

ISSN 2520-6729



# ТРУДЫ БГТУ

Научный журнал



Серия 4

**ПРИНТ- И МЕДИАТЕХНОЛОГИИ**

№ 2 (297) 2025 год

**Рубрики номера:**

Технология и техника полиграфического  
и упаковочного производства

Информационные системы  
и медиатехнологии

Издательское дело. Филология



**БГТУ**

Минск 2025

Учреждение образования  
«Белорусский государственный  
технологический университет»

# ТРУДЫ БГТУ

**Научный журнал**

*Издается с июля 1993 года*

**Серия 4**

**ПРИНТ- И МЕДИАТЕХНОЛОГИИ**

**№ 2 (297) 2025 ГОД**

*Выходит два раза в год*

Минск 2025

*Учредитель* – учреждение образования «Белорусский государственный технологический университет»

*Главный редактор журнала* – Войтов Игорь Витальевич, доктор технических наук, профессор, Республика Беларусь

**Редакционная коллегия журнала:**

Флейшер В. Л., доктор технических наук, доцент (заместитель главного редактора), Республика Беларусь;  
Жарский И. М., кандидат химических наук, профессор, Республика Беларусь;  
Флюрик Е. А., кандидат биологических наук, доцент (секретарь), Республика Беларусь;  
Водопьянов П. А., член-корреспондент НАН Беларуси, доктор философских наук, профессор, Республика Беларусь;  
Прокопчук Н. Р., член-корреспондент НАН Беларуси, доктор химических наук, профессор, Республика Беларусь;  
Наркевич И. И., доктор физико-математических наук, профессор, Республика Беларусь;  
Новикова И. В., доктор экономических наук, профессор, Республика Беларусь;  
Черная Н. В., доктор технических наук, профессор, Республика Беларусь;  
Куликович В. И., кандидат филологических наук, доцент, Республика Беларусь;  
Торчик В. И., доктор биологических наук, Республика Беларусь;  
Щекин А. К., член-корреспондент РАН, доктор физико-математических наук, профессор, Российская Федерация;  
Башкиров В. Н., доктор технических наук, профессор, Российская Федерация;  
Каухова И. Е., доктор фармацевтических наук, профессор, Российская Федерация;  
Жантасов К. Т., доктор технических наук, профессор, Республика Казахстан;  
Эркаев А. У., доктор технических наук, профессор, Республика Узбекистан;  
Горинштейн Ш., доктор наук, профессор, Государство Израиль;  
Маес Воутер, доктор наук, профессор, Королевство Бельгия.

**Редакционная коллегия серии:**

Куликович В. И., кандидат филологических наук, доцент (главный редактор серии), Республика Беларусь;  
Черная Н. В., доктор технических наук, профессор (заместитель главного редактора серии), Республика Беларусь;  
Сипайло С. В., кандидат технических наук, доцент (ответственный секретарь серии), Республика Беларусь;  
Хваленя С. В., магистр (секретарь серии), Республика Беларусь;  
Громько И. Г., кандидат технических наук, доцент, Республика Беларусь;  
Долгова Т. А., кандидат физико-математических наук, доцент, Республика Беларусь;  
Баркович А. А., доктор филологических наук, доцент, Республика Беларусь;  
Корочкин Л. С., доктор технических наук, профессор, Республика Беларусь;  
Ничипорович С. А., кандидат экономических наук, Республика Беларусь;  
Саверченко И. В., доктор филологических наук, профессор, Республика Беларусь;  
Стариченок В. Д., доктор филологических наук, профессор, Республика Беларусь;  
Старовойтов В. В., доктор технических наук, Республика Беларусь;  
Суша А. А., кандидат культурологии, доцент, Республика Беларусь;  
Ткаченко В. В., кандидат технических наук, доцент, Республика Беларусь;  
Журавель О. Д., доктор филологических наук, доцент, Российская Федерация;  
Бабаханова Х. А., доктор технических наук, профессор, Республика Узбекистан;  
Энхбат Мунхцэцэг, кандидат филологических наук, доцент, Монголия.

*Адрес редакции:* ул. Свердлова, 13а, 220006, г. Минск.

Телефоны: главного редактора журнала – (+375 17) 343-94-32;

главного редактора серии – (+375 17) 397-53-30.

E-mail: root@belstu.by, <http://www.belstu.by>

Свидетельство о государственной регистрации средств массовой информации

№ 1329 от 23.04.2010, выданное Министерством информации Республики Беларусь.

*Журнал включен в «Перечень научных изданий Республики Беларусь для опубликования результатов диссертационных исследований»*

Educational institution  
“Belarusian State Technological University”

# PROCEEDINGS OF BSTU

**Scientific Journal**

*Published monthly since July 1993*

**Issue 4**

**PRINT- AND MEDIATECHNOLOGIES**

**No. 2 (297) 2025**

*Published biannually*

Minsk 2025

**Publisher** – educational institution “Belarusian State Technological University”

**Editor-in-chief** – Voitau Ihar Vital’evich, DSc (Engineering), Professor, Republic of Belarus

**Editorial (Journal):**

Fleisher V. L., DSc (Engineering), Associate Professor (deputy editor-in-chief), Republic of Belarus;

Zharskiy I. M., PhD (Chemistry), Professor, Republic of Belarus;

Flyurik E. A., PhD (Biology), Associate Professor (secretary), Republic of Belarus;

Vodop’yanov P. A., Corresponding Member of the National Academy of Sciences of Belarus, DSc (Philosophy), Professor, Republic of Belarus;

Prokopchuk N. R., Corresponding Member of the National Academy of Sciences of Belarus, DSc (Chemistry), Professor, Republic of Belarus;

Narkevich I. I., DSc (Physics and Mathematics), Professor, Republic of Belarus;

Novikova I. V., DSc (Economics), Professor, Republic of Belarus;

Chernaya N. V., DSc (Engineering), Professor, Republic of Belarus;

Kulikovich V. I., PhD (Philology), Associate Professor, Republic of Belarus;

Torchik V. I., DSc (Biology), Republic of Belarus;

Shehkin A. K., Corresponding Member of the Russian Academy of Sciences, DSc (Physics and Mathematics), Professor, Russian Federation;

Bashkirov V. N., DSc (Engineering), Professor, Russian Federation;

Kaukhova I. E., DSc (Pharmaceutics), Professor, Russian Federation;

Zhantasov K. T., DSc (Engineering), Professor, Republic of Kazakhstan;

Erkayev A. U., DSc (Engineering), Professor, Republic of Uzbekistan;

Gorinshteyn Sh., DSc, Professor, State of Israel;

Maes Wouter, DSc, Professor, Kingdom of Belgium.

**Editorial (Issue):**

Kulikovich V. I., PhD (Philology), Associate Professor (managing editor), Republic of Belarus;

Chernaya N. V., DSc (Engineering), Professor (sub-editor), Republic of Belarus;

Sipaila S. U., PhD (Engineering), Associate Professor (executive editor), Republic of Belarus;

Khvalenya S. V., Master (secretary), Republic of Belarus;

Gromyko I. G., PhD (Engineering), Associate Professor, Republic of Belarus;

Dolgova T. A., PhD (Physics and Mathematics), Associate Professor, Republic of Belarus;

Barkovich A. A., DSc (Philology), Associate Professor, Republic of Belarus;

Korochkin L. S., DSc (Engineering), Professor, Republic of Belarus;

Nichiporovich S. A., PhD (Economics), Republic of Belarus;

Saverchenko I. V., DSc (Philology), Professor, Republic of Belarus;

Starichenok V. D., DSc (Philology), Professor, Republic of Belarus;

Starovoitov V. V., DSc (Engineering), Republic of Belarus;

Susha A. A., PhD (Cultural Studies), Associate Professor, Republic of Belarus;

Tkachenko V. V., PhD (Engineering), Associate Professor, Republic of Belarus;

Zhuravel’ O. D., DSc (Philology), Associate Professor, Russian Federation;

Babakhanova Kh. A., DSc (Engineering), Professor, Republic of Uzbekistan;

Enkhbat Munkhtsetseg, PhD (Philology), Associate Professor, Mongolia.

**Contact:** 13a Sverdlova str., 220006, Minsk.

Telephones: editor-in-chief (+375 17) 343-94-32;

managing editor (+375 17) 397-53-30.

E-mail: root@belstu.by, <http://www.belstu.by>

# ТЕХНОЛОГИЯ И ТЕХНИКА ПОЛИГРАФИЧЕСКОГО И УПАКОВОЧНОГО ПРОИЗВОДСТВА

## TECHNOLOGY AND EQUIPMENT OF PRINTING AND PACKING MANUFACTURES

---

УДК 676.017

**И. Г. Громько<sup>1</sup>, А. Н. Кудряшова<sup>1</sup>, Х. А. Бабаханова<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Белорусский государственный технологический университет

<sup>2</sup>Ташкентский институт текстильной и легкой промышленности  
(Республика Узбекистан)

### **ВЛИЯНИЕ УСЛОВИЙ ПРОВЕДЕНИЯ ПЕЧАТНОГО ПРОЦЕССА НА СТРУКТУРНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ ЗАПЕЧАТЫВАЕМЫХ МАТЕРИАЛОВ**

В статье исследовались структурные изменения в бумаге, происходящие под действием климатических условий. Исследования проводились для лицевой и оборотной сторон запечатываемых материалов, а также в долевом и поперечном направлениях. Прямой способ измерения микропрофилей образцов акклиматизированных видов бумаги позволил определить структурные различия образцов, которые отличаются по качеству и печатно-техническим свойствам. Изменения, происходящие в бумаге, обусловлены тем, что ее структура имеет в приповерхностном слое минимальную плотность, которая в несколько раз меньше плотности в центре бумажного листа. Это определяет особенность получения изображения на поверхности оттиска и вероятность появления дефектов. Увлажнение бумаги путем выдерживания в течение суток в эксикаторе с насыщенным раствором хлорида натрия позволило выявить разную степень чувствительности исследуемых образцов к колебаниям влажности. Последующая сушка образцов бумаги привела к росту показателя фрактальной размерности, что обусловлено их усадкой. Для комплексной оценки структурных изменений под действием климатических условий была рассчитана влажность бумаги после сушки. Результаты позволили отметить стабильность поликарбонатной бумаги, что связано с ее композиционным составом. Поддержание неизменных климатических условий позволит обеспечить бесперебойную работу оборудования и получение продукции высокого качества.

**Ключевые слова:** фрактальная размерность, структура бумаги, профилометр, влагосодержание, сушка, увлажнение, дефект, качество печати.

**Для цитирования:** Громько И. Г., Кудряшова А. Н., Бабаханова Х. А. Влияние условий проведения печатного процесса на структурные изменения запечатываемых материалов // Труды БГТУ. Сер. 4, Принт-и медиатехнологии. 2025. № 2 (297). С. 5–11.

DOI: 10.52065/2520-6729-2025-297-1.

**I. G. Gromyko<sup>1</sup>, A. N. Kudryashova<sup>1</sup>, Kh. A. Babakhanova<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Belarusian State Technological University

<sup>2</sup>Tashkent Institute of Textile and Light Industry  
(Republic of Uzbekistan)

### **THE INFLUENCE OF THE PRINTING PROCESS CONDITIONS ON THE STRUCTURAL CHANGES OF THE SEALED MATERIALS**

The article investigated the structural changes in paper caused by climatic conditions. The studies were conducted for the front and back sides of the printed materials, as well as in the longitudinal and transverse directions. The direct measurement of the microprofiles of the acclimatized paper samples

allowed for the identification of structural differences in samples with varying qualities and printing properties. The changes that occur in paper are due to the fact that its structure has a minimum density in the near-surface layer, which is several times lower than the density in the center of the paper sheet. This determines the characteristics of the image on the surface of the print and the likelihood of defects. By moistening the paper and allowing it to dry for 24 hours in an desiccator with a saturated solution of sodium chloride, we were able to determine the different levels of sensitivity of the samples to moisture fluctuations. Subsequent drying of the paper samples led to an increase in the fractal dimension, which is due to their shrinkage. To comprehensively assess the structural changes caused by climate conditions, the moisture content of the paper was calculated after drying. The results indicated the stability of polycarbonate paper, which is due to its composition. Maintaining consistent climate conditions will ensure the smooth operation of equipment and the production of high-quality products.

**Keywords:** fractal dimension, paper structure, profilometer, moisture content, drying, humidification, defect, print quality.

**For citation:** Gromyko I. G., Kudryashova A. N., Babakhanova Kh. A. The influence of the printing process conditions on the structural changes of the sealed materials. *Proceedings of BSTU, issue 4, Print- and Mediatechnologies*, 2025, no. 2 (297), pp. 5–11 (In Russian).

DOI: 10.52065/2520-6729-2025-297-1.

**Введение.** Для обеспечения эффективной, бесперебойной работы печатного оборудования требуется правильная подготовка бумаги и краски к использованию. Правильное хранение бумаги и краски до их поступления в печатный цех предполагает, с одной стороны, строгое соответствие действующим нормативам климатических условий и пространственного расположения материалов в помещениях для их складирования, а с другой – периодическую проверку и тщательное наблюдение за эксплуатационными характеристиками бумаги и краски на протяжении дооперационного периода [1].

Колебания климатических условий в помещениях цеха может вызывать серьезные структурные изменения, что сказывается на качестве печатной продукции, приводя к появлению разнообразных дефектов. Именно с этой точки зрения является важным не только подготовка материалов к печатанию тиража, но и поддержание постоянства климатических условий.

**Основная часть.** С целью определения структурных изменений в бумаге, происходящих под действием климатических условий, был проведен эксперимент. Для этого образцы офсетной, мелованной, газетной и поликарбонатной бумаги выдерживались в течение суток при температуре 25°C и относительной влажности воздуха 40%. С полученных образцов были сняты профилограммы и рассчитаны фрактальные размерности [2–3], значения которых приведены в табл. 1.

Исследуемые виды бумаги отличаются по качеству и печатно-техническим свойствам. Данные свойства имеют большое практическое значение и определяют возможность воспроизведения различных по характеру изображений. При этом необходимо отметить особенность структуры бумаги: в приповерхностном слое ее плотность минимальная и в несколько раз меньше плотности в центре бумажного листа. Это означает, что бу-

мага имеет ослабленную прочность приповерхностного слоя, что, в свою очередь, сказывается на возможности получения оттисков высокого качества и вероятности появления такого дефекта, как выщипывание [1]. В результате процесс печати становится более сложным, что приводит к резкому снижению производительности печатного оборудования.

Таблица 1

**Фрактальная размерность структуры бумаги при комнатной температуре**

Образец бумаги			Фрактальная размерность, $D$
Мелованная	Лицо	Вдоль	2,51
		Поперек	2,31
	Оборот	Вдоль	2,33
		Поперек	2,13
Офсетная	Лицо	Вдоль	2,84
		Поперек	2,92
	Оборот	Вдоль	2,96
		Поперек	2,81
Газетная	Лицо	Вдоль	2,83
		Поперек	2,77
	Оборот	Вдоль	2,87
		Поперек	2,91
Поликарбонатная	Лицо	Вдоль	2,92
		Поперек	2,87
	Оборот	Вдоль	2,90
		Поперек	2,82

Из данных табл. 1 видно, что показатель фрактальной размерности изменяется в достаточно широких пределах. Более гладкую поверхность, близкую к плоской, имеет мелованная бумага. Остальные виды бумаги обладают ярко выраженной

развитой структурой. Практически все образцы имеют более высокие значения фрактальной размерности в долевом направлении [4–5]. Если сравнивать значения данного показателя в одном направлении на лицевой и оборотной стороне листа, то наибольший разброс наблюдается для мелованной бумаги, что обусловлено процессом нанесения мелового слоя на поверхность. При этом значительное влияние оказывает структура материала до процесса мелования.

Для дальнейшего исследования структурных изменений, происходящих в бумаге при разных климатических условиях, исследуемые образцы выдерживались в течение суток в эксикаторе с насыщенным раствором NaCl. Полученные профилограммы позволили рассчитать показатели фрактальной размерности для исследуемых образцов, приведенные табл. 2.

Таблица 2  
**Фрактальная размерность структуры бумаги после увлажнения**

Образец бумаги			Фрактальная размерность, $D$
Мелованная	Лицо	Вдоль	2,33
		Поперек	2,19
	Оборот	Вдоль	2,34
		Поперек	2,32
Офсетная	Лицо	Вдоль	2,89
		Поперек	2,92
	Оборот	Вдоль	2,82
		Поперек	2,87
Газетная	Лицо	Вдоль	2,88
		Поперек	2,84
	Оборот	Вдоль	2,83
		Поперек	2,87
Поликарбонатная	Лицо	Вдоль	2,90
		Поперек	2,86
	Оборот	Вдоль	2,99
		Поперек	2,91

Анализируя полученные данные, можно отметить, что наиболее чувствительной к колебаниям влажности воздуха является газетная бумага. При этом наблюдается значительная деформация волокон. Данные структурные изменения, происходящие в производственных условиях, сильно ухудшают качество печати. Во-первых, микрогеометрия поверхности бумаги определяет ее «разрешающую способность», т. е. способность передавать без разрывов и искажений тончайшие красочные линии, точки и их комбинации. В результате роста влажности происходит изменение размеров элементов, снижается

разрешающая способность и теряется детальность изображения. Во-вторых, появляются такие дефекты запечатываемого материала, как волнистость, коробление.

Влагопрочность, или прочность во влажном состоянии, – важный параметр бумаги. О влагопрочности бумаги судят по степени сохранения ею во влажном состоянии первоначальной своей прочности, т. е. той прочности, которую она имела до увлажнения, находясь в воздушно-сухом состоянии. Влагостойкость бумаги может быть повышена двумя способами: либо в состав бумажной массы при изготовлении добавляют гидрофобные вещества (эта операция называется проклейкой в массе), либо проклеивающие вещества наносятся на поверхность уже готовой бумаги (поверхностная проклейка). Сильно проклеиваются офсетные бумаги, особенно те из них, которые при использовании подвергаются резким изменениям климатических условий или запечатываются в несколько листов прогибов, например картографические бумаги [6–10].

Соотношение целлюлозы и воды является важным фактором для бумаги. От количества воды, содержащейся в отдельных волокнах, зависят их прочность, эластичность и бумагообразующие свойства. Содержание влаги в бумаге влияет на ее вес, прочность, устойчивость размеров и на электрические свойства. Влажность имеет очень важное значение при печати. При исследовании бумаги ее обычно акклиматизируют для того, чтобы создать постоянную, строго определенную влажность. Стандартными условиями для атмосферы, в которых проводятся испытания, являются температура  $(23 \pm 1)^\circ\text{C}$  и относительная влажность воздуха  $(50 \pm 2)\%$ .

В результате испытания офсетная бумага претерпела незначительные изменения, что обусловлено наличием проклейки. Это является важным, так перенос краски в офсетной печати происходит в присутствии увлажняющего раствора.

Также необходимо отметить, что структурные изменения не всегда имеют четкую закономерность. Это связано с концентрацией волокон на определенных участках. Кроме того, долевое направление указывает лишь на преимущественную ориентацию волокон.

Поликарбонатная бумага, в силу ее состава, характеризуется незначительными и достаточно равномерными структурными изменениями, что в полной мере демонстрирует такие ее свойства, как прочность и водостойкость.

Менее развитая структура мелованной бумаги обеспечивает лучшее взаимодействие между контактирующими поверхностями, меньшее давление при печати и более высокое качество изображения. Высокая гладкость не только создает оптимальное взаимодействие бумаги и краски,

но и улучшает оптические свойства поверхности, воспринимающей красочное изображение. Высокая гладкость мелованной бумаги позволяет получать высокую оптическую плотность при малых толщинах красочного слоя [11–12].

На следующем этапе исследуемые образцы выдерживались в сушильном шкафу в течение 20 мин при температуре 105°C, что позволило снять профилограммы поверхности и рассчитать фрактальные размерности, значения которых представлены в табл. 3.

Таблица 3

**Фрактальная размерность структуры бумаги после сушки**

Образец бумаги			Фрактальная размерность, $D$
Мелованная	Лицо	Вдоль	2,30
		Поперек	2,30
	Оборот	Вдоль	2,51
		Поперек	2,40
Офсетная	Лицо	Вдоль	2,86
		Поперек	2,88
	Оборот	Вдоль	2,80
		Поперек	2,81
Газетная	Лицо	Вдоль	2,98
		Поперек	2,96
	Оборот	Вдоль	2,90
		Поперек	2,92
Поликарбонатная	Лицо	Вдоль	2,91
		Поперек	2,93
	Оборот	Вдоль	2,94
		Поперек	2,90

Сушка образцов бумаги привела к росту показателя фрактальной размерности. В течение непродолжительного промежутка времени произошла усадка бумаги. Особенно чувствительной к изменению климатических условий оказалась газетная бумага. Равно как и в предыдущем случае, поликарбонатная бумага является достаточно стабильной.

В рамках данного исследования осуществлялось определение влажности образцов бумаги в результате климатических изменений. Влажность бумаги рассчитывалась по формуле

$$w, \% = \frac{m_0 - m_1}{m_0} \cdot 100,$$

где  $m_0$  – масса (округленная до четырех значащих цифр) испытуемого образца в момент отбора пробы, г;  $m_1$  – масса (округленная до четырех значащих цифр) испытуемого образца после высушивания до постоянной массы, г.

Полученные результаты представлены в табл. 4.

Таблица 4

**Влажность образцов бумаги после высушивания**

Образец бумаги	$m_0$	$m_1$	$w, \%$
Мелованная	1,6711	1,6112	3,58
Офсетная	0,7987	0,7534	5,67
Газетная	0,4403	0,4116	6,52
Поликарбонатная	0,9584	0,9572	0,13

Как показывают полученные данные, поведение различных видов бумаги при проведении эксперимента отличается. Менее подвержена колебаниям влажности поликарбонатная бумага из-за отсутствия в ее составе древесных полуфабрикатов. Данные результаты подтверждаются расчетными значениями показателя фрактальной размерности. Высокая влагопрочность поликарбонатной бумаги, а также малая впитывающая способность значительно расширяют возможности ее использования как с точки зрения способов печати, так и с точки зрения вида используемой печатной продукции.

Поликарбонатная бумага отличается экологичностью, безопасностью и высокой прочностью, благодаря чему может находить широкое применение в различных сферах.

Для всех остальных видов бумаги в процессе высушивания наблюдается значительное уменьшение массы испытуемых образцов и гораздо более высокие значения влажности бумаги. Наличие в композиционном составе целлюлозных полуфабрикатов определяет не только ее влажность, но и ряд других показателей, таких как печатные, гидрофобные, упругопластичные и прочностные свойства. Так, бумага, содержащая в своем составе волокнистые компоненты и имеющая влажность менее 2%, в процессе эксплуатации склонна к короблению, что отражается на комплексе ее качественных и эксплуатационных характеристик.

Для офсетной бумаги контроль влажности имеет очень важное значение. С изменением влажности бумаги происходит изменение ее размеров, возможна потеря листом плоскостного состояния (возникновение волнистости или скручивания). При этом изменение размеров листов происходит, главным образом, в направлении, поперечном машинному направлению в листе. Именно поэтому для уменьшения проблем с совмещением красок на оттисках печатные листы должны иметь машинное направление, параллельное оси печатного цилиндра. Колебания относительной влажности воздуха на 5% и более вызывает несовмещение красок на оттисках и

ухудшение качества печатной продукции. Наибольшая стабильность бумаги наблюдается при 45% относительной влажности воздуха, а наиболее благоприятный диапазон относительной влажности воздуха составляет 40–60%.

Поддержание постоянства климатических условий в помещении цеха, а также складских помещениях является немаловажным. Например, изменение температуры при переходе из более холодного складского помещения в теплую атмосферу производственных цехов приводит к тому, что температура воздуха, непосредственно окружающего бумагу, сразу падает. Вместе с этим повышается относительная влажность воздуха. Края бумаги начинают поглощать воду и появляется волнистость. При этом лист бумаги начинает терять плоскостность, что приводит к сбоям в работе самонакладов и листопроводящей системы печатных машин. В результате возникают частые остановки машины, снижается производительность, увеличиваются отходы бумаги и краски. В рулонных печатных машинах возникает другая ситуация. При размотке происходит интенсивное испарение влаги, бумага деформируется от секции к секции, что затрудняет приводку изображения, а в некоторых случаях на бумаге возникают морщины [13–15].

Высокая влажность воздуха приводит к тому, что бумага поглощает большое количество влаги из воздуха, при этом волокна целлюлозы набухают, структура листа разрушается, следствием чего является потеря им прочности. Увлажнение бумаги происходит неравномерно, в основном по обрезам, поэтому деформация листов начинается с краев.

При длительном хранении в помещении печатного цеха с краев листов постепенно испаряется избыток влаги, но равновесного влагосодержания между центром листа и его краевой зоной не достигается. Следовательно, правильная организация печатного процесса должна предусматривать полное соответствие влажности воздуха и температуры в складском и рабочем помещениях.

Кроме того, быстрое изменение влагосодержания бумаги при попадании ее в помещение с низкой относительной влажностью воздуха обуславливает появление бумажной пыли. Такая бумага не только пылит, но и выщипывается. Это приводит к накоплению бумажной пыли в красочном ящике, на офсетной резине, печатной форме. В результате возникают такие дефекты, как «марашки», непропечатка плашек, для устранения которых приходится часто

останавливать печатную машину и мыть офсетную резину и печатную форму.

Необходимо также учитывать, что бумажная пыль является переносчиком статического электричества в производственном помещении. Заряженную бумажную пыль, находящуюся в воздухе, нельзя удалить даже путем интенсивной вентиляции. Электростатика мешает нормальной проводке бумаги в полиграфических машинах, вызывает сбой в электронных блоках управления. Также если в процессе транспортировки и хранения бумаги она подвергается большому перепаду температур, то внутри накапливается электрический заряд, который в дальнейшем сложно удалить.

Накопление электростатического заряда, возникающего по причине трения и тесного контакта материалов друг с другом, а затем их отделения во время прохождения через печатную машину, приводит к слипанию листов бумаги в процессе их печати. Если уровень влажности в помещении не превышает 40%, то могут появиться отклонения в приводке, так как нарушается проводка листов через машину. Кроме того, по сухой бумажной поверхности краска распределяется менее равномерно, что приводит к градиционным и цветовым искажениям.

Влагосодержание зависит от вида используемого сырья и степени его помола для бумажного производства. С повышением степени помола массы образуется волокнистая слизь, которая гораздо интенсивнее поглощает воду, чем само волокно. И увеличение поверхности волокон в результате размолта тоже способствует повышенному влагопоглощению.

**Выводы.** Таким образом, изменение влажности окружающей среды может повлиять на физические свойства бумаги, такие как размерная стабильность, адгезия и гибкость, а также на структурные характеристики. Это, в свою очередь, окажет влияние на общую производительность процесса и внешний вид продукта. Эффективные методы контроля влажности, такие как поддержание стабильной производственной среды, предварительная обработка бумаги и использование систем мониторинга в реальном времени, имеют важное значение для минимизации этих эффектов и обеспечения производства высококачественных бумажных продуктов. Поддержание температуры и влажности воздуха в помещении цеха предотвращает появление брака, способствует повышению производительности оборудования и получению продукции высокого качества.

#### Список литературы

1. Технология печатных процессов / А. Н. Раскин [и др.]. М.: Книга, 1989. 301 с.
2. Кулак М. И. Фрактальная механика материалов. Минск: Вышэйшая школа, 2002. 304 с.

