физики.
 E-mail: bayano_87@mail.ru
- Червонный Михаил Александрович
 Томский государственный педагогический университет.
 Ул. Киевская, д. 60, Томск, 634061, Россия.
 Доктор педагогических наук, доцент, профессор кафедры физики и методики обучения физике физико-математического факультета.
 E-mail: mach@tspu.edu.ru

Чорух Али	Университет Сакарьи. Ул. Аднан Мендерес, д. 195, Сердиван, 54000, Турция. PhD, зав. кафедрой физики. E-mail: coruh@sakarya.edu.tr
Шиповалова Лада Владимировна	Санкт-Петербургский государственный университет. Санкт-Петербург, Университетская наб., д. 7/9, Санкт-Петербург, 199034, Россия. Доктор философских наук, доцент профессор. E-mail: ladaship@gmail.com

AUTHORS

Mariya A. Abramova	Institute of Philosophy and Law, Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences, Novosibirsk, Russian Federation. E-mail: marika24@yandex.ru
Olga A. Agatova	RUDN University – Peoples Friendship University after Patrice Lumumba, Moscow, Russian Federation. E-mail: olga_agatova@mail.ru
Valeriya E. Budenkova	National Research Tomsk State University, Tomsk, Russian Federation. E-mail: dissovet_iik@mail.ru
Mikhail A. Chervonnyy	Tomsk State Pedagogical University, Tomsk, Russian Federation. E-mail: mach@tspu.edu.ru
Ali Coruh	University of Sakarya, Serdivan, Turkey. E-mail: coruh@sakarya.edu.tr
Ksenia A. Ermolina	RUDN University – Peoples Friendship University after Patrice Lumumba, Moscow, Russian Federation. E-mail: kermollina@mail.ru
Sofiya V. Gorbunova	National Research Tomsk State University, Tomsk, Russian Federation. E-mail: post_delo@mail.ru
Elena M. Kiriakova	South-Ural State University, Chelyabinsk, Russian Federation. E-mail: kiriakovaem@susu.ru
Irina O. Kraevskaya	Tomsk State Polytechnic University, Tomsk, Russian Federation. E-mail: irina_kraevskaya_00@mail.ru
Tatyana V. Martynova	St. Petersburg University, Museum-archive of D.I. Mendeleev, Russian Federation. E-mail: tatian.mart@mail.ru

Mark V. Romm	Novosibirsk State Technical University, Novosibirsk, Russian Federation. E-mail: mark.romm@gmail.com
Elena N. Savelieva	National Research Tomsk State University, Tomsk, Russian Federation. E-mail: limi77@inbox.ru
Tatiana F. Semian	South-Ural State University, Chelyabinsk, Russian Federation. E-mail: semiantf@susu.ru
Lada V. Shipovalova	St. Petersburg University, Russian Federation. E-mail: ladaship@gmail.com
Valeriy A. Surovtsev	Tomsk State Pedagogical University, Tomsk, Russian Federation. National Research Tomsk State University, Tomsk, Russian Federation. E-mail: surovtssev1964@mail.ru
Bayan S. Ualikhanova	South Kazakhstan Pedagogical University named after Ozbekili Zhanibekov, Shymkent, Kazakhstan. E-mail: bayano_87@mail.ru
Victoria V. Vikhman	Novosibirsk State Technical University, Novosibirsk, Russian Federation. E-mail: vvv@smc.nstu.ru