3. Кулак М. И., Ничипорович С. А., Медяк Д. М. Методы теории фракталов в технологической механике и процессах управления: полиграфические материалы и процессы. Минск: Беларуская навука, 2007. 419 с.
4. Методы атомно-силовой микроскопии и профилометрии в исследовании фрактальной неоднородности запечатываемых поверхностей / И. Г. Громыко [и др.] // Труды БГТУ. Сер. 4, Принт- и медиатехнологии. 2024. № 1 (279). С. 5–12. DOI: 10.52065/2520-6729-2024-279-1.
5. Громыко И. Г., Кудряшова А. Н. Исследование влияния фрактальной неоднородности микроструктуры на краскоемкость запечатываемой поверхности материалов с различной впитывающей способностью // Труды БГТУ. Сер. 4, Принт-и медиатехнологии. 2023. № 2 (273). С. 5–11. DOI: 10.52065/2520-6729-2023-273-2-1.
6. Вилсон Л. А. Что полиграфист должен знать о бумаге. М.: ПринтМедиа, 2005. 376 с.
7. Кларк Д. А. Технология целлюлозы. М.: Лесная промышленность, 1983. 465 с.
8. Флятте Д. М. Свойства бумаги. М.: Лесная промышленность, 2000. 680 с.
9. Фролов М. В. Структурная механика бумаги (бумажных текстильных материалов из химических и натуральных волокон). М.: Лесная промышленность, 1982. 271 с.
10. Леонтьев В. Н. Методы и средства совершенствования печатных свойств бумаг в системе «бумага – краска – оттиск». СПб.: ГОУВПО СПбГУРП, 2009. 170 с.
11. Валенски В. Бумага + Печать. М.: Дубль В, 1996. 430 с.
12. Козаровицкий Л. А. Бумага и краска в процессе печатания. М.: Книга, 1965. 367 с.
13. Прямой метод контроля качества поверхности мелованных видов бумаги / А. А. Кирсанкин [и др.] // Химия растительного сырья. 2016. № 4. С. 159–163.
14. Анализ зависимости качества продукции от поверхностных свойств бумаги и параметров печати / Х. А. Бабаханова [и др.] // Труды БГТУ. Сер. 4, Принт- и медиатехнологии. 2022. № 1 (255). С. 5–13.
15. Лихачев В. В. Основы управления качеством печатной продукции. М.: Мир книги, 1999. 210 с.

#### References

1. Raskin A. N., Romeikov I. V., Biryukova N. D., Muratov Yu. A., Efremova A. N. *Tekhnologiya pechatnykh protsessov* [Technology of printing processes]. Moscow, Kniga Publ., 1989. 301 p. (In Russian).
2. Kulak M. I. *Fraktal'naya mekhanika materialov* [Fractal mechanics of materials]. Minsk, Vysheyschaya shkola Publ., 2002. 304 p. (In Russian).
3. Kulak M. I., Nichiporovich S. A., Medyak D. M. *Metody teorii fraktalov v tekhnologicheskoy mekhanike i protsessakh upravleniya: poligraficheskiye materialy i protsessy* [Methods of fractal theory in technological mechanics and control processes: polygraphic materials and processes]. Minsk, Belaruskaya navuka Publ., 2007. 419 p. (In Russian).
4. Gromyko I. G., Kudryashova A. N., Prokhorchik S. A., Babakhanova Kh. A., Galimova Z. K. Methods of atomic force microscopy and profilometry in the study of fractal heterogeneity sealed surfaces. *Trudy BGTU* [Proceedings of BSTU], issue 4, Print- and Mediatechnologies, 2024, no. 1 (279), pp. 5–12 (In Russian). DOI: 10.52065/2520-6729-2024-279-1.
5. Gromyko I. G., Kudryashova A. N. Investigation of the effect of fractal inhomogeneity of microstructure on the paint capacity of the sealed surface of materials with different absorbency. *Trudy BGTU* [Proceedings of BSTU], issue 4, Print- and Mediatechnologies, 2023, no. 2 (273), pp. 5–11. DOI: 10.52065/2520-6729-2023-273-2-1 (In Russian).
6. Wilson L. A. *Chto poligrafist dolzhen znat' o bumage* [What a polygraphist should know about paper]. Moscow, PrintMedia Publ., 2005. 376 p. (In Russian).
7. Clark D. A. *Tekhnologiya tsellyulozy* [Pulp technology]. Moscow, Lesnaya promyshlennost' Publ., 1983. 465 p. (In Russian).
8. Flyatte D. M. *Svoystva bumagi* [Paper properties]. Moscow, Lesnaya promyshlennost' Publ., 2000. 680 p. (In Russian).
9. Frolov M. V. *Strukturnaya mekhanika bumagi (bumazhnykh tekstil'nykh materialov iz khimicheskikh i natural'nykh volokon)* [Structural mechanics of paper (paper textile materials made of chemical and natural fibers)]. Moscow, Lesnaya promyshlennost' Publ., 1982. 271 p. (In Russian).
10. Leont'iev V. N. *Metody i sredstva sovershenstvovaniya pechatnykh svoystv bumag v sisteme "bumaga – kraska – ottisk"* [Methods and means of improving the printing properties of papers in the paper – ink – impression system]. St. Petersburg, GOUVPO SPbGURP Publ., 2009. 170 p. (In Russian).
11. Valenski V. *Bumaga + Pechat'* [Paper + Printing]. Moscow, Dubl'V Publ., 1996. 430 p. (In Russian).
12. Kozarovitskiy L. A. *Bumaga i kraska v protsesse pechataniya* [Paper and ink in the printing process]. Moscow, Kniga Publ., 1965. 367 p. (In Russian).

13. Kirsankin A. A., Mikhaleva M. G., Nikolsky S. N., Musokhranova A. V., Stovbun S. V. Direct method for controlling the surface quality of coated types of paper. *Khimiya rastitel'nogo syr'ya* [Chemistry of plant raw materials], 2016, no. 4, pp. 159–163 (In Russian).

14. Babakhanova Kh. A., Abdunazarov M. M., Galimova Z. K., Gromyko I. G. Analysis of the dependence of product quality on the surface properties of paper and printing parameters. *Trudy BGTU* [Proceedings of BSTU], issue 4, Print- and Mediatechnologies, 2022, no. 1 (255), pp. 5–13 (In Russian).

15. Likhachev V. V. *Osnovy upravleniya kachestvom pechatnoy produktsii* [Fundamentals of print quality management]. Moscow, Mir Knigi Publ., 1999. 210 p. (In Russian).

#### Информация об авторах

**Громыко Ирина Григорьевна** – кандидат технических наук, доцент, заведующий кафедрой полиграфических производств. Белорусский государственный технологический университет (ул. Свердлова, 13а, 220006, г. Минск, Республика Беларусь). E-mail: gromyko@belstu.by

**Кудряшова Алина Николаевна** – магистр, ассистент кафедры полиграфических производств. Белорусский государственный технологический университет (ул. Свердлова, 13а, 220006, г. Минск, Республика Беларусь). E-mail: kudryashova@belstu.by

**Бабаханова Халима Абишевна** – доктор технических наук, профессор кафедры технологии полиграфического и упаковочного процессов. Ташкентский институт текстильной и легкой промышленности (ул. Шохжохон, 5, 100100, г. Ташкент, Республика Узбекистан). E-mail: halima300@inbox.ru

#### Information about the authors

**Gromyko Irina Grigor'yevna** – PhD (Engineering), Associate Professor, Head of the Department of Printing Production. Belarusian State Technological University (13a Sverdlova str., 220006, Minsk, Republic of Belarus). E-mail: gromyko@belstu.by

**Kudryashova Alina Nikolayevna** – Master of Sciences, Assistant Lecturer, the Department of Printing Production. Belarusian State Technological University (13a Sverdlova str., 220006, Minsk, Republic of Belarus). E-mail: kudryashova@belstu.by

**Babakhanova Khalima Abishevna** – DSc (Engineering), Professor, the Department of Technology of Printing and Packaging Processes. Tashkent Institute of Textile and Light Industry (5 Shokhzakhon str., 100100, Tashkent, Republic of Uzbekistan). E-mail: halima300@inbox.ru

Поступила 16.07.2025

УДК 655.3.027.3

**М. А. Зильберглейт, И. В. Марченко**  
Белорусский государственный технологический университет  
**НОВЫЕ МЕТОДЫ ОЦЕНКИ НЕОДНОРОДНОСТИ БУМАГИ  
В УСЛОВИЯХ МАЛОЙ ТИПОГРАФИИ**

Бумажное производство активно развивается, стремясь к повышению качества продукции и эффективности. Для этого необходимо совершенствовать контроль входящих материалов для типографий, уделяя особое внимание структурным характеристикам бумаги.

В данной публикации выполнен анализ возможностей применения различных методов в исследовании структурной неоднородности бумаги для оценки ее влияния на печать и повышение качества полиграфической продукции. Современные исследования взаимосвязи между структурой и свойствами бумаги все больше используют передовые технологии, включая вычислительные и информационные методы. Это позволяет создавать практические и экономичные инструменты для контроля, анализа и совершенствования печатного процесса. Настоящее исследование направлено на рассмотрение ряда методов, позволяющих в условиях ограниченного времени и ресурсов малых полиграфических предприятий и центров оперативной полиграфии проводить измерение таких свойств бумаги, как равномерность просвета.

Исследование было проведено на самой распространенной офисной бумаге формата А4 классов А, В и С массой 80 г/м<sup>2</sup>, выпускаемой разными производителями. Ключевым фактором, обеспечивающим надежную работу высокоскоростной офисной техники (принтеров, копировальных аппаратов, цифровых печатных машин), является равномерность формирования структуры бумаги. Полученные результаты подчеркивают: чтобы производить качественную продукцию, важно быстро оценивать в процессе производства прозрачность и оптическую неоднородность запечатываемого материала. Эти параметры являются ключевыми показателями взаимодействия бумаги и краски, снижающими затраты на изготовление продукции и повышающими качество печатных оттисков.

**Ключевые слова:** офисная бумага, струйная печать, неоднородность бумаги, макроструктура, контроль качества.

**Для цитирования:** Зильберглейт М. А., Марченко И. В. Новые методы оценки неоднородности бумаги в условиях малой типографии // Труды БГТУ. Сер. 4, Принт- и медиатехнологии. 2025. № 2 (297). С. 12–17.

DOI: 10.52065/2520-6729-2025-297-2.

**M. A. Zilbergleit, I. V. Marchenko**  
Belarusian State Technological University  
**NEW METHODS FOR ASSESSING PAPER HETEROGENEITY IN SMALL  
PRINTING HOUSES**

Paper production is actively developing, striving to improve product quality and efficiency. To do this, it is necessary to improve the control of incoming materials for printing houses, paying special attention to the structural characteristics of the paper.

This publication analyzes the possibilities of using various methods in the study of the structural heterogeneity of paper in order to influence its printing and improve the quality of printing products. Modern studies of the relationship between the structure and properties of paper are increasingly using advanced technologies, including computational and information methods. This allows you to create practical and economical tools to control, analyze and improve the printing process. This study is aimed at considering a number of methods that allow, in conditions of limited time and resources of small printing enterprises and operational printing centers, to measure paper properties such as lumen uniformity.

The study was conducted on the most common office paper format A4 class A, B and C weighing 80 g/m<sup>2</sup>, produced by different manufacturers. The key factor that ensures the reliable operation of high-speed office equipment (printers, copiers, digital printing machines) is the uniformity of its structure. The results obtained emphasize that in order to produce quality products, it is important to quickly evaluate the transparency and optical heterogeneity of the printing material during the production process. These parameters are key indicators of the interaction of paper and ink, reducing production costs and improving the quality of printed prints.

**Keywords:** office paper, inkjet printing, paper heterogeneity, macrostructure, quality control.

**For citation:** Zilbergleit M. A., Marchenko I. V. New methods for assessing paper heterogeneity in small printing houses. *Proceedings of BSTU, issue 4, Print- and Mediatechnologies, 2025, no. 2 (297)*, pp. 12–17 (In Russian).

DOI: 10.52065/2520-6729-2025-297-2.

**Введение.** В последние годы в полиграфии наблюдается интенсивное развитие цифровых способов печати, что в первую очередь связано с выпуском высокопроизводительных печатных машин с программным управлением, повышением уровня автоматизации печатного процесса, созданием высококачественных материалов.

После увеличения области применения цифровой печати производители запечатываемых материалов стали создавать бумагу разной плотности, гладкости, белизны, самоклеящиеся элементы, фотобумагу и другие современные материалы.

Появление большего количества устройств цветной цифровой печати струйной технологии требует правильного выбора бумаги, так как струйная печать очень прихотлива к запечатываемому материалу. В этой работе мы попытались оценить бумагу для струйной печати по критериям эффективности использования и качества печати.

Современное производство бумаги переживает бурный рост, предъявляя все более высокие требования к качеству продукции и эффективности производства. Это напрямую связано с необходимостью совершенствования методов контроля и управления технологическим процессом, особое внимание при этом уделяется оценке структурных свойств бумаги.

Структура бумажного листа, сложная и многофакторная система, формируется под влиянием множества параметров, начиная от свойств исходного волокнистого материала (древесина, макулатура, различные добавки) и заканчивая режимами обработки на бумагоделательной машине. Взаимодействие волокон, ориентация, степень переплетения, распределение наполнителей и связующих веществ – все это определяет конечные потребительские свойства бумаги: прочность на разрыв и раздираемость, белизну и непрозрачность (оптические свойства), гладкость и шероховатость поверхности (печатные свойства), способность к впитыванию чернил и др.

Однородность структуры является ключевым фактором, определяющим качество бумаги. Чем более однородно распределены волокна и другие компоненты по всей площади листа, тем выше его прочностные характеристики. Равномерное распределение волокон обеспечивает меньшее количество слабых мест, повышая сопротивляемость разрывам и раздирам. Кроме того, однородность способствует улучшению оптических свойств, таких как белизна и непро-

зрачность. Свет рассеивается более равномерно в однородной структуре, что приводит к уменьшению просвечивания и повышению яркости. В печатном процессе однородность гарантирует равномерное нанесение краски и предотвращает появление дефектов, таких как полосы или неравномерная плотность печати, в результате которых изображение получается размытым [1–6].

Установление конкретной зависимости между однородностью структуры запечатываемого материала и его красковосприятием является актуальной и ценной с практической точки зрения задачей.

Цель работы – анализ влияния свойств запечатываемого материала на качество печати через использование различных методов оценки неоднородности бумаги.

**Основная часть.** При изучении макроструктуры бумаги применяют косвенные методы, основанные на оценке вариации физических свойств бумаги или средних значений некоторых характеристик ее объема и поверхности. Используются методы, основанные на оценке взаимодействия бумаги с излучениями различных типов, причем наибольшее распространение получили оптические методы, в том числе методы определения неравномерности просвета или облачности, поскольку неоднородность оптической плотности бумаги, как и многих других ее характеристик, непосредственно связана с неоднородностью строения листа [7].

Развитие методов оценки структуры бумаги тесно связано с прогрессом в области микроскопии (световой, электронной, оптической, атомно-силовой), рентгенографии, компьютерной томографии и других инструментальных методов анализа [8–13]. Современные методы позволяют не только получать изображения структуры, но и количественно оценивать такие параметры, как плотность, ориентация волокон, их размер и форма, пористость, распределение наполнителей. Обработка полученных данных, часто с использованием сложных алгоритмов машинного обучения, позволяет установить количественные связи между структурой и свойствами бумаги.

За последние несколько десятилетий было опубликовано огромное количество научных работ, посвященных исследованию структуры бумаги [14–15]. Однако, несмотря на значительный прогресс, многие аспекты остаются недостаточно изученными. В частности, требуется дальнейшее развитие методов, позволяющих

оценивать структуру бумаги на разных масштабных уровнях – от микроскопического уровня отдельных волокон до макроскопического уровня всего бумажного листа. Это особенно актуально для разработки новых типов бумаги со специальными свойствами, например высокопрочной бумаги для упаковки, бумаги с повышенной водостойкостью, бумаги для печати высококачественных изображений или специализированной бумаги для электроники. Кроме того, важной задачей является разработка новых, более быстрых и экономичных методов контроля качества бумаги в режиме реального времени, позволяющих оперативно корректировать технологический процесс и предотвращать образование брака.

Достаточно подробно были описаны методы определения однородности строения бумаги Вайсманом Л. М. [6], связанные с микроструктурой бумаги, включая отдельные примеры экспериментального изучения тонкой структуры листа, его первичных исходных компонентов. Также рассматривались методы и критерии оценки макроструктуры бумаги и соответствующая контрольно-измерительная аппаратура, используемая в основном для лабораторного контроля, в том числе оптические методы и устройства определения неравномерности просвета бумажного листа.

Методы оптического сканирования структуры бумаги с аппаратурным обеспечением и информационными технологиями наиболее распространены в настоящее время. В отечественных нормативных документах в качестве требований к равномерности формования бумаги обычно указывается, что «просвет должен быть однородным», «просвет бумаги должен быть равномерным и соответствовать образцу, согласованному между изготовителем и потребителем». На полиграфических предприятиях равномерность формования макроструктуры оценивается субъективно, «на глаз».

В настоящем исследовании для измерения свойств бумаги, конкретно равномерности просвета бумажного листа, будут рассмотрены несколько методов, использование которых возможно в условиях малых полиграфических предприятий и центров оперативной полиграфии, не тратя при этом много времени.

В качестве исследуемых образцов были выбраны офисные бумаги классов А, В и С массой  $80 \text{ г/м}^2$ , выпускаемые разными производителями.

Первый метод измерения неоднородности просвета образца бумаги осуществлялся с использованием просвечивающего микроскопа с цифровой фиксацией Levenhuk Rainbow D50L PLUS с 64-кратным увеличением, после чего полученное цифровое изображение образца обрабатывалось программным продуктом с компьютерным анализом корректировки изображений

ImageJ и JMicroVision (имеет открытый код и распространяется бесплатно), которые предназначены для обработки оптических данных, сохраненных в цифровых форматах. Полученные цифровые изображения исследовали по ряду параметров, характеризующих неоднородность: среднеквадратичное отклонение оттенков серого, индекс формования, количество оттенков серого для 8-битного изображения, размах оттенков серого, энтропия Шеннона, показатель фрактальности, соотношение площадей флокулы – промоины, количество флокул и промоин.

Второй метод заключался в просвечивании образца бумаги по всей площади листа лампами полиграфического монтажного стола с подсветкой снизу. Образец бумаги формата А4 укладывался на стеклянную поверхность полиграфического монтажного стола с подсветкой снизу, просвечиваемый стандартным источником света монтажного стола, обеспечивающим равномерное освещение по всему полю (при этом в комнате выключалось внешнее освещение), образец бумаги фотографировался камерой, расположенной и зафиксированной на определенной высоте (использовался лабораторный штатив). Камера фотографировала образец по всей площади, после чего отснятое изображение обрабатывалось стандартной программой ImageJ для обработки изображений. Данная программа, используя исходные данные (графический файл), определяет среднеквадратичное отклонение, пределы сканирования по среднему, производит кластеризацию и т. п. На основании результатов можно получить ряд прочих расчетных данных, которыми принято характеризовать просвет бумаги.

Предлагаемый способ определения неоднородности просвета бумаги позволяет использовать устройства и оборудование, имеющееся в любой типографии. Кроме того, данный процесс занимает немного времени (5–10 мин). Это дает возможность в режиме реального рабочего времени оперативно оценить качество бумаги и уменьшить количество печатного брака.

Результаты исследования равномерности просвета офисных бумаг данным методом описывались в работе [16], где были определены образцы бумаг, имеющие лучшие показатели просвета. Для фиксации облачности были получены фотоснимки бумаги на просвет, после чего их оцифровали и подготовили для изучения экспертами.

Способность бумаги воспринимать краску и глубина ее проникновения в толщу бумажного листа зависят от ряда факторов, определяемых как свойствами краски, так и структурой бумаги, в частности ее капиллярными свойствами.

Третий метод относится к способам неразрушающего контроля светопроницаемых материалов, например бумаги [17].

Качественный оттиск достигается благодаря точной оценке впитывающей способности бумаги, которая обеспечивает быстрое и полное закрепление краски. Стоит отметить, что механизмы взаимодействия бумаги с чернилами для струйных принтеров существенно отличаются от тех, что используются в офсетной и глубокой печати.

Способ определения структурной неоднородности бумаги заключался в том, что образец бумаги нужного формата скручивали в машинном направлении и (или) поперечном направлении по волокну и фиксировали. В емкость определенного объема наливалась слегка окрашенная вода. Далее скрученный образец опускался в емкость с окрашенной жидкостью так, чтобы он коснулся дна емкости, на 15 мин. После чего лист вынимали, разворачивали и на плоской поверхности стола высушивали. Благодаря окрашенной жидкости на бумаге был виден профиль высоты поднятия жидкости. Далее проводились замеры поднятия жидкости от уровня воды в 7–10 наиболее высоких точках. Обработку полученного профиля выполняли по ГОСТ 2789–73 «Шероховатость поверхности. Параметры и характеристики» [18]. Разные виды бумаг показали неодинаковые профили высоты поднятия жидкости, что говорит о структурной неоднородности бумаги.

На основании результатов можно получить ряд прочих расчетных данных, которыми принято характеризовать структурную неоднородность бумаги.

Такой метод определения структурной неоднородности бумаги позволяет использовать простые инструменты и приспособления, имеющиеся в любой типографии, оценить качество бумаги и уменьшить количество печатного брака.

Четвертый метод определения неоднородности бумаги также использовал способ неразрушающего контроля светопроницаемых материалов путем обработки образцов бумаги, пропитанных парами йода, в результате чего поверхность бумаги приобретала синий контрастный цвет [19]. Так как бумага имела неоднородную структуру, впитывание происходило также неравномерно. Затем окрашенный образец бумаги сканировали и получали картинку в цифровом формате. После чего изображение анализировали любым программным продуктом по обработке изображений, позволяющим получить дисперсию окраски и коэффициент вариации распределения цвета. На основании этого можно было сделать вывод о том, какая бумага имеет более или менее однородную структуру.

**Заключение.** Системный подход к улучшению печатной продукции, основанный на глубоком понимании взаимосвязи структуры бумаги и оттиска, открывает новые горизонты в развитии полиграфии. Разработка усовершенствованных требований к качеству бумаги станет ключевым шагом для достижения нового уровня визуального восприятия печатной продукции как средства коммуникации и искусства.

Таким образом, в процессе исследования офисных бумаг экспериментально определено преимущество рассматриваемых методов при выборе бумаги, обеспечивающей выпуск продукции надлежащего качества. Достоинства обсуждаемых методов состоят в следующем:

- оборудование для получения фотографии образца исследуемой бумаги (работающие на отражение/просвет микроскопы, монтажный стол, цифровые фотокамеры, имеющиеся в каждом современном телефоне, персональные компьютеры с программным обеспечением) сравнительно дешево, может быть в любой типографии, экологически безопасно и широко распространено, поэтому внедрение таких методик в производственную практику типографий не должно иметь серьезных препятствий;

- информативность рассматриваемых методов уникальна, при использовании программных продуктов с компьютерным анализом корректировки изображений ImageJ и JMicroVision можно количественно охарактеризовать весьма разнообразные изучаемые объекты со средними значениями показателей отражения, пропускания, поглощения света и параметрами их оптической неоднородности;

- эти процессы, занимающие не более 5–10 мин, гарантирует оперативную оценку качества бумаги в реальном времени.

Использование материалов, рассматриваемых методов определения структурной неоднородности бумаги позволит оценить качество запечатываемого материала и повлиять на весь технологический процесс в целом. Например, в нашем исследовании лучшие результаты показали некоторые образцы офисной бумаги классов А и С, удовлетворительные – классов В и С. Также отдельные образцы класса А, В и С были признаны неудовлетворительными. Отсюда можно сделать вывод, что несмотря на формальное отношение некоторых видов бумаг к классу С, они мало чем уступают по качеству бумагам класса А, а в некоторых случаях даже превосходит некоторые из них.

### Список литературы

1. Фляте Д. М. Свойства бумаги. М.: Лесная промышленность, 2000. 680 с.
2. Валенски В. Бумага + Печать. М.: Дубль В, 1996. 430 с.

3. Абрамова В. В., Гурьев А. В. Влияние фракционирования на комплекс свойств волокон полуфабрикатов и равномерность формирования структуры бумаги // *Целлюлоза. Бумага. Картон*. 2012. № 9. С. 50–53.
4. Абрамова В. В., Гурьев А. В. Оценка равномерности макроструктуры офисной бумаги // *Лесной журнал*. 2017. № 4/358. С. 172–186.
5. Леонтьев В. Н. Методы и средства совершенствования печатных свойств бумаги в системе «бумага – краска – оттиск»: учеб. пособие. СПб.: ГОУВПО СПбГУРП, 2009. 170 с.
6. Вайсман Л. М. Структура бумаги и методы ее контроля. М.: Лесная промышленность, 1973. 152 с.
7. Хмельницкий А. К. Модели оценки влияния свойств бумаги на качество полиграфической продукции: дис. ... канд. техн. наук: 05.11.13. СПб., 2004. 136 с.
8. Жуков М. В. Контроль структуры различных видов бумаги методом атомно-силовой микроскопии // *Научно-технический вестник информационных технологий, механики и оптики*. 2014. № 1 (89). С. 44–49.
9. Brinen J. S., Kulick R. J. SIMS imaging of paper surfaces. Part 4. The detection of desizing agents on hard-to-size paper surfaces // *International Journal of Mass Spectrometry and Ion Processes*. 1995. Vol. 143. P. 177–190.
10. Fardim P., Holmbom B. R. ToF-SIMS imaging: a valuable chemical microscopy technique for paper and paper coatings // *Applied Surface Science*. 2005. Vol. 249. P. 393–407.
11. Heterogeneity characterization of commercial structural papers / J. Considine [et al.] // *Nordic Pulp & Paper Research Journal*. 2024. Vol. 39, no. 2. P. 151–176.
12. Corte H. Perception of the optical properties of paper // *The Fundamental Properties of Paper Related to its Uses* / ed. F. Bolam; British Paper and Board Industry Federation. London: Technical Section, 1976. P. 626–658.
13. Farnood R. R. Optical Properties of Paper: Theory and Practice // *Advances in Pulp and Paper Research: Trans. of the XIVth Fund. Res. Symp. Oxford, 2009*. P. 273–352. DOI: 10.15376/frc.2009.1.273.
14. Варепко Л. Г. Методология прогнозирования качества офсетной печати с учетом микрогеометрии поверхности запечатываемых материалов: дис. ... д-ра техн. наук: 05.02.13. М., 2014. 300 с.
15. Абрамова В. В. Разработка метода оценки равномерности формирования макроструктуры бумаги: дис. ... канд. техн. наук: 05.21.03. Архангельск, 2017. 149 с.
16. Зильберглейт М. А., Марченко И. В. Определение равномерности просвета бумаг различных классов // *Вестник Полоцкого государственного университета. Сер. В, Промышленность. Прикладные науки*. 2023. № 2. С. 70–74.
17. Способ определения структурной неоднородности бумаги: пат. ВУ 24404 / М. А. Зильберглейт, И. В. Марченко. Оpubл. 20.05.2024.
18. Шероховатость поверхности. Параметры и характеристики: ГОСТ 2789–73. М.: Стандартинформ, 2006. 7 с.
19. Способ определения неоднородности поверхности бумаги: пат. ВУ 24403 / М. А. Зильберглейт, И. В. Марченко. Оpubл. 20.05.2024.

### References

1. Flyatte D. M. *Svoystva bumagi* [Paper properties]. Moscow, Lesnaya promyshlennost' Publ., 1970. 230 p. (In Russian).
2. Valenski V. *Bumaga + Pechat'* [Paper + Printing]. Moscow, Dubl' V Publ., 1996. 430 p. (In Russian).
3. Abramova V. V., Gur'yev A. V. The effect of fractionation on the complex properties of semi-finished fiber products and the uniformity of paper structure formation. *Tsellyuloza. Bumaga. Karton* [Cellulose. Paper. Cardboard], 2012, no. 9, pp. 50–53 (In Russian).
4. Abramova V. V., Gur'yev A. V. Assessment of the uniformity of the macrostructure of office paper. *Lesnoy zhurnal* [Forestry Journal], 2017, no. 4/358, pp. 172–186 (In Russian).
5. Leont'yev V. N. *Metody i sredstva sovershenstvovaniya pechatnykh svoystv bumag v sisteme "bumaga – kraska – ottisk"* [Methods and means of improving the printing properties of papers in the paper – ink – impression system]. St. Petersburg, GOUVPO SPbGURP Publ., 2009. 170 p. (In Russian).
6. Vaisman L. M. *Struktura bumagi i metody ee kontrolya* [Paper structure and methods of paper control]. Moscow, Lesnaya promyshlennost' Publ., 1973. 152 p. (In Russian).
7. Khmel'nitskiy A. K. *Modeli otsenki vliyaniya svoystv bumagi na kachestvo poligraficheskoy produkcii. Dissertatsiya kandidata tekhnicheskikh nauk* [Models for assessing the impact of paper properties on the quality of printing products. Dissertation PhD (Engineering)]. St. Petersburg, 2004. 136 p. (In Russian).

8. Zhukov M. V. Control of the structure of various types of paper by atomic force microscopy. *Nauchno-tekhnicheskiy vestnik informatsionnykh tekhnologiy, mekhaniki i optiki* [Scientific and technical bulletin of information technologies, mechanics and optics], 2014, no. 1 (89), pp. 44–49 (In Russian).

9. Brinen J. S., Kulick R. J. SIMS imaging of paper surfaces. Part 4. The detection of desizing agents on hard-to-size paper surfaces. *International Journal of Mass Spectrometry and Ion Processes*, 1995, vol. 143, pp. 177–190.

10. Fardim P., Holmbom B. R. ToF-SIMS imaging: a valuable chemical microscopy technique for paper and paper coatings. *Applied Surface Science*, 2005, vol. 249, pp. 393–407.

11. Considine J., Keller D. S., Arvanitis M. A., Tang Xiaoyan. Heterogeneity characterization of commercial structural papers. *Nordic Pulp & Paper Research Journal*, 2024, vol. 39, no. 2, pp. 151–176.

12. Corte H. Perception of the optical properties of paper. *The Fundamental Properties of Paper Related to its Uses*. Ed. F. Bolam. London, Technical Section Publ., 1976, pp. 626–658.

13. Farnood R. R. Optical Properties of Paper: Theory and Practice. *Advances in Pulp and Paper Research: Trans. of the XIVth Fund. Res. Symp.* Oxford, 2009, pp. 273–352. DOI: 10.15376/frc.2009.1.273.

14. Varepo L. G. *Metodologiya prognozirovaniya kachestva ofsetnoy pechati s uchetom mikrogeometrii poverhnosti zapechatyvaemykh materialov. Dissertatsiya doktora tekhnicheskikh nauk* [Methodology for predicting the quality of offset printing, taking into account the microgeometry of the surface of sealed materials. Dissertation DSc (Engineering)]. Moscow, 2014. 300 p. (In Russian).

15. Abramova V. V. *Razrabotka metoda otsenki ravnomernosti formovaniya makrostruktury bumagi. Dissertatsiya kandidata tekhnicheskikh nauk* [Development of a method for assessing the uniformity of the formation of the macro-structure of a paper. Dissertation PhD (Engineering)]. Arkhangelsk, 2017. 149 p. (In Russian).

16. Zilbergleit M. A., Marchenko I. V. Determination of the uniformity of the clearance of papers of various classes. *Vestnik Polotskogo gosudarstvennogo universiteta* [Bulletin of Polotsk State University]. Series B, Industry. Applied sciences, 2023, no. 2, pp. 70–74 (In Russian).

17. Zilbergleit M. A., Marchenko I. V. Method for determining the structural heterogeneity of paper. Patent BY 24404, 2023 (In Russian).

18. GOST 2789–73. Surface roughness. Parameters and characteristics. Moscow, Standartinform Publ., 2006. 7 p. (In Russian).

19. Zilbergleit M. A., Marchenko I. V. Method of determining paper surface irregularity. Patent BY 24403, 2022 (In Russian).

### Информация об авторах

**Зильберглейт Марк Аронович** – доктор химических наук, профессор кафедры технологии неорганических веществ и общей химической технологии. Белорусский государственный технологический университет (ул. Свердлова, 13а, 220006, г. Минск, Республика Беларусь). E-mail: mazi@list.ru

**Марченко Ирина Валентиновна** – магистр, старший преподаватель кафедры полиграфических производств. Белорусский государственный технологический университет (ул. Свердлова, 13а, 220006, г. Минск, Республика Беларусь). E-mail: Marchenko\_i\_v@belstu.by

### Information about the authors

**Zilbergleit Mark Aronovich** – DSc (Chemistry), Professor, the Department of Technology of Inorganic Substances and General Chemical Technology. Belarusian State Technological University (13a Sverdlova str., 220006, Minsk, Republic of Belarus). E-mail: mazi@list.ru

**Marchenko Irina Valentinovna** – Master of Sciences, Senior Lecturer, the Department of Printing Production. Belarusian State Technological University (13a Sverdlova str., 220006, Minsk, Republic of Belarus). E-mail: Marchenko\_i\_v@belstu.by

Поступила 03.07.2025

УДК 655.3.02

**И. В. Марченко, Л. А. Шевцова, В. В. Сохончук**  
Белорусский государственный технологический университет

### **СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ОТТИСКОВ СТРУЙНОЙ И ЛАЗЕРНОЙ ПЕЧАТИ**

Исследование, представленное в статье, направлено на анализ взаимодействия компонентов в лазерной и струйной печати, а для этого необходимо глубокое понимание взаимосвязи между бумагой, краской и технологией печати. Для контроля качества оттисков струйной и лазерной печати были разработаны тестовые объекты и специальная тестовая полоса, по аналогии с полосами, применяемыми в цифровой печати. Тест-полоса содержала растровые и векторные изображения, которые оценивались визуально. Кроме того, оптическая плотность изображения оценивалась на однородность заливки с использованием денситометра и плашек. В данной работе объектами исследования являлись оттиски, полученные на офисной бумаге класса А «Навигатор» и класса С «Снегурочка».

Проводился анализ образцов бумаги на просвет по всей площади листа для оценки однородности ее структуры. Неравномерность пропускания света через лист указывала на неоднородное распределение бумажной массы. Выявлено, что бумага «Снегурочка» имеет более неоднородную структуру, т. е. неравномерное распределения в ней волокон, в сравнении с «Навигатором». Неоднородная структура бумаги является одним из основных факторов, влияющих на качество печати.

Полученные параметры денситометрического контроля показывают, что в струйной печати на бумаге класса А воспроизведение элементов тестовой полосы четче, чем на бумаге класса С. Оттиски лазерной печати на бумаге класса С и на бумаге класса А резких отличий в воспроизведении элементов тестовой полосы не имеют. Дальнейшие исследования позволят лучше понять влияние запечатываемого материала на качество оттисков в струйной и лазерной технологии.

**Ключевые слова:** цифровая технология, струйная печать, лазерная печать, неоднородность бумаги, контроль качества.

**Для цитирования:** Марченко И. В., Шевцова Л. А., Сохончук В. В. Сравнительный анализ оттисков струйной и лазерной печати // Труды БГТУ. Сер. 4, Принт- и медиатеchnологии. 2025. № 2 (297). С. 18–25.

DOI: 10.52065/2520-6729-2025-297-3.

**I. V. Marchenko, L. A. Shevtsova, V. V. Sokhonchuk**  
Belarusian State Technological University

### **COMPARATIVE ANALYSIS OF INKJET AND LASER PRINTING**

The research presented in the article is aimed at analyzing the interaction of components in laser and inkjet printing, this requires a deep understanding of the relationship between paper, ink and printing technology. To control the quality of inkjet and laser prints, test objects and a special test strip were developed, similar to the strips used in digital printing. The test strip contained raster and vector images that were evaluated visually. In addition, image absorbance was evaluated for fill uniformity using a densitometer and dies. In this work, the objects of research were prints obtained on class A “Navigator” and class C “Snegurochka” office paper.

Lumen samples were analyzed over the entire area of the sheet to assess the uniformity of its structure. The unevenness of the light transmission through the sheet indicated an uneven distribution of the stock. It was revealed that the “Snegurochka” paper has a more heterogeneous structure, that is, an uneven distribution of fibers in it in comparison with the “Navigator”. The non-uniform structure of the paper is one of the main factors affecting print quality.

The obtained densitometric control parameters show that in inkjet printing on class A paper, the reproduction of test strip elements is clearer than on class C paper. Laser printing prints on class C paper and on class A paper have no sharp differences in the reproduction of test strip elements. Further studies will allow a better understanding of the impact of the imprinted material on the quality of prints in inkjet and laser technology.

**Keywords:** digital technology, inkjet printing, laser printing, paper heterogeneity, quality control.

**For citation:** Marchenko I. V., Shevtsova L. A., Sokhonchuk V. V. Comparative analysis of inkjet and laser printing. *Proceedings of BSTU, issue 4, Print- and Mediatechnologies*, 2025, no. 2 (297), pp. 18–25 (In Russian).

DOI: 10.52065/2520-6729-2025-297-3.

**Введение.** Цифровая печать представляет собой современный способ нанесения изображений непосредственно на носитель, исключая этап подготовки печатных форм. Этот метод оптимален для малотиражной полиграфии [1–3]. Несмотря на меньшую долю рынка по сравнению с традиционными способами, цифровая печать динамично развивается и демонстрирует стабильный рост прибыльности. Индустрия постоянно обновляется, предлагая новые модели печатного оборудования, усовершенствованные чернила и современные решения для послепечатной обработки.

Цифровая печать делится на два основных вида: струйную и лазерную.

Струйная печать основана на формировании изображения путем точного распыления микроскопических капель чернил на поверхность материала с помощью печатающей головки (рис. 1).

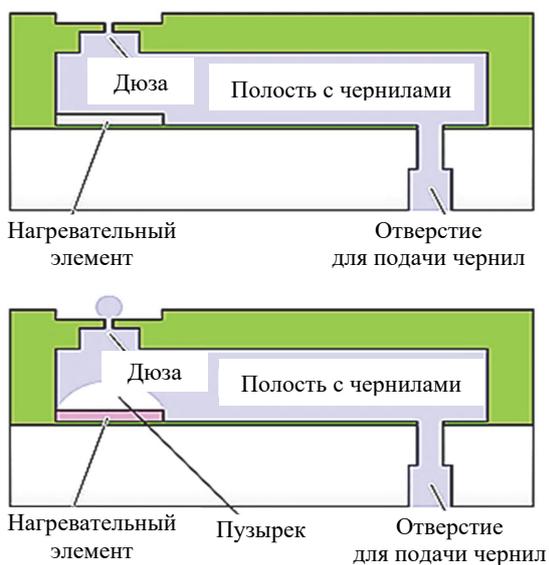


Рис. 1. Технология термоструйной печати

В настоящее время наиболее распространены три технологии струйной печати: воздушно-пузырьковая, пьезоэлектрическая и термоструйная.

Наиболее популярна термическая технология, при которой капли чернил выбрасываются за счет быстрого нагрева чернил в сопле печатающей головки. Этот нагрев создает паровые пузырьки, которые выталкивают чернила из сопла. Печатающая головка, перемещаясь горизонтально, формирует строки и символы на бумаге.

К недостаткам термоструйной технологии можно отнести неравномерную форму капли, возможность появления сателлитных брызг, а также строгие требования к чернилам, которые должны выдерживать высокую температуру без потери своих качеств [4, 5].

Термоэлектрическая технология струйной печати используется в принтерах HP, Xerox, Lexmark и Canon.

Лазерная печать – способ печати, при котором формирование изображения происходит путем непосредственного сканирования лазерным лучом фоточувствительных элементов принтера [6].

В качестве материалов используются бумага, специальная пленка или ткань.

Известные принтеры лазерной печатной технологии – HP, Canon, Brother.

Лазерная печать – это процесс электростатической цифровой печати. Он создает высококачественный текст и графику путем многократного прохождения лазерного луча взад и вперед по отрицательно заряженному барабану для получения изображения с дифференциальным зарядом. Затем барабан избирательно собирает электрически заряженные порошкообразные частицы тонера и переносит изображение на бумагу, посредством нагрева запекает текст и изображения на бумаге (рис. 2).

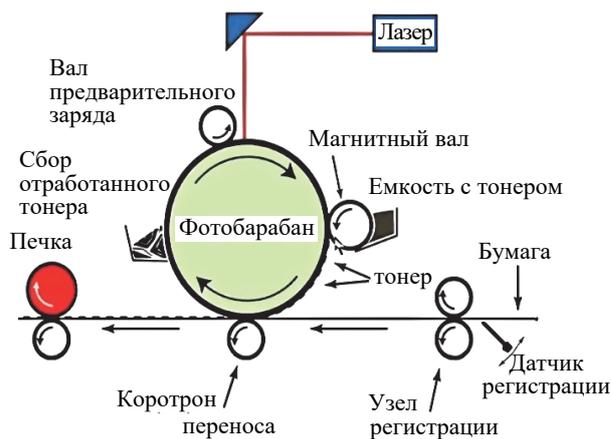


Рис. 2. Технология лазерной печати

Технология лазерной печати – это процесс, который выполняется в два этапа:

- нанесение информации;
- закрепление изображения.

Данное исследование направлено на улучшение качества электрофотографии и струйной печати. Для достижения этой цели важно понимать, как взаимодействуют между собой бумага, чернила и сам процесс печати, а также условия, в которых будет использоваться готовый отпечаток.

Цель работы – выявить эти взаимодействия посредством экспериментов, анализа структуры отисков, измерения их свойств и создания математических моделей. В данной работе особое внимание уделено методологии изучения взаимодействия компонентов и структуры запечатываемого материала. В электрофотографии ключевые этапы взаимодействия – перенос и закрепление тонера, а в струйной печати – удар

капли и сушка. В процессе эксплуатации запечатываемый материал подвергается воздействию окружающей среды, что приводит к его старению и изменению структуры. В статье рассматриваются и оцениваются методы исследования взаимодействия трех компонентов в электрофотографии и струйной печати, а также анализируется качество печати и структура получаемых оттисков. Для характеристики структуры оттисков как в электрофотографии, так и в струйной печати применяются визуальный контроль и денситометрические методы.

**Основная часть.** Пригодность бумаги для печати традиционно оценивается по двум характеристикам: тиражеустойчивость и возможность качественной печати. Тиражеустойчивость – это показатель, зависящий от взаимодействия бумаги с печатным оборудованием, а также от того, как чернила или тонер взаимодействуют с волокнами бумаги. В рамках данного исследования мы используем различные методы, чтобы учесть влияние процесса печати на эти характеристики. Эти методы включают в себя: изменение параметров печати, отслеживание происходящих в процессе изменений в режиме реального времени и наблюдение за тем, как меняется структура и свойства оттиска в процессе печати [7]. Под структурой оттиска мы понимаем его физическое и химическое строение, т. е. распределение краски и ее компонентов по всем направлениям ( $x$ ,  $y$ ,  $z$ ) относительно структуры бумаги, как в микро-, так и в макромасштабе.

Чтобы увидеть общую картину качества лазерной и струйной печати, необходимо рассмотреть следующие показатели: оптическую плотность фона, равномерность печати, градиционную передачу, оптическую плотность изображения, разрешение печати, воспроизведение памятных цветов, фактуру поверхности отпечатка, глянец оттиска, адгезию тонера к бумаге, растекание капли чернил.

В данной работе объектами исследования являлись оттиски, полученные на офисной бумаге (табл. 1) класса А «Навигатор» и класса С «Снегурочка» массой  $80 \text{ г/м}^2$ , отпечатанные на струйном и лазерном принтерах в четыре цвета [8, 9].

Класс А – самая дорогая офисная бумага, имеет высокие показатели по всем характеристикам. Бумага отличается большой плотностью, яркостью и идеальной структурой листа, обеспечивая максимальную контрастность изображений и текста. Широко применяется в цветной лазерной и струйной печати при необходимости быстрой печати высокого качества, а также печати и копирования деловой продукции.

Класс С – наиболее экономичный и широко используемый тип офисной бумаги для оргтехники, обладает минимальными техническими

параметрами. Примерно 80% всей выпускаемой бумаги относится к этому типу. Рекомендуется применять для ежедневной печати внутренних документов, докладов, рефератов.

Таблица 1

## Характеристики офисной бумаги

Показатели	Класс	
	А	С
Яркость ISO, %	От 98	92–94
Белизна CIE, %	От 161	135–146
Минимальная непрозрачность, %	От 92	89–90
Толщина, мкм	108–119	104

Вначале был выполнен анализ образцов бумаги на просвет по всей площади листа. Данный показатель говорит об однородности структуры бумаги. Неравномерный просвет обусловлен неодинаковым распределением бумажной массы по площади бумажного листа. Неоднородность структуры бумаги является первой причиной неудовлетворительного качества печати [10]. На рис. 3 приведены снимки образцов бумаги на просвет.

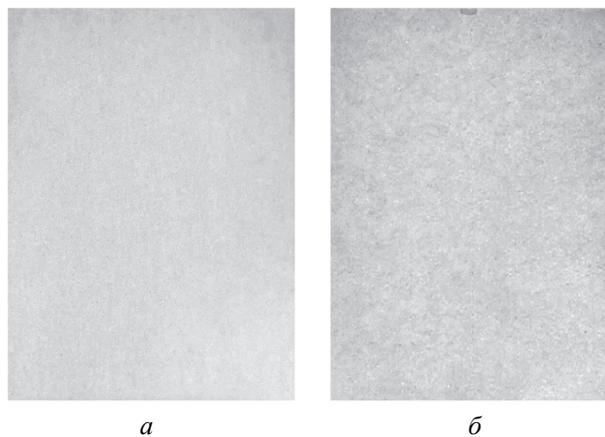


Рис. 3. Образцы офисной бумаги: а – «Навигатор»; б – «Снегурочка»

По приведенным снимкам можно увидеть, что бумага «Снегурочка» имеет более неоднородную структуру, т. е. неравномерное распределение в ней волокон, в сравнении с «Навигатором». Ее тонкие места являются наименее прочными и легко пропускают чернила струйной печати, что в свою очередь будет влиять на такие параметры, как максимальная оптическая плотность, контрастность, равномерность печати, цветопередача. Данная характеристика также влияет на прохождение бумаги через принтер. Чем однороднее, тем меньше замятий.

Качество печати струйного принтера зависит от нескольких факторов: качества чернил (оригинальные обеспечивают лучшую цветопередачу),

типа используемой бумаги (более плотная и гладкая дает лучше результат), настроек драйвера принтера и цветовых профилей (правильный профиль оптимизирует печать под конкретные чернила и бумагу) [4].

Что касается лазерного принтера, то качество, плотность и влажность бумаги влияют на износ фотобарабана. Использование специальных материалов, таких как стикеры или бумага с предварительной печатью, значительно ускоряет износ. Игнорирование любого из этих пунктов может привести к некачественной печати.

Также на качество печати влияет окружающая среда. Например, высокая температура и влажность могут негативно сказаться на качестве печати как струйных, так и лазерных принтеров. Пыль может забивать механизмы принтера, особенно в лазерных принтерах, что приводит к пятнам, полосам и другим дефектам. Загрязнение воздуха также оказывает плохое влияние на головку струйных и барабаны лазерных принтеров.

Качество струйной печати сильно зависит от типа бумаги. Матовая бумага идеально подходит для текста, обеспечивая хорошую читаемость, но не так ярка в цветах. Глянцевая бумага лучше подходит для фотографий, обеспечивая яркость и четкость. Специальная бумага предназначена для специфических задач печати. Выбор бумаги зависит от целей печати.

Выбор бумаги для лазерного принтера важен для качества печати и работы принтера. Ключевые характеристики: гладкость, жесткость, белизна, влажность и плотность. Более дорогая бумага обычно более качественная. Бумагу необходимо хранить в сухом, прохладном, темном месте. Перед использованием ее всегда нужно проверять на наличие дефектов. Качество бумаги критично для долговечности лазерных принтеров [6].

В данной работе качество отисков оценивалось по тест-объектам на основании тестовой полосы, разработанной на примере классических тестовых полос для цифровой печати. На тестовой полосе имеются растровые и векторные изображения, качество воспроизведения которых можно оценить субъективно, «на глаз». Также проводилась оценка оптической плотности изображения на однородность заливки по плашкам с помощью денситометра.

Денситометр – измеритель силы света, отраженного или прошедшего через объект. Существуют два вида денситометров – для измерений в проходящем и в отраженном свете. Первый используется для измерений на стадии допечатных процессов, второй – при печати [11–14].

Оптическая плотность нанесенной краски зависит главным образом от типа пигмента, его концентрации и толщины красочного слоя. С помощью денситометра можно измерить такие

параметры, как краскоперенос, растискивание, треппинг, оптическую плотность ( $D$ ), которая вычисляется по формуле

$$D = \log M = \log \frac{I_0}{I_i} = \log \frac{1}{T},$$

где  $M$  – непрозрачность;  $I_0$  – падающий свет (100%);  $I_i$  – отраженный свет;  $i$  – номер поля оптического клина, воспроизведенного на бумаге;  $T$  – коэффициент отражения.

Для контроля параметров исследуемых образцов бумаги классов А и С, запечатанных на струйном (рис. 4) и лазерном (рис. 5) принтерах, был использован денситометр X-Rite eXact для измерений в отраженном свете. Тест-объектами являлись поля одноцветных плашек основных цветов CMYK и цветов бинарного наложения RGB, а также полутоновые и ступенчатые шкалы оперативного контроля.



Рис. 4. Образцы тестовой полосы струйной печати на бумаге: а – «Навигатор»; б – «Снегурочка»

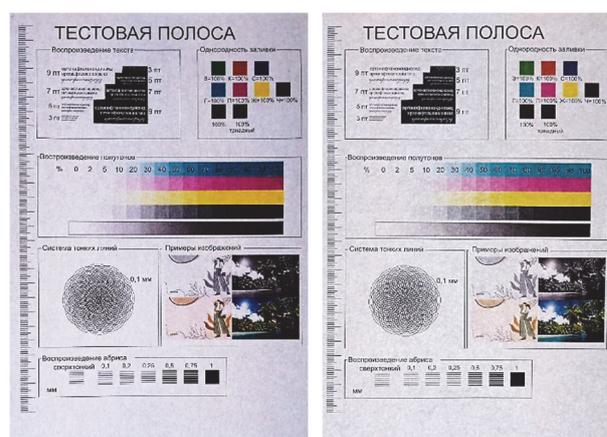


Рис. 5. Образцы тестовой полосы лазерной печати на бумаге: а – «Навигатор»; б – «Снегурочка»

Измерение данного показателя может служить для контроля равномерности подачи краски, что позволит получить представление о контрасте печати. Недостаточная оптическая плотность приводит к печати ненасыщенного оттиска. С помощью денситометра были получены данные, которые приведены в табл. 2 и 3.

При многокрасочной печати цветовая точность изображения, ее соответствие оригиналу возможны только при печатании на достаточно белой бумаге. Оптическая яркость – это способность бумаги отражать свет рассеянно и равномерно во всех направлениях. Высокая оптическая яркость для печатных бумаг весьма желательна, так как четкость, удобочитаемость издания

зависят от контрастности запечатанных и пробельных участков оттиска.

Более высокую оптическую яркость по своим техническим характеристикам имеет бумага класса А «Навигатор». Поэтому у оттисков более контрастное и насыщенное изображение.

По средним значениям результатов таблиц были построены диаграммы (рис. 6). Анализируя экспериментально полученные данные по тестовым полосам, можно сделать вывод о технологии струйной и лазерной печати и создать рекомендации по нормам оптических плотностей, сравнивая с нормами типичных значений при печати на листовых офсетных машинах [11].

Таблица 2

**Показатели оптической плотности оттисков струйной печати**

Вид бумаги	Тест-объект (плашка)	Образец 1	Образец 2	Образец 3	Образец 4
«Навигатор»	Голубой	0,65	0,67	0,67	0,66
	Пурпурный	0,81	0,82	0,81	0,81
	Желтый	0,96	0,98	0,96	0,97
	Черный	0,88	0,89	0,89	0,89
	100%-ный черный	0,81	0,89	0,88	0,89
	Триадный черный	0,83	0,85	0,84	0,84
	Полутоновая шкала	0,89	0,90	0,90	0,90
	Ступенчатая шкала	0,88	0,88	0,89	0,88
«Снегурочка»	Голубой	0,67	0,68	0,66	0,66
	Пурпурный	0,78	0,77	0,76	0,76
	Желтый	0,92	0,91	0,91	0,90
	Черный	0,85	0,84	0,83	0,82
	100%-ный черный	0,85	0,83	0,83	0,82
	Триадный черный	0,79	0,78	0,77	0,76
	Полутоновая шкала	0,85	0,84	0,84	0,83
	Ступенчатая шкала	0,84	0,82	0,83	0,83

Таблица 3

**Показатели оптической плотности оттисков лазерной печати**

Вид бумаги	Тест-объект (плашка)	Образец 1	Образец 2	Образец 3	Образец 4
«Навигатор»	Голубой	1,05	1,04	1,06	1,07
	Пурпурный	1,12	1,12	1,13	1,14
	Желтый	1,18	1,17	1,19	1,18
	Черный	1,26	1,23	1,26	1,26
	100%-ный черный	1,22	1,20	1,23	1,23
	Триадный черный	1,24	1,22	1,25	1,25
	Полутоновая шкала	1,45	1,43	1,46	1,46
	Ступенчатая шкала	1,25	1,21	1,26	1,27
«Снегурочка»	Голубой	1,07	1,05	1,09	1,07
	Пурпурный	1,20	1,16	1,14	1,18
	Желтый	1,21	1,2	1,2	1,23
	Черный	1,27	1,28	1,31	1,33
	100%-ный черный	1,27	1,29	1,26	1,31
	Триадный черный	1,27	1,30	1,27	1,29
	Полутоновая шкала	1,49	1,47	1,48	1,31
	Ступенчатая шкала	1,29	1,28	1,28	1,49

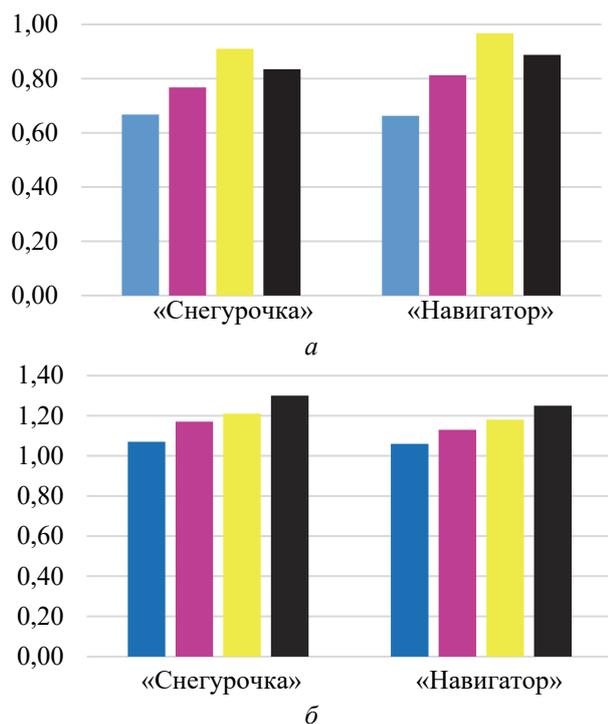


Рис. 6. Средние показатели оптической плотности:  
а – лазерная печать; б – струйная печать

В результате полученных данных можно сделать следующие выводы о качестве оттисков *струйной печати*:

1) на бумаге класса А воспроизведение элементов тестовой полосы четче, чем на бумаге класса С;

2) значения оптической плотности плашки (100%-ная заливка) на бумаге «Навигатор» и «Снегурочка» ниже, чем типичные значения для листового офсета:

– для голубой краски – 0,67 для бумаги класса С и 0,66 для бумаги класса А;

– для пурпурной краски – 0,77 для бумаги класса С и 0,81 для бумаги класса А;

– для желтой краски – 0,91 для бумаги класса С и 0,97 для бумаги класса А;

– для черной краски – 0,84 для бумаги класса С и 0,89 для бумаги класса А;

– для 100%-ной черной краски – 0,83 для бумаги класса С и 0,87 для бумаги класса А;

– для триадной/черной плашки – 0,78 для бумаги класса С и 0,84 для бумаги класса А;

*лазерной печати*:

1) на бумаге класса С и на бумаге класса А резких отличий в воспроизведение элементов тестовой полосы не заметно, изображение четкое;

2) значения оптической плотности плашки (100%-ная заливка) на бумаге «Навигатор» и «Снегурочка» также ниже, чем типичные значения для листового офсета:

– для голубой краски – 1,07 для бумаги класса С и 1,05 для бумаги класса А;

– для пурпурной краски – 1,17 для бумаги класса С и 1,13 для бумаги класса А;

– для желтой краски – 1,21 для бумаги класса С и 1,18 для бумаги класса А;

– для черной краски – 1,30 для бумаги класса С и 1,25 для бумаги класса А;

– для 100%-ной черной краски – 1,28 для бумаги класса С и 1,22 для бумаги класса А;

– для триадной/черной плашки – 1,28 для бумаги класса С и 1,24 для бумаги класса А.

При этом показатели оптической плотности элементов тестовой полосы лазерной печати на бумаге «Навигатор» и «Снегурочка» оказались выше показателей струйной печати. Структурная неоднородность бумаги является одним из показателей качества печати. Когда внутренняя структура бумаги имеет неравномерный просвет, который обусловлен неоднородным распределением бумажной массы по площади бумажного листа, возникает и неодинаковый перенос чернил, приводящий к плохому качеству печати. Измерение толщины красочной пленки выполняется с помощью ее оптической плотности. Способность чернил растекаться по листу в поперечном направлении оказывает значительное влияние на плотность печати. Изменение плотности печати – важный параметр, определяющий цвет и блеск красочной пленки [15].

**Заключение.** На основе анализа экспериментальных данных и дальнейших исследований можно будет сделать вывод о качестве оттисков, полученных лазерной и струйной печатью, по следующим показателям:

– очертание границ;

– волокна бумаги;

– насыщенность и контраст изображения;

– дефекты и вкрапления;

– плашка (покрытие);

– четкость;

– неравномерность;

– пятнистость;

– шероховатость;

– процент впитывания (впитывания) в бумагу.

Качество печати фотографий лучше у струйного принтера. Качество печати текстовых документов – у лазерного. Доля рынка струйной печати продолжает и, что самое важное, продолжит снижаться и далее. С помощью струйных принтеров получают цветные изображения отличного качества благодаря максимальному разрешению до 9600×2400. Они подходят для печати профессиональных фотографий, фотокниг и открыток с широкой цветовой гаммой и глубиной тона.

Монохромные модели также обладают хорошим качеством печати, но по сравнению с лазерными немного уступают по четкости форм букв в тексте. В связи с этим при печати черно-белых документов стоит остановиться на лазерной модели.

Лазерные устройства, напротив, не так хороши для печати цветных изображений. Разрешение печати может достигать 4800×1200, что меньше, нежели у струйных моделей. Но их возможностей вполне хватает для нетребовательного фотоальбома, печати брошюр, диаграмм и пр. Тонер, в отличие от жидких чернил, плохо перемешивается. Тяжелее максимально точно подобрать тона, в то время как на струйной модели можно получить до 16 миллионов оттенков. А благодаря меньшему разрешению контрастность и четкость изображения ниже, следовательно, зернистость рисунка выше. Но это компенсируется отличной печатью текстовых документов и высокой скоростью, которая может достигать до 80 страниц/мин [3].

Для получения качественного изображения на струйном принтере критически важен размер чернильного пятна. Если пятна слишком большие, изображение получится нечетким, с размытыми контурами и смешанными цветами. Слишком маленькие пятна, напротив, могут привести к тому, что сквозь них будет просвечивать бумага, делая изображение зернистым и светлым. Основная проблема струйной печати заключается в том, что контролировать размер чернильного пятна очень сложно, так как бумага – пористый материал, и

чернила, попадая на нее, растекаются. Степень растекания зависит от свойств бумаги, а также от таких переменных факторов, как влажность и температура воздуха. Для решения этой проблемы используются различные методы, но наиболее распространенными являются улучшение состава чернил и уменьшение размера капли.

Лазерная печать требует более высоких затрат при приобретении принтера и расходных материалов, но обеспечивает высококачественные отпечатки, устойчивые к воздействию влаги и света, низкую стоимость каждой копии и высокую скорость печати. Цветная лазерная печать – весьма дорогое удовольствие, поэтому для печати фотографий оптимальным решением станет приобретение цветного струйного принтера. А вот для работы в офисе с монохромными графическими и табличными файлами, распечатки больших объемов информации лазерный принтер будет незаменимым помощником.

Данная работа выполнялась в рамках исследовательского проекта по гранту ГБ 038–25.

На основе полученных данных будут даны обоснования и разработаны рекомендации по практическому использованию результатов исследования.

### Список литературы

1. Кнабе Г. А. Оперативная полиграфия. М.: УНИСЕПВ, 2006. 220 с.
2. Что такое цифровой способ печати // Molotokrus. URL: <https://molotokrus.ru/chto-takoe-tsifrovoy-sposob-pechati/> (дата обращения: 10.06.2025).
3. Фентон Х. М. Основы цифровой печати и печати по требованию. М.: МГУП, 2004. 130 с.
4. Струйная печать – принцип и технология // Coral print. URL: <https://www.coral-print.ru/blog/strujnaya-pechat-princip-i-tehnologiya.html> (дата обращения: 10.06.2025).
5. Принтеры и multifunctional устройства. Технология струйной печати // Бизнес-школа информационных технологий РФЭИ. URL: <https://it.rfei.ru/course/~VibR/~d38GMhLw/~L6ZBk0wR> (дата обращения: 10.06.2025).
6. Разновидности технологий лазерной печати // RusToner.Ru. URL: <https://rustoner.ru/news/raznovidnosti-tehnologiy-lazernoju-pechati> (дата обращения: 10.06.2025).
7. Леонтьев В. Н. Методы и средства совершенствования печатных свойств бумаг в системе «бумага – краска – оттиск». СПб.: ГОУВПО СПбГУПП, 2009. 170 с.
8. Бумага Navigator Universal // Дарт офис. URL: <https://dartoffice.ru/bumaga-dlya-ofisnoj-tehniki/12340-bumaga-navigator-universal-a4-80-g-m2-500-listov-44414.html#:~:text=Бумага%20Navigator%20Universal%20A4%2080,5%20пач.%20Страна%20происхождения%3A%20Португалия> (дата обращения: 10.06.2025).
9. Комус. Бумага офисная Снегурочка // Комус. URL: [https://www.komus.ru/katalog/bumaga-i-bumazhnye-izdeliya/bumaga-dlya-ofisnoj-tehniki/formatnaya-bumaga/bumaga-formatnaya-belaya-dlya-ofisnoj-tehniki/bumaga-ofisnaya-snegurochka-a4-80-g-kv-m-marka-s-146-cie-500-listov-/p/17623/?utm\\_referrer=https%25253A%25252F%25252Fyandex.by%25252F&tabId=specifications](https://www.komus.ru/katalog/bumaga-i-bumazhnye-izdeliya/bumaga-dlya-ofisnoj-tehniki/formatnaya-bumaga/bumaga-formatnaya-belaya-dlya-ofisnoj-tehniki/bumaga-ofisnaya-snegurochka-a4-80-g-kv-m-marka-s-146-cie-500-listov-/p/17623/?utm_referrer=https%25253A%25252F%25252Fyandex.by%25252F&tabId=specifications) (дата обращения: 10.06.2025).
10. Зильберглейт М. А., Марченко И. В., Новосельская О. А. Анализ внутренней структуры офисных бумаг // Труды БГТУ. Сер. 4, Принт- и медиатехнологии. 2023. № 1 (267). С. 14–19. DOI: 10.52065/2520-6729-2023-267-1-2.
11. Стефанов С. Оценка печати оттисков. М.: Репроцентр М, 2003. 38 с.
12. Стефанов С. Качество печатной продукции. М.: Репроцентр М, 2005. 76 с.
13. Спектроденситометр X-Rite eXact // UNIT Color Technologies. URL: <https://colorart.ru/pribory-dlya-izmereniya-tsveta/spektrodensitometr-kh-rite-ekhact/> (дата обращения: 10.06.2025).
14. Струйная печать Epson под микроскопом: сравнение качества печати на 9 видах бумаги двумя типами чернил // Хабр. URL: <https://habr.com/ru/companies/epson/articles/528716/> (дата обращения: 10.06.2025).

15. Зильберглейт М. А., Марченко И. В. Исследование качества оттисков, полученных способом струйной печати // Труды БГТУ. Сер. 4, Принт- и медиатеchnологии. 2025. № 1 (291). С. 19–25. DOI: 10.52065/2520-6729-2025-291-3.

### References

1. Knabe G. A. *Operativnaya poligrafiya* [Operational printing]. Moscow, UNISERV Publ., 2006. 220 p. (In Russian).
2. What is digital printing? Available at: <https://molotokrus.ru/chto-takoe-tsifrovoy-sposob-pechati/> (accessed 10.06.2025) (In Russian).
3. Fenton H. M. *Osnovy tsifrovoy pechati i pechati po trebovaniyu* [Fundamentals of digital printing and printing on demand]. Moscow, Moscow State University of Printing Publ., 2004. 130 p. (In Russian).
4. Coral print. Inkjet printing – principle and technology. Available at: <https://www.coral-print.ru/blog/strujnaya-pechat-princip-i-tehnologiya.html> (accessed 10.06.2025) (In Russian).
5. IT1407: Printers and multifunctional devices. Inkjet printing technology. Available at: <https://it.rfei.ru/course/~VibR/~d38GMhLw/~L6ZBk0wR> (accessed 10.06.2025) (In Russian).
6. RusToner.Ru. Types of laser printing technologies. Available at: <https://rustoner.ru/news/raznovidnosti-tehnologiy-lazernoy-pechati> (accessed 10.06.2025) (In Russian).
7. Leont'yev V. N. *Metody i sredstva sovershenstvovaniya pechatnykh svoystv bumag v sisteme "bumaga – kraska – ottisk"* [Methods and means of improving the printing properties of papers in the paper – ink – impression system]. St. Petersburg, GOUVPO SPbGURP Publ., 2009. 170 p. (In Russian).
8. Navigator Universal paper. Available at: <https://dartoffice.ru/bumaga-dlya-ofisnoj-tekhniki/12340-bumaga-navigator-universal-a4-80-g-m2-500-listov-44414.html#:~:text=Бумара%20Navigator%20Univer%20sal%20A4%2080,5%20пач.%20Страна%20происход%3A%20Португалия> (accessed 10.06.2025) (In Russian).
9. Komus. Office paper Snegurochka. Available at: [https://www.komus.ru/katalog/bumaga-i-bumazhnye-izdeliya/bumaga-dlya-ofisnoj-tekhniki/formatnaya-bumaga/bumaga-formatnaya-belaya-dlya-ofisnoj-tekhniki/bumaga-ofisnaya-snegurochka-a4-80-g-kv-m-marka-s-146-cie-500-listov-/p/17623/?utm\\_referrer=https%25253A%25252F%25252Fyandex.by%25252F&tabId=specifications](https://www.komus.ru/katalog/bumaga-i-bumazhnye-izdeliya/bumaga-dlya-ofisnoj-tekhniki/formatnaya-bumaga/bumaga-formatnaya-belaya-dlya-ofisnoj-tekhniki/bumaga-ofisnaya-snegurochka-a4-80-g-kv-m-marka-s-146-cie-500-listov-/p/17623/?utm_referrer=https%25253A%25252F%25252Fyandex.by%25252F&tabId=specifications) (accessed 10.06.2025) (In Russian).
10. Zilbergleit M. A., Marchenko I. V., Novoselskaya O. A. Analysis of internal structure of office papers. *Trudy BGTU* [Proceedings of BSTU], issue 4, Print- and Mediatechnologies, 2023, no. 1 (267), pp. 14–19 (In Russian). DOI: 10.52065/2520-6729-2023-267-1-2.
11. Stefanov S. *Otsenka pechati ottiskov* [Evaluation of printing prints]. Moscow, Reprotsentr M Publ., 2003. 38 p. (In Russian).
12. Stefanov S. *Kachestvo pechatnoy produktsii* [Quality of printed materials]. Moscow, Reprotsentr M Publ., 2005. 76 p. (In Russian).
13. Spectrodensitometer X-Rite eXact. Available at: <https://colorart.ru/pribory-dlya-izmereniya-tsveta/spektrodensitometr-kh-rite-ekhact/> (accessed 10.06.2025) (In Russian).
14. Epson inkjet printing under the microscope: comparison of print quality on 9 types of paper with two types of ink. Available at: <https://habr.com/ru/companies/epson/articles/528716/> (accessed 10.06.2025) (In Russian).
15. Zilbergleit M. A., Marchenko I. V. Quality study of imprints, obtained by inkjet printing. *Trudy BGTU* [Proceedings of BSTU], issue 4, Print- and Mediatechnologies, 2025, no. 1 (291), pp. 19–25 (In Russian). DOI: 10.52065/2520-6729-2025-291-3.

### Информация об авторах

**Марченко Ирина Валентиновна** – магистр, старший преподаватель кафедры полиграфических производств. Белорусский государственный технологический университет (ул. Свердлова, 13а, 220006, г. Минск, Республика Беларусь). E-mail: [Marchenko\\_i\\_v@belstu.by](mailto:Marchenko_i_v@belstu.by)

**Шевцова Любовь Андреевна** – студент. Белорусский государственный технологический университет (ул. Свердлова, 13а, 220006, г. Минск, Республика Беларусь). E-mail: [shevtcova89@gmail.com](mailto:shevtcova89@gmail.com)

**Сохончук Валерия Витальевна** – студент. Белорусский государственный технологический университет (ул. Свердлова, 13а, 220006, г. Минск, Республика Беларусь). E-mail: [vsochonchuk@gmail.com](mailto:vsochonchuk@gmail.com)

### Information about the authors

**Marchenko Irina Valentinovna** – Master of Sciences, Senior Lecturer, the Department of Printing Production. Belarusian State Technological University (13a Sverdlova str., 220006, Minsk, Republic of Belarus). E-mail: [Marchenko\\_i\\_v@belstu.by](mailto:Marchenko_i_v@belstu.by)

**Shevtsova Lyubov Andreevna** – student. Belarusian State Technological University (13a Sverdlova str., Minsk, 220006, Republic of Belarus). E-mail: [shevtcova89@gmail.com](mailto:shevtcova89@gmail.com)

**Sokhonchuk Valeria Vitalievna** – student. Belarusian State Technological University (13a Sverdlova str., Minsk, 220006, Republic of Belarus). E-mail: [vsochonchuk@gmail.com](mailto:vsochonchuk@gmail.com)

Поступила 15.07.2025

УДК 331.101.62

**Д. М. Медяк**

Белорусский национальный технический университет

**ЭРГОНОМИЧНОСТЬ УПАКОВКИ: АСПЕКТЫ РАСЧЕТА**

В статье отмечено, что эргономика в современном мире приобретает все большую значимость. Это касается любых изделий, которые производятся для человека. Упаковочные изделия также входят в круг интересов эргономики. Размерные параметры тары сегодня стандартизованы и унифицированы. Поэтому для оценки эргономичности тары можно использовать неизмеримые параметры, которые реализуются в дизайне упаковки. Такими параметрами являются: удобство хранения продукции, удобство транспортировки тары, соответствие оформления упакованной продукции, удобочитаемость информации на упаковке, удобство извлечения продукта, удобство логистической обработки, удобство утилизации упаковки. Для оценки данных параметров предлагается использовать метод экспертного опроса, как наиболее подходящий в данных условиях. Эргономичность является интегральным показателем, который объединяет все исследуемые параметры и учитывает их вклад в общее значение. Весомость каждого параметра можно установить путем экспертного опроса или задать, руководствуясь практическими соображениями. Обработку результатов экспертного опроса удобно проводить в программе Microsoft Excel. Предложенный метод применяется в научно-исследовательской работе студентов.

**Ключевые слова:** эргономичность, упаковочная продукция, удобство эксплуатации, удобочитаемость текста, логистическая обработка.

**Для цитирования:** Медяк Д. М. Эргономичность упаковки: аспекты расчета // Труды БГТУ. Сер. 4, Принт- и медиатехнологии. 2025. № 2 (297). С. 26–32.

DOI: 10.52065/2520-6729-2025-297-4.

**D. M. Medyak**

Belarusian National Technical University

**ERGONOMICS OF PACKAGING: CALCULATION ASPECTS**

The article notes that ergonomics is becoming increasingly important in the modern world. This applies to any products that are produced for humans. Packaging products are also included in the scope of ergonomics. The dimensional parameters of containers are standardized and unified today. Therefore, to assess the ergonomics of containers, one can use immeasurable parameters that are implemented in the packaging design. Such parameters are: ease of storing products, ease of transporting containers, compliance with the design of packaged products, readability of information on the packaging, ease of removing the product, ease of logistic processing, ease of recycling the packaging. To assess these parameters, it is proposed to use the expert survey method, as the most suitable in these conditions. Ergonomics is an integral indicator that combines all the parameters under study and takes into account their contribution to the overall value. The weight of each parameter can be established by an expert survey or set based on practical considerations. It is convenient to process the results of the expert survey in the Microsoft Excel program. The proposed method is used in the scientific research work of students.

**Keywords:** ergonomics, packaging products, ease of use, text readability, logistics processing.

**For citation:** Medyak D. M. Ergonomics of packaging: calculation aspects. *Proceedings of BSTU, issue 4, Print- and Mediatechnologies*, 2025, no. 2 (297), pp. 26–32 (In Russian).

DOI: 10.52065/2520-6729-2025-297-4.

**Введение.** Несмотря на то что эргономика является достаточно молодой наукой, в последнее время она приобретает большую значимость. В зону ее интересов входят все новые сферы человеческой деятельности. Появление современных приспособлений и инструментов труда обуславливает возникновение и развитие дополнительных разделов в этой науке. Так, создание компьютерной техники и информационных технологий положило начало направлению

эргономики информационной среды [1], которая будет безопасной, комфортной и эффективной для использования человеком.

Все, что производится для человека, неизбежно становится предметом изучения эргономики, в силу того что человек является главным звеном системы «человек – машина – среда» – объекта эргономики [2].

Как было показано в работе [3], для современных изделий и пространств характерен

акцент на эргономичность. Это существенный признак дизайна предметов и среды нынешнего времени. К упаковочным изделиям это относится также в полной мере, хотя причины производства более удобной упаковки скорее экономические, чем чисто эргономические, т. е. забота о комфорте потребителя продукции.

В условиях дефицита продукции первой необходимости, который наблюдался в советское время, эргономичность упаковки не имела смысла. Например, такой продукт, как йогурт, который появился в конце советского периода, фасовали в стеклянные бутылки с крышкой из фольги, как и другую жидкую молочную продукцию. Хотя по вязкости и способу употребления больше подошла бы банка. С открытием рынка существенным фактором стала конкуренция среди однотипных товаров и производителей продукции. В таких условиях эргономичность упаковки стала маркетинговым приемом, привлекающим внимание к продукту, демонстрирующим заботу о потребителе. При этом стоимость продукта становится немного выше, но неоспоримые преимущества несомненно привлекают для покупателя. Сегодня йогурты продаются в небольших стаканчиках, герметично закрытых пластиной из фольги и пластиковой крышкой, которую можно использовать, если продукт не употреблен до конца. Также может прилагаться ложечка, которая позволяет удобно извлекать продукт и съесть его сразу после покупки. В этом же направлении движутся и другие новинки в области упаковки товаров: облегчение вскрытия без специальных приспособлений, удобство извлечения, дополнительные возможности, которые могут привлечь потребителя.

Насколько удобна или неудобна упаковка, можно оценивать по-разному. В эргономике для оценки соответствия эргономическим требованиям, например, рабочего места оператора или проектируемого изделия предлагается использовать показатель эргономичности.

Эргономичность – интегральный показатель, который демонстрирует степень соответствия показателей объекта оценки эргономическим требованиям и устанавливает эргономический уровень качества оцениваемого объекта [4]. Это относительный показатель, который зависит от фактического и базового значений оцениваемого параметра, убывает от 1 до 0 при увеличении отклонения от базового значения. При этом параметры могут быть измеримые и неизмеримые. В случае оценки качественных параметров рекомендуется использовать метод экспертного опроса [2].

**Основная часть.** Цель данной работы – предложить метод расчета эргономичности упаковочной продукции.

Вначале определим показатели упаковочного изделия, которые следует оценивать. К хорошо измеримым количественным показателям относятся габаритные размеры упаковки, размеры частей и элементов упаковки, вес тары, силовые усилия для открытия крышки.

Человек взаимодействует с тарой посредством кистей рук, поэтому на размеры тары влияют параметры кисти руки: длина ладони, длина пальцев, ширина кисти руки и т. п. Покупки в основном осуществляют взрослые люди, поэтому должны учитываться параметры взрослого населения обоих полов. В работе [5] показано, какие значения можно брать за основу при проектировании тех или иных элементов тары. Это может быть полезно при создании нового типа упаковки, но большинство современных видов и типов упаковки описано в различных стандартах и каталогах и имеет стандартные размеры, учитывающие антропометрические параметры населения, например классический стандарт [6].

Современная упаковка различается преимущественно дизайном, цветовыми решениями и дополнительными возможностями. Определим показатели, которые могут повлиять на удобство взаимодействия потребителя с упаковкой с точки зрения потребителя.

Первым таким показателем можно назвать «удобство хранения продукции». Тара должна не только доставить продукт потребителю в надлежащем качестве, но и обеспечить его хранение некоторое время. То же касается и хранения продукции на складах и полках магазина: тара должна обеспечить сохранность до момента покупки. С этой точки зрения приоритетной будет упаковка в форме параллелепипеда, так как при падении набор она не покатится и не упадет с полки, также в такой форме более эффективно используется площадь поддона или полки – можно разместить больше продукции. Тара должна обладать устойчивостью, не разрушиться за время хранения (это проблема полимерных и биоразлагаемых материалов), должна иметь возможность многократного открытия-закрытия [7].

Вторым показателем можно назвать «удобство транспортировки». Особую важность данный показатель приобретает для габаритной, объемной и тяжелой упаковки. Такая тара обязательно должна быть оснащена ручками или прорезями для захвата и переноса (рис. 1). Малогабаритная потребительская упаковка зачастую транспортируется в пакетах из тонкого полимера, поэтому она не должна иметь острых выступающих сторон и углов, чтобы не разорвать пакет в процессе переноса.

Далее рассмотрим «соответствие оформления» с точки зрения эргономики. Согласно требованиям к информационным моделям, дизайн

и оформление должны «подсказывать» потребителю, что находится в упаковке, как с ним взаимодействовать, и как минимум соответствовать ожиданиям потребителя, не вводить его в заблуждение.



Рис. 1. Габаритная упаковка с приспособлениями для переноса

Указанные требования могут осознанно или неосознанно нарушаться, фотографии реально существующих упаковок демонстрируют несоблюдение требований по данному параметру.

На рис. 2 и 3 представлены упаковки с несоблюдением требований эргономики.



Рис. 2. Упаковка мелка от тараканов

Дешевая, простая в производстве, легкая упаковка флоу-пак – трехшовный пакет – сегодня почти универсальная тара, в нее помещают различную пищевую продукцию, начиная от шоколада и конфет и заканчивая непродовольственными и бытовыми товарами (мыло, салфетки и т. д.). Поэтому дизайн такой тары должен однозначно указывать на принадлежность товара к определенной товарной группе.

В примере на рис. 2 первая возникающая ассоциация – кондитерская продукция, но не ядовитый продукт. Цветовое решение и композиционные акценты не позволяют бегло определить, что это средство от насекомых. Это может привести к неправильному использованию продукта и отравлению, особенно при употреблении детьми. Здесь более уместна была бы яркая резкая цветовая гамма с акцентом на насекомом и символами ядовитого вещества.

На рис. 3 представлены примеры несоответствия визуальной информации содержимому тары, что может ввести в заблуждение потребителя или вызвать дискомфорт и желание отказаться от покупки. Так, на этикетке травяного чая изображение подталкивает покупателя к мысли, что в упаковке, вероятно, находится молочный про-

дукт, но не травяной сбор. В изображении акцент сделан на корову, что мало ассоциируется с чаем и входит в диссонанс с текстом и упакованным продуктом. Этикетка напитка содержит элемент, который также не подходит для оформления пищевой продукции – жук-навозник, изобразительная композиция с ним вообще бессмысленна и смотрится неуместно на таком товаре.



Рис. 3. Этикетки на упаковках чая и напитка

Следующим показателем можно назвать «удобочитаемость информации». Для упаковки она может иметь принципиальное значение, так как текстовый блок на упаковке информирует потребителя о составе продукта, пищевой ценности, наличии опасных веществ, указаниях по использованию и т. д. Сложность реализации данного показателя заключается в том, что упаковка, как правило, имеет небольшие размеры, а количество информации, согласно современным требованиям, существенно, кроме того, она должна дублироваться на нескольких языках [8], что вынуждает производителей идти на компромиссы иногда в ущерб потребителю.

Примеры на рис. 4 демонстрируют отсутствие тонового контраста между фоном и текстом, что сводит параметр «удобочитаемость» в данном случае к нулю. Причем если проблема этикетки на банке с маслинами в непродуманности дизайна и отсутствии учета цвета продукта могла быть неочевидна сразу, то отсутствие контраста белого текста на желтом фоне должно было проявиться еще на стадии разработки макета упаковки.



Рис. 4. Этикетки на банке с маслинами и упаковка напитка

К следующему компоненту эргономичности можно отнести «удобство извлечения продукта из упаковки». Сегодня эта возможность обыгрывается как дополнительная функция упаковки, которая делает ее более привлекательной в глазах потребителя и провоцирует покупку продукта именно этой марки. Например, упаковка спагетти с возможностью дозированного извлечения макарон на одну порцию [9] или упаковка йогурта с ложечкой (рис. 5).



Рис. 5. Упаковка спагетти и упаковка йогурта

Примером неудачной реализации данной функции упаковок может являться упаковка гуаши в низкие алюминиевые баночки [10] (рис. 6).



Рис. 6. Упаковка гуаши

Следующим показателем можно назвать «удобство логистической обработки». До недавнего времени он не касался потребителя и был важен для торговой сети, однако с появлением касс самообслуживания обязанность логистической обработки легла на покупателя. Важно, чтобы этот процесс был максимально простым и понятным неподготовленному пользователю. Обычно в данной части проблем не возникает, но иногда непродуманный дизайн может повлиять и на этот показатель [11] (рис. 7).

Заключительным параметром оценки можно назвать «удобство утилизации». Это самый неоднозначный показатель. С одной стороны, его значение будет максимально, если потребителю

просто утилизировать упаковку, т. е. выбросить ее в урну. Но с другой стороны, забота об экологии предписывает потребителю осуществлять отдельный выброс мусора [12]. Упаковка, как правило, является многокомпонентным изделием и может иметь в своем составе и бумагу, и пластик, и железо. Тогда, несомненно, утилизация будет затруднена разделением отходов и отдельным выбросом.



Рис. 7. Упаковка кондитерского изделия

Таким образом, для оценки эргономичности было выделено семь показателей оценки. Однако все они относятся к группе неизмеримых.

В эргономике для таких показателей рекомендуется применять оценку по принципу «да-нет». Если показатель удовлетворяет требованиям – 1, нет – 0. Однако это достаточно грубый и неинформативный подход, если рассматриваются только качественные параметры. Поэтому имеет смысл использовать метод экспертного опроса для оценки критериев упаковки [2].

Свертку показателей в интегральный параметр «эргономичность» можно выполнить по формуле [2]

$$\Xi = \sum_i V_{срi} \cdot \alpha_i,$$

где  $\Xi$  – эргономичность;  $V_{срi}$  – среднее значение оценки  $i$ -го параметра;  $\alpha_i$  – коэффициент весомости  $i$ -го параметра.

Сумма коэффициентов весомости должна составлять единицу. Для рассмотренных вариантов параметров точные значения коэффициентов весомости можно определить также с помощью экспертного опроса.

В данной работе использовались следующие значения коэффициентов весомости:

- K1 – удобство хранения продукции – 0,25;
- K2 – удобство транспортировки – 0,2;
- K3 – соответствие оформления – 0,1;
- K4 – удобочитаемость информации – 0,15;
- K5 – удобство извлечения продукта – 0,2;
- K6 – удобство логистической обработки – 0,05;
- K7 – удобство утилизации – 0,05.

Далее формируется группа экспертов, составляются анкеты-опросники, объясняются правила проведения экспертного опроса, предоставляются для анализа образцы упаковочной продукции.

1	A	B	C	D	E	F	G	H
	Эксперты	K1 – удобство хранения	K2 – удобство транспортировки	K3 – соответствие оформления	K4 – удобочитаемость информации	K5 – удобство извлечения	K6 – удобство логистической обработки	K7 – удобство утилизации
2								
3	Эксперт 1	8	10	8	7	9	8	6
4	Эксперт 2	8	8	8	9	8	7	7
5	Эксперт 3	9	6	7	9	9	9	9
6	Эксперт 4	8	8	8	7	8	6	4
7	Эксперт 5	6	9	10	8	9	7	6
8	Эксперт 6	10	9	10	8	8	9	7
9	Эксперт 7	9	9	7	9	8	9	9
10	Эксперт 8	8	8	8	7	8	7	6
11	Эксперт 9	9	8	8	7	8	7	6
12	Эксперт 10	9	9	8	7	9	9	8
13	Эксперт 11	9	7	7	10	6	6	8
14	Эксперт 12	8	7	8	8	9	8	9
15	Эксперт 13	10	9	8	7	7	9	7
16	Эксперт 14	9	6	8	8	8	8	7
17	Эксперт 15	9	7	9	7	9	8	6
18	Эксперт 16	8	6	9	9	9	7	9
19	Среднее значение	8,5625	7,875	8,1875	7,9375	8,25	7,75	7,125
20	Коэффициент весомости	0,25	0,2	0,1	0,15	0,2	0,05	0,05
21	Произведение	2,14	1,58	0,82	1,19	1,65	0,39	0,36
22	Дисперсия	0,93	1,58	0,83	1,00	0,73	1,13	2,12
23								
24	Эргономичность	0,811875						
25								
26	Макс дисп	2,12						
27	Сумма дисп	8,32						
28	Крит Кохрена	0,2544						
29	Kp табл (7, 16) $\alpha=0,05$	0,2756						
30	Результат	Однородная						

Рис. 8. Обработка данных экспертного опроса

Оценку образцов можно проводить по стандартной десятибалльной шкале, где 10 – наивысший балл соответствия, 1 – наименьший.

Обработку результатов экспертного опроса удобно проводить в программе Microsoft Excel. Здесь сразу же можно задать формулы для расчета эргономичности и проверки согласованности мнений экспертов по критерию Кохрена. Если расчетное значение критерия Кохрена меньше табличного, результатам оценки экспертов можно доверять [13].

Предложенная методика оценки эргономичности упаковки и сравнения различных упаковок одного продукта по эргономичности была опробована в рамках практических занятий по дисциплине «Эргономика» со студентами специальностей «Упаковочное производство» и «Промышленный дизайн». Итоги обработки результатов одного из таких опросов в программе Microsoft Excel представлены на рис. 8.

Надо отметить, что предложенный метод достаточно чувствителен к нюансам упаковочных изделий и позволяет сравнивать на первый взгляд не отличающиеся по эргономичности упаковки. Переход от описательных качественных характеристик к количественным конкретным значениям позволяет определять преимуще-

ство, даже если оно составляет всего несколько сотых.

Данный метод расчета также успешно использовался в научно-исследовательской работе студентов [14] и магистрантов [15] БНТУ.

**Заключение.** Эргономичность упаковки сегодня – один из важных маркетинговых инструментов, с одной стороны, и способ повышения клиентоориентированности рынка упаковочной продукции, с другой. Для потребителей эргономичность упаковки означает некий определенный уровень комфорта, который уже достигнут и не может быть потерян.

Среди параметров эргономичности, которые могут варьироваться или нарушаться при создании упаковки, можно выделить следующие: удобство хранения продукции, удобство транспортировки, соответствие оформления упакованной продукции, удобочитаемость информации на упаковке, удобство извлечения продукта, удобство логистической обработки, удобство утилизации упаковки.

Для расчета интегрального показателя эргономичности предлагается использовать экспертный опрос, как наиболее точный метод для данных условий оценки. Обработку результатов экспертного опроса удобно проводить в программе Microsoft Excel.

### Список литературы

1. Березкина Л. В., Кляуззе В. П. Эргономика информационной среды: учеб. пособие. Минск: Выш. шк., 2023. 282 с.
2. Березкина Л. В., Кляуззе В. П. Эргономика: учебник. Минск: РИВШ, 2020. 564 с.
3. Медяк Д. М. Современный дизайн – эргономичный дизайн // Инновации и современные технологии в промышленном дизайне и упаковке: материалы 76-й науч.-техн. конф. профессорско-преподавательского состава, науч. работников, докторантов и аспирантов БНТУ, Минск, 28 фев. 2023 г. Минск: БНТУ, 2023. С. 32–35.

4. Березкина Л. В., Кляуззе В. П. Эргономика. Практикум: учеб. пособие. Минск: РИВШ, 2018. 434 с.
5. Балько И. Эргономика в упаковке // ООО «Инлайн». URL: <https://eqinfo.ru/blog/ergonomika-v-upakovke-24> (дата обращения: 17.06.2025).
6. Тара. Система размеров = Package. System of dimensions: ГОСТ 21140–88. Взамен ГОСТ 21140–75. Введ. 29.09.1988. М.: ИПК «Издательство стандартов», 1988. 15 с.
7. Бокарева Ю. С., Зубенко Р. О. Эргономичность в потребительских упаковках // Теория та історія дизайну. 2014. № 3. С. 12–14.
8. Пищевая продукция в части ее маркировки: технический регламент таможенного союза ТР ТС 022/2011. Введ. 09.12.2011 // Электронный фонд правовых и нормативно-технических документов. URL: <https://docs.cntd.ru/document/902320347> (дата обращения: 19.06.2025).
9. Functional packaging design: the form that follows function // Packly. URL: <https://www.pack.ly/fr/blog/post/functional-packaging-design-the-form-that-follows-function> (дата обращения: 19.06.2025).
10. Arrtx gouache paint set, 9 pastel colors x 35ml watercolour gouache with 2 round tip travel brushes, perfect for students, kids, beginners, artists, nail painting // Amazon. URL: [https://www.amazon.com.be/-/en/gouache-watercolour-students-beginners-painting/dp/B09T38L42R?language=en\\_GB](https://www.amazon.com.be/-/en/gouache-watercolour-students-beginners-painting/dp/B09T38L42R?language=en_GB) (дата обращения: 19.06.2025).
11. Смешно, опасно и неудобно: 12 фото неудачного дизайна упаковки // Lifehacker. URL: <https://lifelhacker.ru/12-foto-neudachnogo-dizajna-upakovki/> (дата обращения: 19.06.2025).
12. Как правильно утилизировать упаковочные материалы // ООО «Трейд Ролл». URL: <https://www.traderoll.by/2024/07/04/kak-pravilno-utilizirovat-upakovochnye-materialy/> (дата обращения: 19.06.2025).
13. G-критерий Кохрена // Wikiwand. URL: [https://www.wikiwand.com/ru/G-критерий\\_Кохрена](https://www.wikiwand.com/ru/G-критерий_Кохрена) (дата обращения: 27.04.2025).
14. Казакова Д. А., Нехайчик К. В. Определение эргономичности упаковки гуаши // НИРС-78: материалы 78-й науч.-практ. конф. студентов, Минск, 19 апр. 2022 г. / Белорусский национальный технический университет; сост.: Е. С. Голубцова, А. Н. Шавель, П. И. Мартинович. Минск: БНТУ, 2022. С. 46–49. URL: <https://rep.bntu.by/handle/data/114182/> (дата обращения: 19.06.2025).
15. Медяк Д. М., Селиванова В. П. Организация рабочего места оператора трафаретной печати // Труды БГТУ. Сер. 4, Принт- и медиатехнологии. 2024. № 2 (285). С. 39–46. DOI: 10.52065/2520-6729-2024-285-5.

## References

1. Berezkina L. V., Klyauzze V. P. *Ergonomika informatsionnoy sredy* [Ergonomics of the information environment]. Minsk, Vysheyshaya shkola Publ., 2023. 282 p. (In Russian).
2. Berezkina L. V., Klyauzze V. P. *Ergonomika* [Ergonomics]. Minsk, RIVSh Publ., 2020. 564 p. (In Russian).
3. Medyak D. M. Modern design – ergonomic design. *Innovatsii i sovremennyye tekhnologii v promyshlennom dizayne i upakovke: materialy 76-y nauchno-tekhnicheskoy konferentsii professorsko-prepodavatel'skogo sostava, nauchnykh rabotnikov, doktorantov i aspirantov BNTU* [Innovations and modern technologies in industrial design and packaging: materials of the articles of the 76th scientific and technical conference of the faculty, researchers, doctoral students and graduate students of BNTU]. Minsk, 2023, pp. 32–35 (In Russian).
4. Berezkina L. V., Klyauzze V. P. *Ergonomika. Praktikum* [Ergonomics. Workshop]. Minsk, RIVSh Publ., 2018. 434 p. (In Russian).
5. Balyko I. Ergonomics in packaging. Available at: <https://eqinfo.ru/blog/ergonomika-v-upakovke-24> (accessed 25.04.2023) (In Russian).
6. GOST 21140–88. Package. System of dimensions. Moscow, IPC Publishing House of Standards, 1988. 15 p. (In Russian).
7. Bokareva Yu. S., Zubenko R. O. Ergonomics in consumer packaging. *Teoriya ta istoriya dizainu* [Theory and history of design], 2014, no. 3, pp. 12–14 (In Russian).
8. Food products in terms of their labeling. Technical regulations of the Customs Union TR CU 022/2011. Available at: <https://docs.cntd.ru/document/902320347> (accessed 19.06.2025) (In Russian).
9. Functional packaging design: the form that follows function. Available at: <https://www.pack.ly/fr/blog/post/functional-packaging-design-the-form-that-follows-function> (accessed 19.06.2025).
10. Arrtx gouache paint set, 9 pastel colors x 35ml watercolour gouache with 2 round tip travel brushes, perfect for students, kids, beginners, artists, nail painting. Available at: [https://www.amazon.com.be/-/en/gouache-watercolour-students-beginners-painting/dp/B09T38L42R?lang-uage=en\\_GB](https://www.amazon.com.be/-/en/gouache-watercolour-students-beginners-painting/dp/B09T38L42R?lang-uage=en_GB) (accessed 19.06.2025).

11. Funny, dangerous and inconvenient: 12 photos of unsuccessful packaging design. Available at: <https://lifehacker.ru/12-foto-neudachnogo-dizajna-upakovki/> (accessed 19.06.2025) (In Russian).

12. How to properly dispose of packaging materials. Available at: <https://www.traderoll.by/2024/07/04/kak-pravilno-utilizirovat-upakovochnye-materialy/> (accessed 19.06.2025) (In Russian).

13. Cochran's G test. Available at: [https://www.wikiwand.com/ru/G-критерий\\_Кохрена](https://www.wikiwand.com/ru/G-критерий_Кохрена) (accessed 27.04.2023) (In Russian).

14. Kazakova D. A., Nekhaychik K. V. Determination of the ergonomics of gouache packaging. *NIRS-78: materialy 78-y nauchno-prakticheskoy konferentsii studentov* [NIRS-78: materials of the 78th scientific and practical conference of students]. Minsk, 2022, pp. 46–49 (In Russian).

15. Medyak D. M., Selivanova V. P. Organization of the screen printing operator's workplace. *Trudy BGTU* [Proceedings of BSTU], issue 4, Print- and Mediatechnologies, 2024, no. 2 (285), pp. 39–46 (In Russian). DOI: 10.52065/2520-6729-2024-285-5.

#### **Информация об авторах**

**Медяк Диана Михайловна** – кандидат технических наук, доцент, доцент кафедры «Промышленный дизайн и упаковка». Белорусский национальный технический университет (ул. Я. Коласа, 14, 220013, г. Минск, Республика Беларусь). E-mail: Medyak@bntu.by

#### **Information about the authors**

**Medyak Diana Mikhailovna** – PhD (Engineering), Associate Professor, Assistant Professor, the Department “Industrial Design and Packag”. Belarusian National Technical University (14 Ya. Kolasa str., 220013, Minsk, Republic of Belarus). E-mail: Medyak@bntu.by

*Поступила 15.07.2025*

УДК 655.3

**С. В. Сипайло**

Белорусский государственный технологический университет

**КОЛИЧЕСТВЕННАЯ ОЦЕНКА ТОНОВОЙ ПЕРЕДАЧИ ИЗОБРАЗИТЕЛЬНОЙ  
ИНФОРМАЦИИ НА ОСНОВЕ КОЛОРИМЕТРИЧЕСКИХ  
И ДЕНСИТОМЕТРИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ  
ПОЛИГРАФИЧЕСКОЙ РЕПРОДУКЦИИ**

В статье рассматривается проблема количественной оценки тоновой передачи изобразительной информации при печати. Использование тоновых изобразительных оригиналов в виде фотографий, художественных и технических иллюстраций характерно для многих видов печатной продукции. Для полиграфического воспроизведения тоновых изображений используется растровая структура, которая представляет собой совокупность микроштриховых элементов. Количественная оценка тоновой передачи изображения необходима для нормирования и контроля тоновоспроизведения при печати, а также для моделирования результатов печати и компенсации тоновых искажений на этапе допечатной подготовки. Передача полутонов на оттиске может характеризоваться рядом показателей воспроизведения растровой структуры. Традиционный подход к оценке тоновой передачи основывается на определении денситометрических величин. Использование альтернативных показателей тоновой передачи, базирующихся на цветовых параметрах оттиска, расширяет возможности оценки качества воспроизведения изобразительной информации. Перспективным направлением количественной оценки тоновой передачи является применение показателей значения тона на основе равноконтрастной шкалы, которая учитывает зрительное восприятие полутонов человеком. Вместе с тем для управления процессом печати могут быть полезны и традиционные показатели, характеризующие воспроизведение растровой точки как микроштрихового элемента.

**Ключевые слова:** печать тоновых изображений, количественные показатели качества, денситометрия, колориметрия.

**Для цитирования:** Сипайло С. В. Количественная оценка тоновой передачи изобразительной информации на основе колориметрических и денситометрических показателей полиграфической репродукции // Труды БГТУ. Сер. 4, Принт- и медиатеchnологии. 2025. № 2 (297). С. 33–40.

DOI: 10.52065/2520-6729-2025-297-5.

**S. U. Sipaila**

Belarusian State Technological University

**QUANTITATIVE ASSESSMENT OF IMAGE TONE TRANSFER BASED  
ON COLORIMETRIC AND DENSITOMETRIC INDICATORS OF PRINTING  
REPRODUCTION**

The article considers the problem of quantitative assessment of tone transfer of graphic information in the printing process. The use of tone graphic originals in the form of photographs, artistic and technical illustrations is typical for many types of printed products. For printing reproduction of tone images, a raster structure is used, which is a set of micro-stipple elements. Quantitative assessment of tone transfer of an image is necessary for standardization and control of tone rendering during printing, for modeling the printing results and compensating for tone distortions at the prepress stage. Tone transfer on a print can be characterized by several indicators of reproduction of the raster structure. The traditional approach to assessing tone transfer is based on determining density values. The use of alternative indicators of tone rendering based on the color parameters of the print expands the possibilities of assessing the quality of graphic reproduction. A promising direction in the quantitative assessment of tone transfer is the use of indicators of the tone value based on an equal-contrast scale, which takes into account the visual perception of halftones by people. At the same time, traditional indicators characterizing the reproduction of a raster dot as a micro-stipple element can also be useful for managing the printing process.

**Keywords:** tone image printing, quantitative quality indicators, densitometry, colorimetry.

**For citation:** Sipaila S. U. Quantitative assessment of image tone transfer based on colorimetric and densitometric indicators of printing reproduction. *Proceedings of BSTU, issue 4, Print- and Mediatechnologies*, 2025, no. 2 (297), pp. 33–40 (In Russian).

DOI: 10.52065/2520-6729-2025-297-5.

**Введение.** Изобразительные оригиналы с элементами тонового характера являются широко распространенным вариантом изображений, подлежащих полиграфическому воспроизведению. Так, тоновый характер, как правило, имеют фотографические изображения. Также тоновые переходы часто встречаются в художественных иллюстрациях, созданных различными способами – традиционным рисованием вручную или с использованием технологий цифровой живописи, включая искусственный интеллект [1, 2]. Полутоновые элементы могут присутствовать и в составе технических иллюстраций.

Для полиграфического воспроизведения полутоновых изображений используется растровая структура, представляющая собой совокупность микроштриховых элементов. При ее воспроизведении в печатном процессе могут возникать искажения тоновой передачи, обусловленные растискиванием красочного слоя. Растискивание проявляется в увеличении площади растровых точек на оттиске, что визуально воспринимается как потемнение изображения [3]. Чтобы объективно оценить тоновые искажения и иметь возможность их уменьшения или предварительной компенсации, требуется объективный инструментальный контроль оттиска на основе количественных показателей, имеющих связь с параметрами печатного процесса и/или воспроизводимого изображения.

Таким образом, количественная оценка тоновой передачи обусловлена необходимостью решать следующие прикладные задачи полиграфического репродуцирования [4]:

- 1) нормализация тоновой передачи на печатной форме;
- 2) нормирование и контроль тоновых искажений в процессе печати;
- 3) моделирование результатов печати на этапе допечатной подготовки для достоверного отображения информации на мониторе и корректного преобразования цветовых характеристик изображения в цветовое пространство печатного процесса.

**Основная часть.** Количественная оценка тоновой передачи на оттиске требует измерения растровых контрольных полей, которые обычно размещаются на шкалах оперативного контроля печатного процесса [5]. Существуют различные показатели воспроизведения растровой структуры, позволяющие объективно оценить, насколько точно передаются тоновые детали изображения при печати.

К традиционным характеристикам тоновой передачи на оттиске можно отнести следующие показатели растровых объектов [3, 4].

1. Оптическая плотность растровой области  $D_R$ . Растровая область включает в себя не

только растровые точки, но и пробелы между ними. Величину  $D_R$  легко измерить с помощью денситометра, однако для непосредственного нормирования точности градационной передачи данный показатель не применяется. Это объясняется сложностью сопоставления значений  $D_R$  при печати на разных видах бумаги из-за разной оптической плотности сплошного красочного слоя – плашки. Вместе с тем на основе  $D_R$  могут быть вычислены вторичные показатели тоновой передачи.

2. Относительная площадь растровой точки (Dot Area), также известная как значение тона (Tone Value). Последний вариант названия получил распространение сравнительно недавно, придя из англоязычной терминологии. При этом в русском языке важно избегать путаницы между значением тона (Tone Value) – характеристикой воспроизведения полутонов – и цветовым тоном (Hue), который является одним из параметров цвета изображения. Показатель значения тона (Tone Value) не имеет абсолютной размерности и выражается в долях единицы или в процентах. Такой относительный показатель удобен для нормирования результатов воспроизведения полутонов и сравнения результатов печати на различных образцах бумаги.

Следует отметить, что существуют разные варианты определения относительного показателя, характеризующего уровень тона. В одном из вариантов он может представлять собой чисто геометрическую характеристику, отражающую отношение площади растровой точки к общей площади растровой ячейки. Такой вариант показателя хорошо подходит для оценки тоновой передачи на печатной форме, где важно соблюдать геометрические размеры печатных элементов для обеспечения последующего переноса краски на бумагу в требуемом количестве. Измерение уровня тона на печатной форме осуществляется с помощью специализированного прибора – дотметра, который оцифровывает измеряемую поверхность и выполняет последующую алгоритмическую обработку массива цифровых данных [6, с. 272, 7].

Также относительный показатель значения тона может определяться расчетным путем с использованием формул Мюррея – Девиса и Юла – Нильсена [8, 9] на основе измерений оптической плотности денситометром. При этом для оценки тоновой передачи на оттиске важен показатель, отражающий не только физические размеры растровых точек, но и дополнительный эффект визуального потемнения изображения, возникающий вследствие оптических явлений в волокнистой структуре бумаги. В связи с этим для расчета значения тона на оттиске предпочтительно использовать формулу Мюррея – Девиса, которая выражается следующим образом [8]:

$$S = 100 \cdot \frac{10^{-D_6} - 10^{-D_R}}{10^{-D_6} - 10^{-D_{пл}}}, \quad (1)$$

где  $D_6$  – оптическая плотность бумаги;  $D_R$  – оптическая плотность растровой области;  $D_{пл}$  – оптическая плотность плашки (100%-ной области).

Использование этой формулы предполагает измерение зональных оптических плотностей печатных красок в определенных областях видимой части спектра электромагнитных излучений в зависимости от цвета краски. Измерение зональных плотностей денситометром технически регламентировано для триадных печатных красок, что позволяет применять формулу (1) для оценки тоновой передачи при печати красками голубого, пурпурного, желтого и черного цветов (цветов СМУК).

Также существует альтернативный традиционному подход к оценке тоновой передачи при печати красками цветов СМУК. Он состоит в расчете не денситометрического, а колориметрического значения тона  $A$  на основе измеренных цветовых координат  $X, Y, Z$  [10].

Согласно ISO 12647-1 «Parameters and measurement methods» для голубой краски

$$A = 100 (X_0 - X_t) / (X_0 - X_s), \quad (2)$$

для пурпурной и черной красок

$$A = 100 (Y_0 - Y_t) / (Y_0 - Y_s), \quad (3)$$

для желтой краски

$$A = 100 (Z_0 - Z_t) / (Z_0 - Z_s), \quad (4)$$

где  $X_0, Y_0, Z_0$  – координаты цвета в колориметрической системе CIE XYZ незапечатанного участка оттиска;  $X_t, Y_t, Z_t$  – координаты цвета растрового поля;  $X_s, Y_s, Z_s$  – координаты цвета плашки.

В связи с различной природой первичных величин, используемых для расчета, значения денситометрического и колориметрического показателей тона  $S$  и  $A$  могут отличаться. Для экспериментальной оценки их сопоставимости в рамках данной работы были проведены измерения растровой структуры на четырехкрасочных оттисках, полученных офсетным и цифровым электрофотографическим способами с применением амплитудно-модулированного (АМ) и частотно-модулированного (ЧМ) растривания [4]. Офсетные оттиски были отпечатаны на листовой печатной машине Komori Lithrone, а электрофотографические – на листовой машине HP Indigo Press. В обоих случаях печать производилась на мелованной бумаге. В качестве средств измерения использовались спектроденситометр eXact Basic Plus и спектрофотометр i1Pro фирмы X-Rite. Примеры графиков тоновой передачи на основе денситометрических и колориметрических показателей тона для исследованных образцов печати приведены на рис. 1.

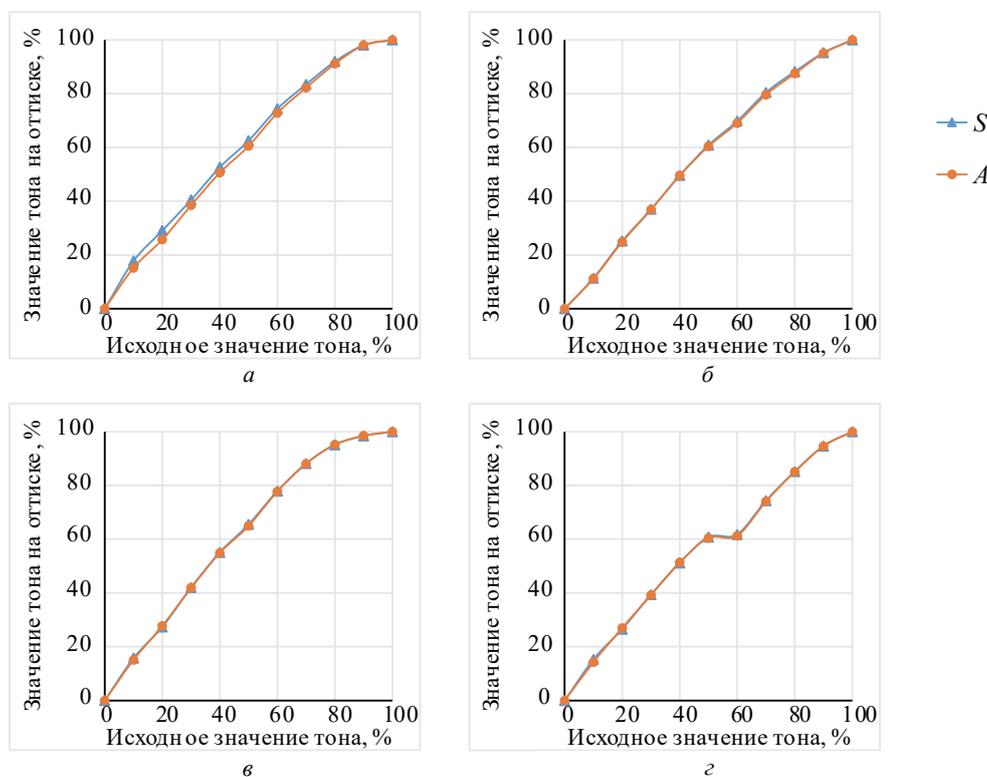


Рис. 1. Графики тоновой передачи при офсетной печати с использованием АМ-растривания: а – голубая краска; б – пурпурная краска; в – желтая краска; г – черная краска

Сравнение денситометрических и колориметрических показателей тоновой передачи в случае офсетной печати выявило разницу между ними, достигающую нескольких процентов при использовании голубой краски. При этом наиболее высоким (4,9%) различие оказалось в случае частотно-модулированного растривания. При амплитудно-модулированном растривании максимальная разница между значениями показателей тона для голубой краски составила 1,9%. Для остальных цветов разница оказалась несущественной (около 1%), что сопоставимо с погрешностью измерений.

В случае цифровой электрофотографической печати зафиксирована разница между денситометрическим и колориметрическим значениями тона при печати не только голубым (3,0%), но и пурпурным тоном (2,1%). Для красителей остальных цветов различие оказалось незначительным, не превысив 0,6%. Небольшое отличие в расхождении денситометрических и колориметрических показателей тона, наблюдаемое для офсетной и цифровой печати, можно объяснить иными цветовыми свойствами красителей, используемых в электрофотографическом процессе.

В целом разница в значениях тона между показателями, имеющими денситометрическую и колориметрическую основу, не является существенной, что говорит о возможности практического использования и того, и другого показателя для оценки тоновой передачи.

Недостатком показателей тона обоих типов является их применимость для оценки тоновой передачи только при печати красками цветов СМЮК. Для количественной характеристики уровня тона при печати красками других цветов (так называемыми «смесевыми» красками) несколько лет назад был разработан более универсальный показатель Spot Color Tone Value (*SCTV*) [11], который так же, как и колориметрическое значение тона, базируется на измерении цветовых координат  $X$ ,  $Y$ ,  $Z$ .

Согласно ISO 20654 «Measurement and calculation of spot color tone value» определение значения *SCTV* производится в следующем порядке.

1. Расчет промежуточных параметров на основе координат  $X$ ,  $Y$ ,  $Z$  для бумаги, плашки и растрового поля:

$$V_x = f\left(\frac{X}{X_n}\right) \cdot 116 - 16; \quad (5)$$

$$V_y = f\left(\frac{Y}{Y_n}\right) \cdot 116 - 16; \quad (6)$$

$$V_z = f\left(\frac{Z}{Z_n}\right) \cdot 116 - 16; \quad (7)$$

$$f(u) = u^{\frac{1}{3}}, \text{ если } u > \left(\frac{6}{29}\right)^3; \quad (8)$$

$$f(u) = \left(\frac{841}{108}\right) \cdot u + \frac{4}{29}, \text{ если } u \leq \left(\frac{6}{29}\right)^3. \quad (9)$$

2. Расчет значений тона *SCTV*:

$$SCTV = 100 \times \sqrt{\frac{(V_{xt} - V_{xp})^2 + (V_{yt} - V_{yp})^2 + (V_{zt} - V_{zp})^2}{(V_{xs} - V_{xp})^2 + (V_{ys} - V_{yp})^2 + (V_{zs} - V_{zp})^2}}, \quad (10)$$

где индекс  $t$  соответствует растровому полю, индекс  $p$  – бумаге, индекс  $s$  – плашке.

Показатель *SCTV* выражается в процентах, но, в отличие от традиционных параметров тона, он не привязан к площади растровой точки. Этот показатель характеризует не растровую структуру как совокупность микроштриховых элементов определенного размера, а именно зрительное восприятие изображения на оттиске.

Преимуществами показателя *SCTV* перед традиционными характеристиками тоновой передачи являются:

1) возможность количественно охарактеризовать тональные уровни в интервале 0–100% при использовании красок любых цветов, а не только триадных;

2) характеристика тоновой передачи в рамках равноконтрастной шкалы значений, основанной на зрительном ощущении тонового различия.

Последнее означает, что одинаковый численный прирост значения тона соответствует одинаковой степени изменения тона, воспринимаемой человеческим глазом, на всех участках тоновой шкалы.

Изначально показатель *SCTV* был разработан для количественной оценки тоновой передачи при печати смесевыми красками. Однако с его помощью можно количественно охарактеризовать тоновую передачу и при печати красками цветов СМЮК, т. е. данный показатель является универсальным с точки зрения цветов печатных красок. Использование единого количественного критерия воспроизведения полутонов для красок всех типов упрощает техническое регламентирование качества печати и саму процедуру технического контроля. Видимо, по этой причине в новой редакции стандарта офсетной печати ISO 12647-2 «Offset lithographic processes», находящейся в стадии разработки, вводится аналогичный показатель тона для печати триадными красками – Color Tone Value (*CTV*) [12, 13], который можно перевести как «цветовое значение тона». При этом на данном временном этапе не отвергается денситометрическое значение тона, так как многие типографии имеют

отлаженный технологический процесс на основе традиционных средств измерения и соответствующих им количественных показателей.

Ввиду практического использования показателей тона обоих типов представляет интерес экспериментальная оценка того, насколько сильно эти показатели отличаются друг от друга по своим значениям. В данной работе было проведено сравнение денситометрического и цветового значений тона для оттисков офсетной и цифровой печати, охарактеризованных выше. На рис. 2 приведены примеры графиков тоновой передачи, построенных по результатам денситометрических и колориметрических измерений образцов печати.

Сравнение денситометрического и цветового значений тона продемонстрировало существенное отличие показателя  $CTV$  в меньшую сторону (как минимум на 15%) от традиционного показателя  $S$ , полученного по формуле Мюррея – Девиса. При этом разница между показателями варьируется при использовании красок различных цветов и технологий печати, что не позволяет применять единый поправочный коэффициент для простого пересчета значений тона. Максимальное различие (27,2%) зафиксировано в случае цифровой электрофотографической печати черным тоном. Полученные результаты подтверждают ориентацию показателя  $CTV$  на ха-

рактеристику зрительного восприятия отпечатанного изображения, а не на характеристику геометрических параметров растровой структуры. С одной стороны, такой подход позволяет давать количественную оценку оттиска, ориентированную на конечного потребителя печатной продукции. С другой стороны, традиционный количественный показатель, характеризующий в явном виде воспроизведение микроштриховых элементов растровой структуры, может быть более информативным с точки зрения управления печатным процессом.

Одним из аспектов практического применения показателя  $CTV$  является громоздкость расчетных формул для его вычисления. Если измерительный прибор (спектрофотометр или колориметр) не содержит встроенных формул для автоматического пересчета цветовых координат в показатель  $CTV$ , расчет последнего потребует выполнения в ручном режиме. Это является трудоемкой процедурой, сопряженной с риском возникновения ошибок.

В качестве альтернативы  $CTV$  для количественной характеристики уровня тона по равноконтрастной относительной шкале можно предложить более простой в расчете показатель  $LTV$ , определяемый по результатам измерения цвета в равноконтрастной колориметрической системе  $L^*a^*b^*$ .

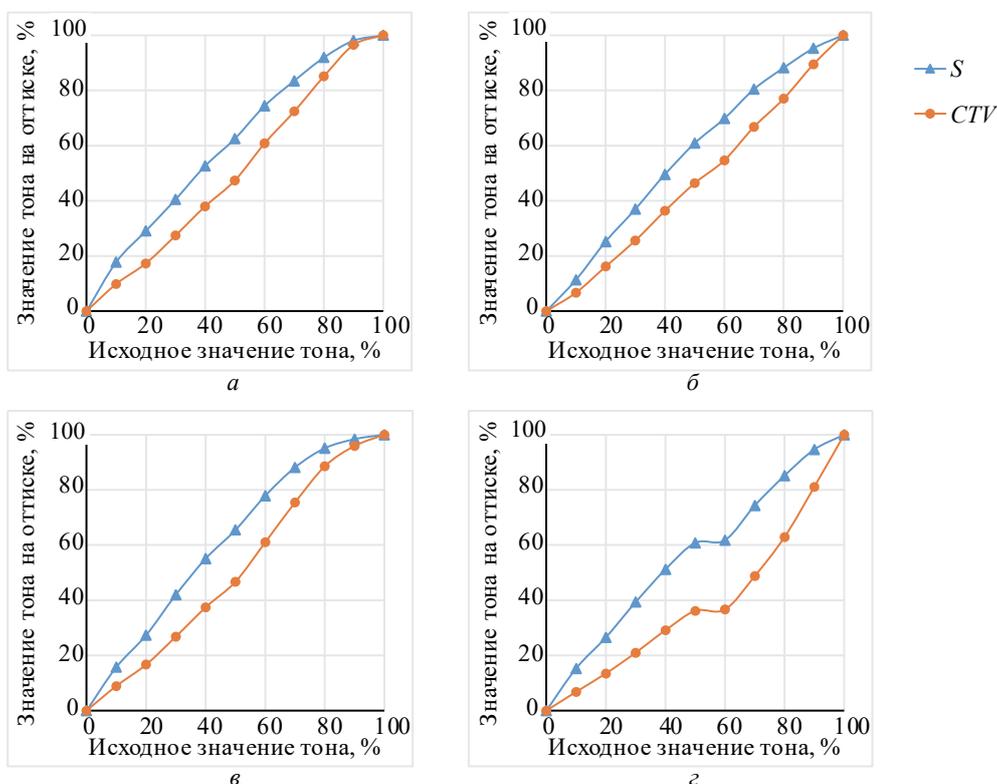


Рис. 2. Графики тоновой передачи при офсетной печати с использованием АМ-растрирования, построенные на основе денситометрического и цветового показателей тона: а – голубая краска; б – пурпурная краска; в – желтая краска; г – черная краска

В этой системе [14, 15] координаты  $a^*$  и  $b^*$  несут информацию о цветности измеренного образца, а координата  $L^*$  является характеристикой его светлоты, которая может быть взята за основу для количественной оценки уровня тона. Параметр  $L^*$  может изменяться в диапазоне от 0 до 100. Значение  $L^* = 100$  соответствует идеально белому, а  $L^* = 0$  – идеально черному измеряемому образцу. В случае реальных образцов печати значение  $L^*$  бумаги будет больше нуля, а значение  $L^*$  сплошного красочного слоя будет явно меньше 100, причем для разных марок бумаги, как и для красок различных цветов, эти значения будут не совпадать. Чтобы на базе величины  $L^*$  обеспечить получение равноконтрастной тоновой характеристики в относительных единицах, сопоставимых для разных образцов печати, можно отнести уровень светлоты измеряемого растрового объекта ко всему интервалу светлот  $[L^*_{\min}; L^*_{\max}]$  измеряемого образца печати, выразив результат в процентах. Для перехода от относительной светлоты к относительному уровню тона, возрастающему по мере потемнения изображения, нужно вычесть относительную светлоту из 100%.

В соответствии с вышесказанным для расчета относительного уровня тона  $LTV$  на основе светлоты  $L^*$  автором предлагается использовать следующую формулу:

$$LTV = 100 - 100 \cdot \frac{L^*_p - L^*_r}{L^*_p - L^*_s}, \quad (11)$$

где индекс  $p$  соответствует бумаге, индекс  $r$  – растровому полю, индекс  $s$  – плашке (сплошному красочному слою).

Для количественной оценки уровня тона по предложенному показателю  $LTV$  и его сравнения с показателем  $CTV$  в рамках данной работы были исследованы оттиски, полученные на цифровой машине HP Indigo Press по технологии шестикрасочной печати HP IndiChrome. Измерению подвергались растровые шкалы, отпечатанные тонером голубого, пурпурного, желтого, черного, оранжевого и фиолетового цветов (СМΥК + + OV). Результаты расчета значений тона  $LTV$  и  $CTV$  по цветовым координатам растровых полей и разницы между ними  $\Delta TV = |LTV - CTV|$  приведены в сводной таблице. Исходное значение тона полей контрольной шкалы, заданное на компьютере, обозначено  $S_0$ . Как видно из таблицы, в целом разница между двумя вариантами равноконтрастных показателей тона заметно ниже, чем разница между денситометрическим и цветовым значениями тона. Вместе с тем значения  $LTV$  и  $CTV$  не всегда близки друг другу, причем степень расхождения этих значений для красителей разных цветов отличается.

**Сравнение показателей  
тоновой передачи на оттиске**

$S_0, \%$	10	20	30	40	50	60	70	80	90
$CTV_C, \%$	8,3	19,1	29,6	40,0	50,9	62,0	72,3	82,9	91,8
$LTV_C, \%$	8,2	19,2	29,8	40,2	51,0	62,0	72,1	82,7	91,6
$\Delta TV_C, \%$	0,0	0,1	0,1	0,2	0,1	0,0	0,1	0,2	0,2
$CTV_M, \%$	8,3	17,4	26,3	36,8	45,8	56,7	66,8	81,6	92,4
$LTV_M, \%$	9,4	19,1	28,3	39,3	48,7	59,7	70,0	84,3	94,1
$\Delta TV_M, \%$	1,1	1,7	2,0	2,5	2,8	3,0	3,3	2,6	1,7
$CTV_Y, \%$	7,9	17,4	27,5	38,9	49,5	59,3	72,1	85,7	94,9
$LTV_Y, \%$	7,8	18,9	32,4	46,3	57,6	67,2	76,8	87,7	95,9
$\Delta TV_Y, \%$	0,1	1,5	4,9	7,5	8,0	7,9	4,7	2,0	1,0
$CTV_K, \%$	8,8	16,8	24,3	33,7	41,3	51,2	62,0	74,6	87,3
$LTV_K, \%$	8,9	16,9	24,4	33,9	41,5	51,4	62,2	74,8	87,5
$\Delta TV_K, \%$	0,1	0,1	0,2	0,2	0,3	0,2	0,2	0,2	0,1
$CTV_O, \%$	5,7	14,1	20,9	29,6	38,1	50,2	61,1	69,1	81,5
$LTV_O, \%$	6,9	17,5	25,8	36,5	46,6	59,0	69,5	78,4	88,8
$\Delta TV_O, \%$	1,2	3,4	4,9	6,9	8,5	8,8	8,4	9,2	7,3
$CTV_V, \%$	12,7	21,1	30,1	39,5	47,5	56,2	66,2	81,4	89,3
$LTV_V, \%$	12,4	20,6	29,2	38,3	46,2	55,0	65,1	80,4	88,6
$\Delta TV_V, \%$	0,3	0,6	0,9	1,2	1,3	1,3	1,1	1,0	0,7

Наименьший верхний предел различия между  $LTV$  и  $CTV$  зафиксирован при печати красками голубого (0,2%), черного (0,3%), фиолетового (1,3%) и пурпурного (3,3%) цветов. Более значимое расхождение наблюдается при печати красками желтого (8,0%) и оранжевого (9,2%) цветов. Можно предположить, что такое расхождение связано с меньшей интегральной оптической плотностью этих красок и соответственно с меньшим различием по светлоте между бумагой и плашкой, обусловившим увеличение погрешности показателя  $LTV$ . При использовании более темных красок, обеспечивающих большой общий контраст оттиска и соответственно большую разницу между светлотой  $L^*$  краски и бумаги, разница в значениях  $LTV$  и  $CTV$  оказывается менее существенной. Для проверки этой гипотезы построены графики зависимости разницы  $\Delta TV = |LTV - CTV|$  от интегральной оптической плотности плашки  $D$ , соответствующей всей видимой области спектра, а также зависимости  $\Delta TV$  от светлоты плашки  $L^*$  (рис. 3). Экспериментальные данные аппроксимированы полиномом 2-го порядка. Форма графиков в целом согласуется с выдвинутым предположением о причине расхождения значений равноконтрастных показателей тона. Исходя из полученных результатов, при значениях интегральной оптической плотности плашки больше 0,7 можно с приемлемой точностью (порядка 1–1,5%) характеризовать уровень тона по равноконтрастной шкале, используя более простой в вычислении показатель  $LTV$ .

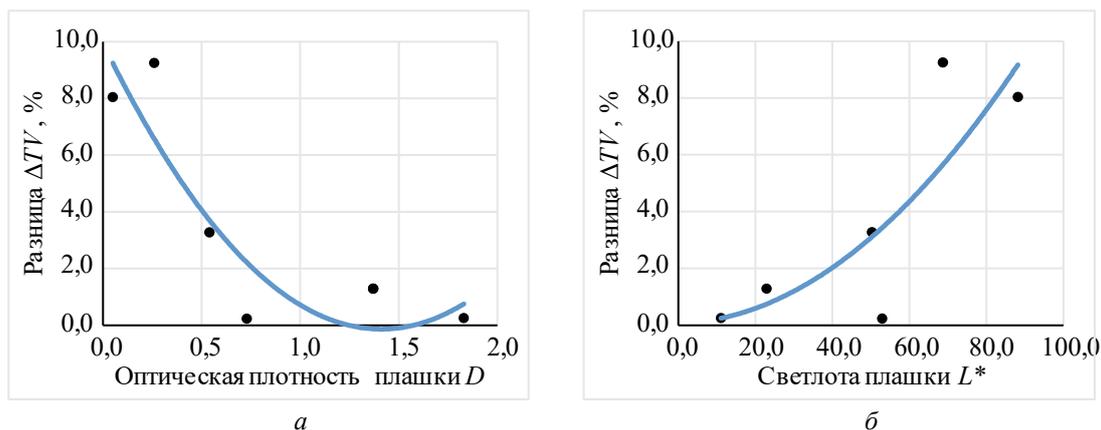


Рис. 3. Графики зависимости различия показателей тоновой передачи от интегральной оптической плотности  $D$  (а) и светлоты  $L^*$  (б) красочного слоя

**Заключение.** Количественная оценка тоновой передачи изображения необходима для нормирования и контроля тоновоспроизведения при печати, а также моделирования результатов печати и компенсации тоновых искажений на этапе допечатной подготовки. Передача полутонов на оттиске может характеризоваться рядом показателей воспроизведения растровой структуры. Традиционный подход к оценке тоновой передачи основывается на определении денситометрических величин. Использование альтернативных показателей тоновой передачи, базирующихся на колориметрических параметрах оттиска, расширяет возможности оценки качества воспроизведения изобразительной информации. Вместе с тем для управления процессом печати могут быть полезны и традиционные показатели, характеризующие воспроизведение растровой точки как микроштрихового элемента.

тометрических величин. Использование альтернативных показателей тоновой передачи, базирующихся на колориметрических параметрах оттиска, расширяет возможности оценки качества воспроизведения изобразительной информации. Вместе с тем для управления процессом печати могут быть полезны и традиционные показатели, характеризующие воспроизведение растровой точки как микроштрихового элемента.

#### Список литературы

1. Сипайло С. В. Автоматизация допечатного процесса при создании цифровых изобразительных оригиналов // Эпоха науки. 2021. № 26. С. 21–24. DOI: 10.24412/2409-3203-2021-26-21-24.
2. Сипайло С. В. Использование нейросетей в технологическом процессе допечатной подготовки изобразительной информации // Скоринские чтения 2023. Культура книги: традиции и новаторство: материалы VI Междунар. форума, Минск, 28–30 сент. 2023 г. / под ред. В. И. Куликовича. Минск: БГТУ, 2023. С. 213–215.
3. Технология печатных процессов / А. Н. Раскин [и др.]. М.: Книга, 1989. 432 с.
4. Сипайло С. В. Количественная оценка градиционной передачи на оттиске с использованием колориметрических и денситометрических показателей // Принттехнологии и медиакоммуникации: материалы 89-й науч.-техн. конф. профессорско-преподавательского состава, науч. сотрудников и аспирантов (с междунар. участием), Минск, 3–18 февр. 2025 г. / под ред. И. В. Войтова. Минск: БГТУ, 2025. С. 24–27.
5. Сипайло С. В., Болобосова А. А. Система тест-объектов для оценки качества цифровой печати // Эпоха науки. 2022. № 31. С. 29–33.
6. Полянский Н. Н., Карташева О. А., Надирова Е. Б. Технология формных процессов. М.: МГУП, 2010. 366 с.
7. Бушева Е. В., Душкина Н. С. К вопросу о качестве серебросодержащих офсетных печатных форм при поэлементной записи изображения // Вестник Московского государственного университета печати. 2012. № 12. С. 104–109.
8. Якаўлеў М. К. Кіраванне якасцю ўзнаўлення ў афсетным друку // Труды БГТУ. Сер. IX, Издат. дело и полиграфия. 2008. Вып. XVI. С. 19–21.
9. Яковлев М. К. Формула Юла – Нильсена в денситометрии оттисков офсетной печати // Труды БГТУ. 2014. № 9: Издат. дело и полиграфия. С. 23–25.
10. Синяк М. Увеличение растровой точки: растискивание (Dot gain) vs усиление тона (TVI). Часть 1 // КомпьюАрт. URL: <https://compuart.ru/article/25464> (дата обращения: 10.07.2025).
11. Синяк М. Увеличение растровой точки: усиление тона для смешевых цветов (SCTV). Часть 2 // КомпьюАрт. URL: <https://compuart.ru/article/25476> (дата обращения: 10.07.2025).
12. Сартаков М. Стандарт грядущий калибровку нам готовит // Publish. URL: [https://www.publish.ru/articles/202406\\_20014938](https://www.publish.ru/articles/202406_20014938) (дата обращения: 10.07.2025).

13. Сартаков М. Кот Шрёдингера и проект офсетного стандарта // Printdaily. URL: <https://printdaily.ru/traditsionnyj-ofset/kot-shryodingera-i-proekt-ofsetnogo-standarta> (дата обращения: 10.07.2025).
14. Шашлов Б. А. Цвет и цветовоспроизведение. М.: Мир книги, 1995. 316 с.
15. Домасев М. В., Гнатюк С. П. Цвет, управление цветом, цветовые расчеты и измерения. СПб.: Питер, 2009. 224 с.

### References

1. Sipaila S. U. Automation of the prepress stage when creating digital graphic originals. *Epokha nauki* [Age of science], 2021, no. 26, pp. 21–24. DOI: 10.24412/2409-3203-2021-26-21-24 (In Russian).
2. Sipaila S. U. Using neural networks in the technological process of prepress preparation of graphic information. *Skorinovskiy chteniya 2023. Kultura knigi: traditsii i novatorstvo: materialy VI Mezhdunarodnogo foruma* [Skorinov's Readings 2023. Book Culture: Traditions and Innovations: Materials of the VI International Forum]. Minsk, 2023, pp. 213–215 (In Russian).
3. Raskin A. N., Romeykov I. V., Biryukova N. D., Muratov Yu. A., Yefremova A. N. *Tekhnologiya pechatnykh protsessov* [Printing process technology]. Moscow, Kniga Publ., 1989. 432 p. (In Russian).
4. Sipaila S. U. Quantitative assessment of gradation transfer on a print using colorimetric and densitometric indicators. *Printtekhologii i mediakommunikatsii: materialy 89-y nauchno-tehnicheskoy konferentsii professorsko-prepodavatel'skogo sostava, nauchnykh sotrudnikov i aspirantov (s mezhdunarodnym uchastiem)* [Printing technologies and media communications: Proceedings of the 89th scientific and technical conference of faculty, research staff and postgraduate students (with international participation)]. Minsk, 2025, pp. 24–27 (In Russian).
5. Sipaila S. U., Bolobosova A. A. A system of test objects for assessing the quality of digital printing. *Epokha nauki* [Age of science], 2022, no. 31, pp. 29–33 (In Russian).
6. Polyanskiy N. N., Kartasheva O. A., Nadirova E. B. *Tekhnologiya formnykh protsessov* [Plate process technology]. Moscow, MGUP Publ., 2010. 366 p. (In Russian).
7. Busheva E. V., Dushkina N. S. On the quality of silver-containing offset printing plates for element-by-element recording of images. *Vestnik Moskovskogo gosudarstvennogo universiteta pechati* [Bulletin of the Moscow State University of Printing], 2012, no. 12, pp. 104–109 (In Russian).
8. Yakauleu M. K. Quality management of offset printing reproduction. *Trudy BGTU* [Proceedings of BSTU], series IX, Printing and Publishing, 2008, issue XVI, pp. 19–21 (In Belarusian).
9. Yakovlev M. K. Yule – Nielsen formula in densitometry of offset printing. *Trudy BGTU* [Proceedings of BSTU], 2014, no. 9: Printing and Publishing, pp. 23–25 (In Russian).
10. Sinyak M. Increasing the Raster Dot: Dot Gain vs. Tone Value Increase (TVI). Part 1. Available at: <https://compuart.ru/article/25464> (accessed 10.07.2025) (In Russian).
11. Sinyak M. Dot Increasing: Spot Color Tone Value (SCTV). Part 2. Available at: <https://compuart.ru/article/25476> (accessed 10.07.2025) (In Russian).
12. Sartakov M. The upcoming standard is preparing calibration for us. Available at: [https://www.publish.ru/articles/202406\\_20014938](https://www.publish.ru/articles/202406_20014938) (accessed 10.07.2025) (In Russian).
13. Sartakov M. Schrödinger's cat and the offset standard project. Available at: <https://printdaily.ru/traditsionnyj-ofset/kot-shryodingera-i-proekt-ofsetnogo-standarta> (accessed 10.07.2025) (In Russian).
14. Shashlov B. A. *Tsvet i tsvetovosproizvedeniye* [Color and color reproduction]. Moscow, Mir knigi Publ., 1995. 316 p. (In Russian).
15. Domasev M. V., Gnatyuk S. P. *Tsvet, upravleniye tsvetom, tsvetovyye raschety i izmereniya* [Color, color management, color calculations and measurements]. St. Petersburg, Piter Publ., 2009. 224 p. (In Russian).

### Информация об авторе

**Сипайло Сергей Владимирович** – кандидат технических наук, доцент, доцент кафедры полиграфических производств. Белорусский государственный технологический университет (ул. Свердлова, 13а, 220006, г. Минск, Республика Беларусь). E-mail: svsip@yandex.by

### Information about the author

**Sipaila Siarhei Uladzimiravich** – PhD (Engineering), Associate Professor, Assistant Professor, the Department of Printing Production. Belarusian State Technological University (13a Sverdlova str., 220006, Minsk, Republic of Belarus). E-mail: svsip@yandex.by

Поступила 17.07.2025

# ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И МЕДИАТЕХНОЛОГИИ

## INFORMATION SYSTEMS AND MEDIATECHNOLOGIES

---

УДК 070:004.738.5:004.92

**А. Д. Борейко**

Белорусский государственный университет

### **UX-ПИСАТЕЛЬСТВО ДЛЯ НОВОСТНЫХ ПРИЛОЖЕНИЙ: КАК УЛУЧШИТЬ ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ С ПОЛЬЗОВАТЕЛЕМ**

В статье рассмотрены аспекты UX-писательства в новостных приложениях и его влияние на взаимодействие с пользователями. Автор подчеркивает, что язык цифрового продукта является основой проектирования пользовательского опыта, а текстовые элементы играют ключевую роль в удобстве использования интерфейса. В статье описаны происхождение и терминология UX-писательства, сформулированы основные задачи и принципы UX-текстов в новостных интерфейсах. Результаты исследования десяти наиболее популярных агрегаторов новостей и брендированных новостных приложений показали, что успешные микротексты создают ясные ожидания и обеспечивают поддержку пользователей. Четкие, лаконичные и согласованные тексты значительно улучшают восприятие информации, повышают вовлеченность, формируют у пользователей привычки и как результат увеличивают монетизацию новостных сервисов, что делает UX-писательство важным инструментом при проектировании и разработке новостных сервисов. UX-тексты не только предоставляют выбор, но и помогают пользователям понимать последствия их действий, что, в свою очередь, создает ощущение заботы и внимания со стороны медиа. Автор особо отмечает важность изучения эффективности микротекстов, необходимость их упрощения и предоставления своевременной обратной связи, дает практические рекомендации для анализа эффективности интерфейсных текстов.

**Ключевые слова:** UX-писательство, UX-текст, новостные мобильные приложения, микротекст, микрокопии, пользовательский интерфейс.

**Для цитирования:** Борейко А. Д. UX-писательство для новостных приложений: как улучшить взаимодействие с пользователем // Труды БГТУ. Сер. 4, Принт- и медиатеchnологии. 2025. № 2 (297). С. 41–50.

DOI: 10.52065/2520-6729-2025-297-6.

**A. D. Boreyko**

Belarusian State University

### **UX WRITING FOR NEWS APPS: HOW TO IMPROVE USER EXPERIENCE**

The article considers aspects of UX writing in news applications and its impact on user interaction. The author emphasizes that the language of a digital product is the basis for designing user experience, and text elements play a key role in the usability of the interface. The article describes the origin and terminology of UX writing, formulates the main tasks and principles of UX texts in news interfaces. The results of the study of ten most popular news aggregators and branded news applications showed that successful microtexts create clear expectations and provide user support. Clear, concise and consistent texts significantly improve the perception of information, increase engagement, form habits in users and, as a result, increase the monetization of news services, which makes UX writing an important tool in the design and development of news services. UX texts not only provide choice, but also help users understand the

consequences of their actions, which, in turn, creates a feeling of care and attention from the media. The author draws attention to the importance of studying the effectiveness of microtexts, the need to simplify them and provide timely feedback, and gives practical recommendations for analyzing the effectiveness of interface texts.

**Keywords:** UX writing, UX text, news apps, microtext, microcopy, user interface.

**For citation:** Boreyko A. D. UX writing for news apps: how to improve user experience. *Proceedings of BSTU, issue 4, Print- and Mediatechnologies*, 2025, no. 2 (297), pp. 41–50 (In Russian).

DOI: 10.52065/2520-6729-2025-297-6.

**Введение.** До недавнего времени UX-писательство (от англ. User Experience Writing) было одним из самых игнорируемых навыков при проектировании интерфейсов. Заблуждение о том, что каждый человек может написать интерфейсный текст, существует до сих пор. С течением времени роль текстовых сообщений в формировании опыта взаимодействия с пользователем не изменилась, однако UX-писательству стали уделять должное внимание. С одной стороны, появилось понимание, что на длительной дистанции UX-писатели способны формировать восприятие, привязанности, управлять доверием и в целом улучшать пользовательский опыт. Важным условием успешности кампаний, в том числе и массмедиа, стал единый голос бренда во всех каналах и платформах, включая цифровые продукты. В медиа, где имидж и репутация играют ключевую роль, качество текстового контента становится основным аспектом брендинга. Грамотно составленные интерфейсные тексты отображают ценности и стиль издания, создавая четкое представление о его позиции. Стратегии медиа должны учитывать, что введение UX-писательства может привести к увеличению аудитории и росту рекламных доходов.

С другой стороны, статистика последних лет указывает на мировую тенденцию отказа от такого рода специалистов, массовые увольнения или стихийный непродолжительный по срокам сотрудничество найм [1]. Прежде всего это связано с развитием искусственного интеллекта, автоматизацией рутинных процессов, но есть и менее очевидные причины – конверсия, привлечение аудитории для бизнеса более понятны и измеримы, чем UX-писательство, которое вызывает сомнения и часто остается недооцененным даже среди дизайнеров интерфейсов. Влияние слов по сравнению с визуальными элементами или измеримыми метриками труднее понять, оценить и объяснить важность внедрения в рабочие процессы. Вместе с тем именно способность текста вызывать эмоции, управлять поведением и устанавливать связь с пользователями помогает UX-писателям направлять их на протяжении всего пути по цифровому продукту.

Цель статьи – определить, как UX-писательство может улучшить взаимодействие пользователей

с новостными приложениями. Ведь восприятие интерфейса и его удобство во многом зависят от того, как написан текст, названы кнопки и оформлена навигация. Если в приложении все информативно и логично, человек будет чаще пользоваться продуктом и рекомендовать его другим. А в сервисах, и без того нагруженных текстовым контентом, каждое лишнее слово способно создать дополнительную нагрузку для восприятия информации пользователем. Важно понимать, как можно упростить интерфейсные надписи, сделать навигацию легкой и понятной для максимально широкой аудитории.

Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие задачи:

- выявить роль UX-писательства в дизайне пользовательского опыта;
- исследовать основные задачи и принципы UX-текстов в новостных интерфейсах;
- выявить лучшие практики и распространенные ошибки UX-писательства в новостных приложениях.

Для оценки UX-текстов в новостных мобильных приложениях мы использовали междисциплинарный подход, который позволяет рассматривать цифровой контент в новостных приложениях во взаимосвязи с теорией дизайна пользовательского опыта и психологии. В соответствии с целью исследования использовался эвристический анализ Якоба Нильсена, не требующий участия пользователей, но позволяющий выявить потенциальные проблемы с удобством использования приложений.

Мы адаптировали существующую методику, соотнесли набор эвристик для оценки с принципами UX-писательства и определили для каждой эвристики критерии (таблица), в соответствии с которыми проанализировали UX-тексты, выявили общие проблемы и сильные стороны микрокопий в ведущих мировых новостных приложениях.

Для анализа были выбраны по пять наиболее успешных агрегаторов (Apple News, Google News, Reddit, Flipboard, SmartNews) и самых популярных брендованных приложений (The New York Times, Financial Times, BBC News, CNN News, The Week, Reuters) по версии Verified Market Reports [2].

### Эвристики Якоба Нильсена в контексте UX-писательства

Название эвристики	Связь с UX-писательством	Критерии оценки
1. Видимость статуса системы	UX-писательство должно обеспечивать четкую и понятную обратную связь пользователям	Использование при загрузке новостей или обновлении контента ясных сообщений, чтобы пользователи знали, что происходит
2. Совпадение между системой и реальным миром	UX-писательство должно содержать язык, понятный целевой аудитории	Использование привычных терминов и фраз, которые отражают реальный опыт пользователей, а не техническую терминологию
3. Контроль и свобода пользователя	UX-писательство должно предусматривать возможность отмены действий, осуществлять контроль пользователя над происходящим	Размещение ясных инструкций о том, как отменить действие, вернуться назад, что произойдет после нажатия на ссылку или кнопку
4. Согласованность и стандарты	UX-писательство помогает пользователям легче ориентироваться и понимать, чего следует ожидать от различных разделов приложения	Использование последовательного и consistente языка и тона UX-текстов во всем приложении
5. Предотвращение ошибок	UX-писательство может помочь предотвратить возникновение ошибок	Предоставление четких инструкций, предупреждений, запросов на подтверждение действия
6. Распознавание превыше припоминания	Текстовые подсказки и инструкции должны быть легко доступными и своевременными, чтобы пользователи могли быстро распознавать информацию	Использование всплывающих подсказок с объяснением функций кнопок или разделов приложения
7. Гибкость и эффективность использования	UX-писательство должно быть инклюзивным, учитывать разные уровни и способности пользователей	Использование инклюзивного языка, учитывающего разные возможности, культурные и другие ограничения пользователей
8. Эстетичный и минималистичный дизайн	UX-писательство должно помогать пользователям быстро находить нужную информацию, не отвлекаясь на лишний шум	Использование лаконичных сообщений, сосредоточенных на сути, без избыточной информации
9. Помощь пользователям в распознавании, диагностике и исправлении ошибок	UX-писательство должно объяснять, что произошло, и указывать на конкретную ошибку, предоставляя готовые решения или рекомендации по исправлению ситуации	Использование понятных и конструктивных сообщений об ошибках
10. Помощь и документация	UX-писательство должно предусматривать наличие доступной и понятной справочной информации	Использование ссылок на часто задаваемые вопросы или инструкции по использованию приложения

**Основная часть.** Термин «UX-писательство» (UX writing) возник на стыке юзабилити-дизайна, копирайтинга и проектирования пользовательских интерфейсов. Его формирование стало актуальным в конце 2000-х годов, когда нарастающая популярность цифровых технологий и веб-дизайна привела к осознанию важности текстового контента при проектировании комфортного пользовательского опыта. Первые упоминания связаны с необходимостью создания ясных и интуитивно понятных интерфейсных текстов для улучшения взаимодействия пользователя с цифровым продуктом.

Аббревиатура «UX» в названии расшифровывается как «User Experience». В переводе с английского – пользовательский опыт. Международная организация по стандартизации (ISO) в

требованиях и рекомендациях по принципам проектирования интерактивных систем, ориентированных на человека, определяет пользовательский опыт как «совокупность восприятия и реакции пользователя, которые возникают в результате использования и/или предполагаемого использования системы, продукта или услуги» [3]. При этом восприятие и реакция пользователей включают эмоции, убеждения, предпочтения, комфорт, поведение и достижения пользователей, которые возникают до, во время и после использования.

Авторы документа заявляют, что пользовательский опыт является следствием имиджа бренда, презентации, функциональности, производительности, интерактивного поведения и вспомогательных возможностей системы, продукта или

услуги. Пользовательский опыт также является результатом внутреннего и физического состояния пользователя, обусловленного предыдущим опытом, отношениями, навыками, способностями и контекстом использования [3].

Иными словами, UX – это впечатление пользователей от взаимодействия с сайтом, сервисом или приложением, которое включает в себя эмоциональный опыт, мышечную память и логику взаимодействия с интерфейсом. А. А. Печерица называет пользовательский опыт способом достижения цели пользователем максимально комфортным для него способом и считает UX фундаментом любого интерфейса, который ориентирован на потребности людей [4, с. 350].

Именно ориентированные на опыт пользователей технологические компании стали первыми, кто начал интегрировать писателей в команды разработки для упрощения цифровых продуктов и обеспечения качественного текстового контента. В 2017 году на ежегодной конференции для разработчиков Google представила свою контент-стратегию и впервые определила UX-писательство как языковую часть концепции, которая направлена на помощь пользователям в достижении их целей. После замены всего двух слов в сервисе по подбору жилья в компании обнаружили, какое влияние тексты оказывают на пользовательский опыт и бизнес в целом: замена текста в кнопке с «зарезервировать номер» на «проверить доступность» позволила увеличить вовлеченность пользователей на 17% [5].

Однако еще в 2009 году дизайнер интерфейсов Дж. Портер опубликовал пост, в котором описывал, как простое добавление нескольких слов в нужном месте в нужное время может полностью изменить пользовательский опыт. Добавленный короткий текст он назвал микрокопией (от англ. microcopy) и тем самым определил новую область знаний, известную как UX writing (UX-писательство, UX-райтинг, UX-копирайтинг или UX-редакторство в русскоязычной традиции).

С тех пор определение микрокопии было уточнено. В 2017 году израильская исследовательница К. Ифрах создала полное руководство об инструментах для создания эффективных микротекстов и предложила называть микрокопиями слова или фразы в пользовательском интерфейсе, которые напрямую связаны с действиями, предпринимаемыми пользователем [6, с. 9], т. е. связаны с названиями интерактивных элементов интерфейса. В свою очередь UX-писательство включает весь текст, с которым сталкивается пользователь при навигации по цифровому продукту – как названия кнопок, меню, так и пояснения, подсказки, инструкции и пр.

Следует отметить, что вышедшая в 2019 году книга американского эксперта Т. Подмаерски

«Стратегическое письмо для UX» подчеркнула важность создания адресных микротекстов в интерфейсах. Автор дала рекомендации по написанию удачных UX-текстов, предоставила методы и стратегии оценки их эффективности [7].

В 2021 году была опубликована первая книга о UX-писательстве на русском языке [8]. Несмотря на то что этот труд стал первопроходцем в русскоязычном пространстве, автор К. Егерев не предоставляет объяснения происхождения термина и понятийного аппарата UX-писательства. В книге отсутствует даже расшифровка и перевод термина «UX». Основное внимание читателей направлено на важность интеграции UX-писателей в команды, занимающиеся разработкой цифровых продуктов, а также на навыки, которые необходимы таким специалистам.

Последние годы внимание зарубежных исследователей сконцентрировано на вопросах использования возможностей искусственного интеллекта (ИИ) при написании текстов для интерфейсов. Это неудивительно, ведь более 75% опрошенных в 2023 году Nielsen Norman Group UX-специалистов использовали ИИ для задач, связанных с текстом [9]. Изучением генеративных практик при проектировании пользовательского опыта занимались Г. Ким, А. Лентез, Г. Мейджер. Авторы пришли к выводу о том, что Chat GPT может повысить скорость и эффективность создания микротекстов и более персонализированного контента, но все еще существуют проблемы с вопросами этики и авторского права, конфиденциальности данных и необходимости интерпретации полученных результатов человеком [10, с. 247].

В настоящее время наряду с дизайнерами и менеджерами создатели UX-текстов принимают равноправное участие в процессе разработки интерфейсов. Они стремятся сделать текст доступным, вдохновляющим и функциональным для всех категорий пользователей. Каждое слово в интерфейсе служит определенной цели – пояснению, обучению, успокоению или мотивации пользователей. Исходя из вышесказанного, мы будем рассматривать UX-писательство как процесс выстраивания коммуникации пользователя с продуктом в цифровой среде. От того насколько простым и логичным он будет, зависит степень вовлеченности аудитории и уровень доверия к приложению, сервису или сайту.

UX-текстом считаются краткие и четкие сообщения, надписи, подсказки, уведомления, заголовки и другие текстовые элементы интерфейса, часто состоящие из одного слова. Такие единицы контента бывают незаметными, не только потому что паттерн поведения пользователей изменился, и они чаще сканируют контент, чем вчитываются в подробности содержания, но еще и потому, что хороший интерфейс должен обеспечивать

бесшовное, логичное и комфортное движение пользователя к своей цели в каждой точке соприкосновения с продуктом. Применение UX-текстов в медиаиндустрии, особенно в новостных приложениях, является необходимостью, поскольку их пользователи нуждаются в быстрой и понятной информации. Решение о взаимодействии с контентом и приложением в целом принимается в течение нескольких секунд. Это подтверждают слова экспертов пользовательского опыта Х. Лорангер и Я. Нильсена о том, что большинство читателей делятся статьями, которые они никогда не читали. «Это пугающее, но верное явление: люди формируют мнение на основе заголовков и резюме, не прилагая усилий, чтобы копнуть глубже. Это даже хуже, чем судить о книге по ее обложке – это судить о книге (или, по крайней мере, о результатах поисковой системы) по ее названию» [11].

Необходимость оперативной доставки информации и высокая конкуренция за внимание аудитории побуждает издателей искать новые пути для улучшения взаимодействия с пользователями. Приложения новостных изданий решают ряд задач, которые возникли у редакций в связи с ростом цифровых медиа. Качественные UX-тексты помогают не только привлечь новых пользователей, но и удержать их, обеспечивая позитивный пользовательский опыт. Понятные названия кнопок, разделов, краткие инструкции и подсказки с возможностью подписаться на платные и бесплатные рассылки, адресная отправка лаконичных уведомлений прямо на экраны блокировки с помощью push-сообщений, чтобы пользователи не упустили ни одной важной новости, способствуют созданию привычек у аудитории и повышают вовлеченность. Это, в свою очередь, позволяет СМИ увеличивать доходы от подписчиков и рекламы. По мнению создателей мобильной версии журнала *The Week*, «издатели могут предоставлять персонализированные приложения, чтобы побудить зарегистрированных пользователей конвертироваться в платных подписчиков. Это происходит потому, что более релевантные push-уведомления и контент привлекают их в приложение чаще и регулярнее» [12].

Незируя на пользу и выгоду для медиа, востребованность новостных сервисов снижается. Исследования общемировых тенденций потребления новостей в 2024 году показывают, что только около 22% пользователей определяют новостные сайты или приложения как свой основной источник получения информации, а это на 10% меньше, чем в 2018 году [13, с. 10]. Утрата интереса к специализированным приложениям во многом обусловлена пресыщением информацией, изменением предпочтений пользователей, высокой конкуренцией с бесплатными новостными

источниками. Но есть и другая причина – сложность использования подобных сервисов. Это подчеркивает значимость UX-писательства, поскольку правильно сформулированные тексты могут снизить уровень фрустрации и повысить удовлетворенность от взаимодействия с цифровым продуктом.

Ученый Бернского университета Л. Портман провела анализ культурно-политического воздействия UX-писательства и, опираясь на работы М. Бахтина и А. Белла о конструировании аудиторий, обосновала силу микротекстов в медиа: «Интерфейсы цифровых медиа навязывают не только социальную идентичность через свои (спроектированные) возможности, они также влияют на действия пользователей. UX-писатели вместе со своими коллегами из смежных профессий буквально формируют то, что пользователи делают с цифровыми медиа и через них» [14]. Эти наблюдения подчеркивают важность четкого и целенаправленного UX-писательства в контексте новостных приложений. Опираясь на работы зарубежных коллег, мы выделили основные задачи UX-текстов в новостных интерфейсах:

- 1) знакомить и вовлекать пользователей во взаимодействие с цифровым продуктом (осуществлять первое знакомство, пояснять, где и что находится, регулярно информировать об изменениях);
- 2) подсказывать и помогать двигаться по сценарию, приближая пользователя к его цели (направлять внутри продукта, давать инструкции и обратную связь);
- 3) проявлять заботу и понимание (сообщать об успешном или неудачном действии, поддерживать пользователя, помогать исправлять ошибки, хвалить в нужный момент);
- 4) мотивировать, побуждать к действию;
- 5) транслировать корпоративные ценности через определенный стиль общения (учитывать «голос» бренда, адаптировать тон сообщений в соответствии с ситуацией).

Эффективное UX-писательство предвосхищает потребности пользователя, предвидит проблемы до того, как они возникнут, предлагая руководство в каждой точке взаимодействия. Будь то метка кнопки, пункт меню, уведомление или сообщение об ошибке, UX-писательство гарантирует, что пользователи всегда знают, что им делать дальше. Однако положительный пользовательский опыт – это не только выполнение задач, но и поощрение вовлеченности, лояльности пользователей. Лояльность является результатом доверия и удовлетворения, которые развиваются с помощью продуманного UX-дизайна. Доверие строится на последовательности в сообщениях, успокаивающих уведомлениях и точных сообщениях об ошибках. При отсутствии всего этого пользователи вынуждены сомневаться, что подрывает их уверенность и, в конечном итоге, доверие к продукту.

Исходя из вышеизложенного следует рассмотреть ключевые принципы, определяющие качество интерфейсных текстов. Google выделяет три основных принципа: ясность, краткость и полезность [5].

Тексты должны быть понятными, упрощать сложные задачи, исключать многозначность. Язык, используемый в продукте, должен отражать то, как думают и говорят пользователи, избегать сложной терминологии или отраслевого жаргона, который может изолировать или запутать. Хороший UX-текст содержит язык, который находит отклик у аудитории. Это помогает пользователям почувствовать, что интерфейс был разработан с учетом их потребностей, а не ориентирован исключительно на технически подкованных экспертов.

Краткость интерфейсных текстов предполагает не столько короткие сообщения, сколько экономичное использование языка, исключение избыточных слов, что в свою очередь способствует фокусировке пользователя на главном.

Полезность UX-текстов заключается в размещении главного сообщения в самом начале, остальное специалисты Google рекомендуют безжалостно удалять [5].

Опытные контент-стратеги компании Adobe среди ключевых принципов также выделяют человечность. И подразумевают под ней «написание текста в естественном ритме, в разговорном духе и с долей эмпатии – это сгладит шероховатости при чтении и использовании интерфейса» [15, с. 146]. При этом эксперты призывают к инклюзивности текстов без злоупотребления сленгом и фразеологизмами.

Все эти принципы в полной мере относятся к новостным интерфейсам. Однако, по нашему мнению, список важных для новостных интерфейсов принципов следует дополнить консистентностью, локализованностью и тональностью.

Под консистентностью, или согласованностью, мы подразумеваем необходимость использования одних и тех же терминов и названий в различных частях интерфейса, что создает предсказуемость и легкость в использовании. В противном случае может произойти путаница, что в конечном итоге приведет к разочарованию и негативному пользовательскому опыту. В новостных интерфейсах с обилием текстового контента особенно важно быть аккуратными с использованием названий, избегать двусмысленности фраз и выражений.

Локализованность предполагает адаптацию текстов для различных регионов и культур, что позволяет пользователям легче воспринимать информацию и взаимодействовать с цифровым продуктом. Так как аудитория новостных сервисов разнородная, важно учитывать грамматику, лексику, идиоматические выражения, юридические

и этические нормы, культурные особенности, характерные для определенного языка или региона.

Тональность текстов определяется эмоциональностью соответствующего реальному общению диалога между пользователем и интерфейсом. В зависимости от ситуации сообщение может иметь мотивационный, направляющий, разъясняющий, обнадеживающий, поддерживающий и другие типы тонов. Хотя тексты для интерфейса небольшие, часто незаметные, они должны быть емкими и содержательными, чтобы придавать цифровому продукту «голос», благодаря которому его легко узнать. Но, как отмечают эксперты компании Adobe, «голос» совсем не обязательно означает, что необходимо писать тексты в уникальной манере с ярко выраженной индивидуальностью. Иногда выбор «голоса» подразумевает, что продукт будет говорить самым простым и понятным языком [15, с. 158], что представляется наиболее уместным вариантом для новостных интерфейсов.

Нами были изучены основные элементы интерфейсов, содержащие текст, в пяти наиболее популярных агрегаторах новостей и пяти самых востребованных брендированных новостных приложениях. В результате исследования текста на предмет видимости состояния интерфейса, контроля и свобод пользователя, последовательности и согласованности в рамках всего продукта, полезности и эффективности взаимодействия, мы выяснили, что микрокопии каждого из новостных приложений помогают пользоваться интерфейсами, решать задачи, имеют ясное содержание и довольно универсальны для разных целевых групп.

Тексты в исследованных интерфейсах однозначные, без применения темных паттернов и необходимости дополнительного обучения для эффективной навигации. Сообщения полезны и своевременны. Например, приложение CNN News при входе в интерфейс сразу предлагает новому пользователю изменить настройки, включить уведомления, выбрать предпочтения актуальных новостных тем. Таким образом, приложение уже при знакомстве демонстрирует возможности интерфейса и заботится о пользователе. The Week тоже предлагает три экрана онбординга (процесс знакомства пользователя с продуктом) при входе, однако они лишь информируют о преимуществах сервиса, не предоставляя интерактивности и шанса вовлечь пользователя в приложение с первых секунд.

В основном в интерфейсах всех изученных приложений используется нейтральная лексика, простые, понятные и краткие фразы. Для упрощения интерфейсов новости в приложениях организованы по категориям и рубрикам, названия которых общеприняты, что обусловлено широким

кругом пользователей подобного рода продуктов. Однако в приложении Flipboard встречается выражение «флипнуть в журнал» в значении добавить, включить. Глагол «флипнуть» (от англ. to flip – щелкать) является сленговым словом, которое может быть понятно не всем пользователям, но его употребление в данном случае оправдано названием приложения и становится его отличительной чертой.

Самый простой и лаконичный текст в интерфейсе сервиса Smart News. Кроме новостной ленты в приложении нет даже вкладок с разделами. У каждой новости кроме заголовков и трех строк текста имеется только тег «news» и отметка о том, как давно была опубликована новость. Поиск отсутствует, хотя в остальных интерфейсах поисковая строка располагается на видном месте.

Текст внутри строки у всех разный: от нейтрального «Поиск», «Найти статьи», «Поиск новостей, тем и другого», «Введите здесь ваш запрос» до брендированного «Поиск в Flipboard», «Найти новости Reuters», «Найти на CNN», «Поиск Reddit», что указывает на более тесную взаимосвязь с «голосом» бренда. В глобальном поиске приложения Flipboard есть подсказка с трендовыми запросами для более быстрого ориентирования пользователей, а Reddit вместо подсказок сразу предлагает ознакомиться со свежими популярными новостями. Такая практика ненавязчиво направляет пользователей, помогает им начать работу, вселяет уверенность и тем самым формирует положительный пользовательский опыт.

Этому способствует также логика размещения текстовых сообщений. В интерфейсах изученных новостных приложений мы отметили хронологическую последовательность текстов на экране. Для обеспечения лучшей доступности и инклюзивности выбран паттерн считывания информации сверху вниз и слева направо, что позволяет людям с ограничениями по зрению без труда использовать скринридеры. В приложениях Apple News, The New York Times и Financial Times функция прослушивания новостей интегрирована в сервис. Для дополнительного удобства рядом с заголовком размещена оценка времени прочтения или прослушивания статьи, что позволяет юзерам оценить объем информации и рассчитать свои силы.

В ходе анализа новостных сервисов мы обнаружили еще один прием, формирующий ожидания и вселяющий в пользователя уверенность. В ряде изученных приложений присутствует так называемый пустой текст. Так, на экране поиска The Week новые пользователи видят сообщение «Поиск. Ищите что-то выше». Имеется в виду поисковая строка с подсказывающим текстом «Введите свой поисковый запрос здесь». На экране сохранений присутствует сообщение

«Нет сохранений. Сохраните статьи и мультимедиа, которые хотите посмотреть еще раз».

Пустой текст приложения Reuters на экране сохранений подробно инструктирует пользователя, куда нужно нажать, чтобы сохранить статью для дальнейшего изучения. С одной стороны, подобные сообщения призывают новых пользователей к взаимодействию и заботливо подсказывают потенциальные шаги, которые может предпринять пользователь, с учетом разных уровней грамотности, культурных особенностей и прочих ограничений отдельных сегментов широкой аудитории новостных приложений.

Но, с другой стороны, существует шестая эвристика Якоба Нильсена «распознавание превыше припоминания», т. е. вместо разъяснений, требующих запоминания, лучше предложить пользователю помощь в контексте. В данном случае можно разместить всплывающую подсказку о возможности сохранения статьи рядом с иконкой флажка прямо во время чтения. Подсказка может быть использована только один раз при первом взаимодействии пользователя со статьей, например как элемент онбординга в целях обучения новых пользователей.

Все изученные приложения обеспечивают своевременную обратную связь с пользователем. Уведомления об ошибках объясняют, что пошло не так и как это можно исправить. Подтверждающие сообщения, оповещения лаконичны, понятны и уместны. Но отдельные микрокопии всплывающих окон исследуемых приложений вызывают интерес. В качестве примера приведем экран удаления истории приложения Flipboard, где текст всплывающего окна не согласуется между собой. Пользователю задают вопрос «Вы действительно хотите удалить вашу историю?» и предлагают «очистить» или совершить «отмену». Одно и то же действие в одном месте обозначено как «удалить», а в другом – «очистить». И пусть эти слова означают одно и то же, пользователь вынужден будет остановиться и задуматься. Чтобы уменьшить когнитивную нагрузку и исключить малейшие сомнения пользователя, глагол «очистить» лучше заменить словом «удалить», так пользователь точно поймет, какую кнопку ему нажать, чтобы совершить целевое действие. А глагол «очистить» во избежание путаницы логичнее использовать в окне очистки кэшированного контента.

Еще более сложным для восприятия выглядит всплывающее окно вышеназванного приложения в случае с отменой изменений. Рядом располагаются кнопки с текстом «отмена» и «отменить» и пользователю предлагают сделать выбор между этими элементами интерфейса. Нельзя исключать, что несогласованность связана с некорректным переводом текста на русский

язык, ведь изначально приложение англоязычное. Однако подобные текстовые недочеты способны испортить впечатление о приложении, сформировать у пользователей ложные ожидания. Следует также отметить, что всплывающие окна Flipboard разнородны, в них отсутствует консистентность – на разных экранах текст кнопок не согласован, встречаются и инфинитивные глаголы, и неопределенные «ОК».

Недоумение вызывает текст всплывающих окон и других новостных приложений. Например, при удалении аккаунта в CNN News пользователю сообщают «Вы собираетесь навсегда удалить свой аккаунт CNN News. Это произойдет немедленно и у вас больше не будет доступа к данным вашей учетной записи» и предлагают выбрать между кнопками «неважно» и «удалить». Понять, какой из вариантов поможет сохранить данные, можно разве что после нажатия. Главное, не ошибиться с выбором.

Для оперативного информирования, поддержания связи и возвращения пользователей в приложение новостные сервисы активно используют push-уведомления. В большинстве приложений, таких как Apple News, The Week, Flipboard, BBC News, Financial Times и Reuters, кроме метаданных и названия рубрики push-уведомления содержат 2–3 строки основного текста и ограничиваются этим набором элементов, тем самым завлекая пользователей перейти за подробностями прямо в приложение.

Нотификации сервиса The New York Times содержат кнопки «сохранить» и «поделиться», что позволяет пользователю оперативно совершать наиболее частые действия без входа в приложение. CNN News кроме двух вышеназванных предлагает третью кнопку «посмотреть», что представляется избыточным текстом, поскольку открыть и посмотреть новость можно при нажатии на уведомление. Это привычный для пользователя паттерн, что подтверждает механика аналогичных приложений, перечисленных выше.

Такая же проблема обнаружена и в сервисе Reddit. Но помимо кнопки «посмотреть пост» в push-уведомлении пользователю предлагают «скрыть сообщество», что мы определили как удачное решение, которое позволяет отказаться от нежелательной информации без длительной настройки фильтров. Подобная возможность есть и у пользователей агрегатора Google News: кнопка «меньше похожих новостей» помогает персонализировать и настраивать новостную ленту прямо на главном экране смартфона пользователя. Следует обратить внимание, что сосредоточенность на персонализации контента, который напрямую отвечает предпочтениям пользователей, присуща в основном агрегаторам, но и другим новостным приложениям не стоит пренебрегать возможностью

формировать у пользователей привычки и учиться на их предыдущий опыт взаимодействия с приложением.

Примечательно, что при настройке нотификаций новостные сервисы не только запрашивают разрешение на отправку уведомлений, но и дают пользователю возможность выбора категорий новостей, которые будут всплывать на экране. Это помогает подстроиться под конкретного пользователя и избежать на экране чрезмерного количества сообщений, которое в какой-то момент может стать раздражающим. Во избежание навязчивости и других возможных неудобств следует регулярно собирать информацию о пользовательских предпочтениях. Примером такой практики в новостных сервисах является опрос читателей в приложении Reuters. Пользователям не надоедают регулярными предложениями пройти опрос, а объясняют, почему это важно – просят помочь понять поведение и приоритеты читателей новостей своего приложения.

Для дальнейшего изучения UX-текстов в новостных приложениях необходимо провести комплексный анализ пользовательских данных, позволяющий выявить предпочтения, запросы и языковые особенности общения целевых аудиторий. Важно организовать опросы и интервью с пользователями новостных приложений, чтобы понять и оценить их ожидания в отношении контента и способов взаимодействия.

Также следует изучить, как различные подходы к UX-писательству влияют на восприятие информации, вовлеченность и удовлетворенность пользователей; какие метрики (например, время на странице, количество кликов и уровень удержания) могут быть использованы для оценки эффективности UX-писательства в новостных приложениях; как сочетание текстового и визуального контента влияет на восприятие новостей и взаимодействие пользователей с приложением. Все эти мероприятия позволят более точно определить болевые точки конкретных интерфейсов и предложить практические рекомендации по улучшению пользовательского опыта.

**Заключение.** В ходе исследования мы рассмотрели ключевые аспекты UX-писательства в наиболее востребованных новостных приложениях, изучили влияние UX-текстов на взаимодействие с пользователем. Язык является основой цифрового продукта, в процессе написания текста происходит проектирование опыта взаимодействия человека с этим продуктом. Слова помогают понять, что делает кнопка, куда заведет ссылка или что означает конкретный навигационный элемент.

Полезный текст фокусируется на том, чего люди хотят от цифрового сервиса, но требуется соблюдение баланса между желаниями пользователей и коммерческими целями. UX-писательство оказывает большое влияние на повышение

эффективности взаимодействия пользователей с новостными приложениями. Наше исследование подтверждает, что четкое, лаконичное и консистентное текстовое оформление может значительно улучшить восприятие информации пользователями, влияет на их вовлеченность и общее удовлетворение приложением.

Задача создателей UX-текстов в новостных приложениях заключается в том, чтобы в условиях ограниченного пространства, на простом и понятном языке передать сообщение любой сложности, адаптировать тон и язык интерфейса так, чтобы вызвать отклик и сказать пользователям, что их понимают. При этом важно помнить о необходимости постоянного анализа эффективности текстов. Мы предлагаем при написании соблюдать следующие рекомендации:

– постоянно задавать вопросы, насколько эффективен текст;

– удалять лишнее;  
– упрощать и расставлять приоритеты;  
– избегать возникновения ошибок, а если не удалось – доступно объяснять, в чем проблема, и предлагать ее возможное решение.

В ходе исследования мы пришли к выводу, что успешные микротексты новостных приложений формируют у пользователей ясные ожидания и направляют их в процессе взаимодействия. Эти тексты не только предоставляют выбор, но и помогают пользователям понимать последствия их действий, что, в свою очередь, создает ощущение заботы и внимания со стороны медиа.

Таким образом, UX-писательство играет ключевую роль в создании качественного цифрового опыта, открывая возможности для дальнейших исследований и внедрения практик, способствующих улучшению взаимодействия с пользователем в новостных приложениях.

### Список литературы

1. Is UX (Writing) slowly dying? // YouTube. URL: <https://www.youtube.com/watch?v=iENNGAsSOog> (date of access: 13.12.2024).
2. Report of statistical data for the Mobile News Apps Market 2022–2032 // Verified Market Reports. URL: <https://www.verifiedmarketreports.com/select-license/?rid=416022> (date of access: 09.12.2024).
3. Ergonomics of human-system interaction – Part 210: Human-centred design for interactive systems: ISO 9241-210:2019. URL: <https://www.iso.org/obp/ui#iso:std:iso:9241:-210:ed-2:v1:en> (date of access: 11.01.2025).
4. Печерица А. А. Проектирование пользовательского опыта при разработке интерфейса сайтов и мобильных приложений // Молодежь и новые информационные технологии: Всеросс. науч.-практ. конф. молодых ученых в рамках Программы развития деятельности студенческих объединений Череповецкого государственного университета «РАЙОН IT», Череповец, 17–18 нояб. 2016 года. Череповец, 2016. С. 349–352.
5. How Words Can Make Your Product Stand Out (Google I/O '17) // YouTube. URL: <https://www.youtube.com/watch?v=DIGfwUt53nI> (date of access: 16.12.2024).
6. Yifrah K. Microcopy: The Complete Guide. Second edition. Haifa, 2019. 272 p.
7. Подмаерски Т. Стратегия создания UX-текстов. Вовлекаем пользователей, повышаем конверсию и удерживаем аудиторию с каждым новым словом. М.: Издательство Бомбора, 2022. 192 с.
8. Егеров К. Этой кнопке нужен текст. О UX-писательстве коротко и понятно. М.: Альпина Паблишер, 2021. 187 с.
9. Feifei L., Mingjin Z., Raluca B. AI as a UX Assistant // Nielsen Norman Group. URL: <https://www.nngroup.com/articles/ai-roles-ux/> (date of access: 13.12.2024).
10. Lentz A., Mager G. Exploring the Potential of ChatGPT in Enhancing User Experience (UX) Writing // Proceedings of the 10<sup>th</sup> International conference on Human Interaction and Emerging Technologies (IHET 2023). 2023. Vol. 111. P. 243–250. DOI: 10.54941/ahfe1004030.
11. Loranger H., Nielsen J. Microcontent: A Few Small Words Have a Mega Impact on Business // Nielsen Norman Group. URL: <https://www.nngroup.com/articles/microcontent-how-to-write-headlines-page-titles-and-subject-lines/> (date of access: 17.12.2024).
12. How apps fit into news publishers' audience and revenue growth strategies // Pugnig. URL: <https://www.pugnig.com/2024/08/16/how-apps-fit-into-news-publishers-audience-and-revenue-growth-strategies/> (date of access: 17.12.2024).
13. Overview and key findings of the 2024 / N. Newman [et al.] // Reuters Institute. Digital News Report. Oxford, 2024. 168 p. DOI: 10.60625/risj-vy6n-4v57.
14. Portman L. Crafting an audience: UX writing, user stylization, and the symbolic violence of little texts // Discourse, Context & Media. Elsevier, 2022. Vol. 48. P. 139–158. DOI: 10.1016/j.dcm.2022.100622.
15. Меттс М. Дж., Уэлфл Э. Здесь должен быть текст. Профессиональный UX-райтинг / пер. с англ. А. Денисова. СПб.: Питер, 2024. 224 с.

## References

1. Is UX (Writing) slowly dying? Available at: <https://www.youtube.com/watch?v=iENNGAsSOog> (accessed 13.12.2024).
2. Report of statistical data for the Mobile News Apps Market 2022–2032. Available at: <https://www.verifiedmarketreports.com/select-license/?rid=416022> (accessed 09.12.2024).
3. ISO 9241-210:2019. Ergonomics of human-system interaction – Part 210: Human-centred design for interactive systems. Available at: <https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso:9241:-210:ed-2:v1:en> (accessed 11.01.2025).
4. Pecheritsa A. A. Designing user experience in developing website and mobile application interfaces. *Molodezh' i novyye informatsionnyye tekhnologii: Vserossiyskaya nauchno-prakticheskaya konferentsiya molodykh uchenykh v ramkakh Programmy razvitiya deyatel'nosti studencheskikh ob'edineniy Cherepovetskogo gosudarstvennogo universiteta "RAYON IT"* [Youth and new information technologies: All-Russian scientific and practical conference of young scientists within the framework of the Program for the development of student associations of Cherepovets State University "RAYON IT"], Cherepovets, 2016, pp. 349–352 (In Russian).
5. How Words Can Make Your Product Stand Out (Google I/O '17). Available at: <https://www.youtube.com/watch?v=DIGfwUt53nI> (accessed 16.12.2024).
6. Yifrah K. *Microcopy: The Complete Guide*. Second edition. Haifa, 2019. 272 p.
7. Podmayersky T. *Strategiya sozdaniya UX-tekstov. Vovlekaem pol'zovateley, povyshаем konversiyu i uderzhivaem auditoriyu s kazhdym novym slovom* [Strategic Writing for UX: Drive Engagement, Conversion, and Retention with Every Word]. Moscow, Bombora Publishing House, 2022. 192 p. (In Russian).
8. Egerev K. *Etoy knopke nuzhen tekst. O UX-pisatel'stve korotko i ponyatno* [This button needs text. About UX writing in a short and clear way]. Moscow, Alpina Publ., 2021. 187 p. (In Russian).
9. Feifei L., Mingjin Z., Raluca B. AI as a UX Assistant. Available at: <https://www.nngroup.com/articles/ai-roles-ux/> (accessed 13.12.2024).
10. Lentz A., Mager G. Exploring the Potential of ChatGPT in Enhancing User Experience (UX) Writing. *Proceedings of the 10th International conference on Human Interaction and Emerging Technologies (IHET 2023)*, 2023, vol. 111, pp. 243–250. DOI: 10.54941/ahfe1004030.
11. Loranger H., Nielsen J. Microcontent: A Few Small Words Have a Mega Impact on Business. Available at: <https://www.nngroup.com/articles/microcontent-how-to-write-headlines-page-titles-and-subject-lines/> (accessed 17.12.2024).
12. How apps fit into news publishers' audience and revenue growth strategies. Available at: <https://www.pugpig.com/2024/08/16/how-apps-fit-into-news-publishers-audience-and-revenue-growth-strategies/> (accessed 17.12.2024).
13. Newman N., Nielsen R., Fletcher R., Arguedas R., Robertson C. T. Overview and key findings of the 2024. *Reuters Institute. Digital News Report*. Oxford, 2024. 168 p. DOI: 10.60625/risj-vy6n-4v57.
14. Portman L. Crafting an audience: UX writing, user stylization, and the symbolic violence of little texts. *Discourse, Context & Media*, 2022, vol. 48, pp. 139–158. DOI: 10.1016/j.dcm.2022.100622.
15. Metts M. J., Welfle A. *Zdes' dolzhen byt' tekst. Professional'nyy UX-rayting* [There should be text here. Professional UX writing]. St. Peterburg, Piter Publ., 2024. 224 p. (In Russian).

## Информация об авторе

**Борейко Анастасия Дмитриевна** – старший преподаватель кафедры медиалогии. Белорусский государственный университет (ул. Кальварийская, 9, 220004, г. Минск, Республика Беларусь). E-mail: Boreyko.nastia@gmail.com

## Information about the author

**Boreyko Anastasia Dmitriyevna** – senior lecturer, the Department of Medialogy. Belarusian State University (9 Kal'variyskaya str., 220004, Minsk, Republic of Belarus). E-mail: Boreyko.nastia@gmail.com

Поступила 28.02.2025

УДК 070:004.738.5

**А. А. Градюшко**

Белорусский государственный университет

**ПОИСКОВАЯ ОПТИМИЗАЦИЯ НОВОСТНЫХ САЙТОВ:  
ОПЫТ РЕГИОНАЛЬНЫХ МЕДИА**

В статье рассматриваются особенности внедрения технологий поисковой оптимизации (SEO) в практику белорусских региональных медиа. Подчеркивается влияние SEO на структуру контента, редакционные стратегии и взаимодействие с аудиторией. На основе данных «Яндекс.Метрики», рейтингов Telegram-канала «PR и Digital в госсекторе» и интервью с представителями редакций автор показывает, что SEO в региональных СМИ перестало быть исключительно техническим инструментом и стало частью стратегического управления трафиком. Выделены успешные модели работы: увеличение доли оригинального контента, пересмотр структуры сайтов, оптимизация заголовков, высокая оперативность публикации новостей, акцент на мультимедийности и повышение скорости загрузки. Данные анализа пользовательского поведения показывают, что преобладание поискового трафика не обязательно означает глубокое взаимодействие с контентом. Обозначены риски, связанные с чрезмерной унификацией содержания под требования алгоритмов. Автор подчеркивает необходимость баланса между технической адаптацией и сохранением содержательной ценности материалов. Сделан вывод о растущем значении генеративной поисковой оптимизации (GEO) как вызове для редакций в условиях AI-ориентированной выдачи.

**Ключевые слова:** поисковая оптимизация, цифровая журналистика, региональные медиа, SEO, веб-аналитика, платформы, медиастратегии, вовлеченность, трафик.

**Для цитирования:** Градюшко А. А. Поисковая оптимизация новостных сайтов: опыт региональных медиа // Труды БГТУ. Сер. 4, Принт- и медиатехнологии. 2025. № 2 (297). С. 51–57.  
DOI: 10.52065/2520-6729-2025-297-7.

**A. A. Hradziushka**

Belarusian State University

**SEARCH ENGINE OPTIMIZATION FOR NEWS SITES:  
THE EXPERIENCE OF REGIONAL MEDIA**

The article discusses the peculiarities of implementing search engine optimization (SEO) technologies in the practice of Belarusian regional media. The influence of SEO on content structure, editorial strategies, and audience interaction is emphasized. Based on data from Yandex.Metrica, ratings from the Telegram channel “PR and Digital in the Public Sector,” and interviews with editorial representatives, the author shows that SEO in regional media is no longer just a technical tool but has become part of strategic traffic management. Successful models of work have been identified: increasing the share of original content, revising website structure, optimizing headlines, high speed of news publication, emphasis on multimedia, and increasing download speed. User behavior analysis data shows that the predominance of search traffic does not necessarily mean deep engagement with content. The risks associated with excessive unification of content to meet algorithm requirements are identified. The author emphasizes the need for a balance between technical adaptation and preserving the substantive value of materials. A conclusion is drawn about the growing importance of generative search optimization (GEO) as a challenge for editorial offices in the context of AI-oriented search results.

**Keywords:** search engine optimization, digital journalism, regional media, SEO, web analytics, platforms, media strategies, engagement, traffic.

**For citation:** Hradziushka A. A. Search engine optimization for news sites: the experience of regional media. *Proceedings of BSTU, issue 4, Print- and Mediatechnologies*, 2025, no. 2 (297), pp. 51–57 (In Russian).  
DOI: 10.52065/2520-6729-2025-297-7.

**Введение.** Цифровая трансформация радикально изменила логику дистрибуции новостного контента. Развитие онлайн-журналистики сопровождается растущей зависимостью редакций от крупных технологических компаний. Поисковые системы, такие как Google и Яндекс, играют

важнейшую роль в привлечении аудитории на сайты белорусских цифровых медиа, в том числе региональных изданий. Технологии веб-поиска постоянно совершенствуются, чтобы предоставить пользователям более релевантные ответы на их запросы. Более того, в последние годы

отмечается тенденция снижения «прямого» трафика на сайты, когда пользователь напрямую вводит адрес сайта в строке браузера или переходит по закладке. Согласно отчету Digital News Report Института изучения журналистики Reuters, менее четверти (22%) людей во всем мире начинают свой день с прямого доступа к новостным СМИ, предпочитая такие каналы, как поисковые системы, новостные агрегаторы и социальные сети [1].

Многие редакции сегодня используют различные приемы поисковой оптимизации (SEO, Search Engine Optimization). Нередко они нанимают специалистов по SEO или обучают своих журналистов в попытке добиться большей видимости и узнаваемости в Google и Яндекс, что играет значительную роль в увеличении трафика и просмотров страниц [2, 3]. С большой долей уверенности можно утверждать, что такие факторы, как высокий рейтинг в поисковых системах и позиции в верхней части страниц результатов поиска, с каждым годом становятся все более важными для цифровых медиа.

Основная цель данной статьи заключается в исследовании внедрения технологий поисковой оптимизации сайтов в медиапроизводство белорусских региональных медиа. Несмотря на то что значительная часть аудитории читает новости в социальных сетях и мессенджерах, сайт по-прежнему остается важнейшим цифровым активом редакции. Исследование сайтов региональных медиа было проведено на основе данных инструмента «Яндекс.Метрика» и вторичной информации, полученной из Telegram-канала «PR и Digital в госсекторе». В дополнение к этому мы взяли ряд полуструктурированных интервью у руководителей нескольких редакций, которые занимают высокие позиции в этом рейтинге. Исследование выполнялось в 2024–2025 гг.

**Основная часть.** Поисковая оптимизация сегодня вошла в работу редакций по всему миру как рутинная производственная норма и практика. Вкратце SEO можно определить как набор методов или практик, которые обеспечивают появление новостей в топе поисковой выдачи. Соответственно, если сайт не входит в число первых результатов поисковой системы по тем или иным запросам, у него гораздо меньше шансов быть просмотренным.

Идея использования различных технологий повышения видимости в поиске отнюдь не нова. Еще в 2006 г. в газете The New York Times в колонке «Идеи и тренды» была опубликована статья «Этот скучный заголовок написан для Google» [4]. В ней рассказывалось о том, как новостные организации – как крупные, так и небольшие – экспериментируют с контентом и корректируют его, чтобы добиться лучших позиций в результатах поиска. В 2012 г. Британская вещательная компания (BBC) внедрила систему двойных заголовков

для новостных сюжетов (короткий для главной страницы, а более длинный – для самой страницы материала и результатов поисковых систем), что сыграло большую роль в увеличении трафика.

Поисковая оптимизация оказала значительное влияние как на журналистику, так и на новостные СМИ и поставила перед редакциями цифровых медиа новые задачи. В специальной литературе активно исследуется вопрос о том, как журналисты используют метрики аудитории и веб-аналитику для мониторинга и изучения ее онлайн-активности [5, 6, 7]. Результаты этих исследований показывают, что редакции по всему миру успешно внедряют различные стратегии поисковой оптимизации, что позволяет им как повысить узнаваемость своих медиабрендов, так и привлечь больше новых читателей.

Современные исследования подтверждают, что владение навыками SEO становится необходимым условием работы журналиста. В крупных СМИ работы по поисковой оптимизации входят в обязанности сотрудников отдела веб-разработки или сторонних организаций, у которых редакции заказывают услуги поискового продвижения. Представляется, что современный журналист должен обладать большим спектром цифровых компетенций, в частности, «системно использовать технологическую составляющую, присущую подавляющему большинству новых медиа, в том числе сугубо социально сетевым» [8, с. 34].

Для оценки эффективности цифрового маркетинга в поисковых системах исследователи предлагают использовать четыре основные группы метрик: трафик, вовлеченность, конверсия и доход [9]. Подробнее остановимся на них.

1. Метрики трафика веб-сайта. Это общий трафик, а также трафик из различных каналов (прямые заходы, переходы из рекомендательных систем, социальных сетей, по ссылкам на других сайтах). Количество визитов лучше подходит для оценки общего трафика, в то время как просмотры позволяют оценить популярность отдельных страниц.

2. Метрики вовлеченности. Это среднее время, проведенное на странице, глубина просмотра, показатель отказов, а также непосредственно время чтения и дочитываемость материалов.

3. Метрики конверсии. Они используются для измерения эффективности маркетинговых кампаний и позволяют оценить, насколько хорошо сайт побуждает пользователей выполнять те или иные действия.

4. Метрики дохода. Эти показатели демонстрируют возможность монетизации цифрового контента.

Для комплексного понимания эффективности SEO-продвижения сайта необходимо рассматривать данные показатели в совокупности, а не по отдельности. Совокупная оценка этих метрик показывает

динамику вовлеченности пользователей. В частности, высокий уровень внимания читателей подтверждает значительная доля прямого и социального трафика [10]. В то же время аудитория, пришедшая из поисковых систем, зачастую является случайной и проводит на сайте мало времени.

В частности, репрезентативными индикаторами удержания внимания аудитории является не количество визитов и просмотров, а такие метрики, как время чтения, доскроллы (количество пользователей, которые долистали материал до конца), дочитываемость (число пользователей, действительно прочитавших материал) и рециркуляция (количество пользователей, которые продолжили читать другие публикации на сайте). В научных исследованиях установлено, что «увеличение числа знаков в тексте снижает среднее время его чтения и процент дочитавших до конца, т.е. аудитории все сложнее читать длинные тексты» [11, с. 73].

Современные медиа эффективно трансформируют творческие методы, адаптируясь к новым условиям цифровой реальности. В частности, «с развитием интернет-пространства как принципиально новой среды функционирования текста, приобретает актуальность изучение феномена медиатекста как совокупного продукта журналистики, рекламы и PR» [12, с. 532]. В этом контексте вполне очевидно, что журналисты «оказались в “магнитном поле” SEO-оптимизации текстов (Search Engine Optimization), что означает приведение их структуры под требования поисковиков вроде Yandex, Google, Bing и т. д.» [13, с. 23].

Переходя к рассмотрению опыта белорусских региональных медиа в поисковой оптимизации сайтов, важно прежде всего обозначить контекст исследования. Региональные СМИ играют значимую роль в реализации государственной информационной политики и демонстрируют заметную динамику в развитии цифровых каналов дистрибуции. Их совокупная аудитория приближается к 6 млн человек, что на 60% больше по сравнению с показателями двухлетней давности [14]. Этот рост свидетельствует о растущем интересе

к контенту, производимому региональными редакциями, и их адаптации к цифровой среде.

Эмпирическим материалом исследования послужили сайты белорусских региональных СМИ, занимающих топ-10 в рейтинге Telegram-канала «PR и Digital в госсекторе» (t.me/digitalgovby). В этом канале регулярно публикуется сравнительная статистика посещаемости интернет-ресурсов на основе суммарного количества визитов и суммарного количества просмотров страниц за месяц по данным «Яндекс.Метрики». Все остальные показатели эффективности сайтов, включая структуру трафика и показатели вовлеченности, в рейтинге не учитываются.

В июне 2025 г. в рейтинге участвовали 133 сайта. Суммарное количество визитов в месяц – 18 млн 303 тыс., суммарное количество просмотров страниц в месяц – 21 млн 852 тыс. Для сравнения, чуть меньше года назад, в июле 2024 г., было зафиксировано 17 млн 970 тыс. визитов и 22 млн 120 тыс. просмотров [15]. Рост общего числа визитов при одновременном незначительном снижении количества просмотров может указывать на сокращение глубины взаимодействия аудитории с контентом.

Динамика просмотров страниц топ-10 сайтов белорусских региональных СМИ отражена в таблице. Первые три места в рейтинге в июне 2025 г. со значительным отрывом от остальных занимали сайты изданий «Минская правда», «Наш край» и «Гомельские ведомости». Лидером по темпам роста за год стал сайт информационного агентства «Минская правда», достигнув почти 3 млн просмотров в месяц. Сайт гомельской городской газеты показывает умеренную положительную динамику. Снижение числа просмотров на 11% газеты «Наш край» из г. Барановичи скорее обусловлено сезонными факторами. Среди остальных изданий с 2024 по 2025 г. больше всего увеличились просмотры страниц у изданий «Край Смалявіцкі» и «Пристоличье», также входящих в структуру медиахолдинга «Минская правда». Наибольшую отрицательную динамику показали «Витебские вести» и «Гомельская праўда».

**Динамика просмотров страниц топ-10 сайтов белорусских региональных СМИ  
(источник: Telegram-канал «PR и Digital в госсекторе»)**

Название медиа, сайт	Июль 2024	Июнь 2025	Изменение
«Минская правда», mln.by	2 148 049	2 996 244	+39,52%
«Наш край», nashkraj.by	2 234 512	1 988 587	-11,00%
«Гомельские ведомости», newsgomel.by	1 563 182	1 669 501	+6,79%
«Лунинецкие новости», lnc.by	524 692	797 379	+51,96%
«Пристоличье», pristicalica.by	303 571	656 903	+116,39%
«Гомельская праўда», gp.by	837 026	653 785	-21,84%
«Витьбичи», vitbichi.by	559 561	591 093	+5,63%
«Витебские вести», vitvesti.by	612 095	449 314	-26,59%
«Край Смалявіцкі», smolevichi-24.by	137 133	444 781	+224,45%
«Лідская газета», lidanews.by	525 854	431 289	-17,97%

Принимая во внимание ограниченную репрезентативность рейтинга, который учитывает только суммарное количество визитов и просмотров, мы запросили у одной из редакций («Наш край») полный доступ к сервису веб-аналитики «Яндекс.Метрика» с целью выделить тенденции, отражающие текущее состояние цифровой аудитории и особенности потребления контента. В июне 2025 г. зафиксировано 523,9 тыс. уникальных пользователей. Среднее время на сайте nashkraj.by составило 1 минуту 12 секунд, глубина просмотра – 1,19 страницы. По сравнению с предыдущим периодом наблюдается рост этих показателей, что может свидетельствовать об улучшении качества контента.

В то же время анализ источников трафика демонстрирует явную зависимость от поисковых систем, на долю которых приходится 88,58% всех переходов. Это указывает на недостаточную работу с другими каналами привлечения – социальные сети (1,19%), прямые заходы (6,93%) и внешние ссылки (2,81%) дают значительно меньшую долю трафика. Данная структура источников может говорить о недостаточной активности редакции в соцсетях и ограниченном охвате лояльной аудитории. С учетом снижения общего числа визитов редакции следует обратить внимание на способы привлечения новых пользователей, особенно через социальные платформы.

Контент-анализ показал, что в топ-10 просматриваемых материалов стабильно входят тексты с гороскопами. Это подчеркивает важность развлекательного и прикладного контента. В то же время общественно значимые материалы о событиях в регионе (например, итоги экзаменов, происшествия) также входят в число популярных, что говорит о сохранении интереса к локальной информационной повестке.

В целом сайт «Наш край» демонстрирует устойчивую лояльную аудиторию, но сталкивается с вызовами в части привлечения новых пользователей и диверсификации каналов дистрибуции. Опора на поисковый трафик не исключает необходимости укрепления позиций в соцсетях. Умеренный рост времени на сайте и глубины просмотра при снижении общего трафика может свидетельствовать о качественном ядре аудитории.

Результаты анализа серии полуструктурированных интервью с руководителями изданий «Минская правда», «Наш край» и «Гомельские ведомости» показывают, что SEO прочно утвердилось в качестве стратегического фактора цифровой трансформации редакций.

В ходе интервью мы остановились на следующих вопросах.

1. Чем вы можете объяснить то, что ваш сайт входит в топ-3 рейтинга белорусских региональ-

ных СМИ, какие ключевые факторы успеха можете назвать?

2. Какие стратегии поискового продвижения применяет ваша редакция? Насколько они эффективны?

3. Считаете ли вы, что чрезмерный акцент на SEO может приводить к созданию шаблонного контента, оптимизированного исключительно для поисковых систем?

Редакция «Минской правды» связывает успех издания в цифровой среде с фокусом на оригинальном контенте, релевантном требованиям Google и Яндекса, практически полным отказом от перепечаток и стремлением оперативно реагировать на темы, волнующие аудиторию. Руководство издания «Наш край» в качестве главных условий эффективности видит фокусировку на локальных новостях, высокую оперативность их публикации, акцент на мультимедийности и постоянную работу над качеством контента. В «Гомельских ведомостях» уверены, что успех сайта обеспечен как качественной технической оптимизацией, так и вниманием к интересам горожан – акцентом на темы благоустройства и городской жизни, которые находят живой отклик у аудитории.

При ответе на второй вопрос интервью информанты назвали следующие стратегии поискового продвижения. В редакции «Минской правды» была проведена комплексная работа по пересмотру структуры сайта: на основе анализа наиболее востребованных категорий и новостей была оптимизирована навигация, исключен нерелевантный контент и усилены рубрики, материалы в которых продемонстрировали высокую посещаемость. Проводился новый сбор семантического ядра, после настраивались все метатеги, файлы robots.txt и sitemap.xml, устранялись битые ссылки и редиректы. Основной акцент был сделан на продвижении новостного контента в Google Discover, учитывая его значимость как ключевого канала привлечения аудитории на сайт.

Регулярное обновление контента в редакции издания «Наш край» остается важным условием для повышения видимости сайта в поисковых системах. Этому способствует работа с заголовками, использование ключевых слов и подбор тем, интересных аудитории. Такие меры помогают увеличить число переходов на сайт и сделать его более заметным в поиске. Кроме контента, большое значение имеют технические параметры сайта. Повышение скорости загрузки страниц, адаптивный дизайн для мобильных устройств, качественная внутренняя перелинковка и корректная HTML-структура – все это способствовало улучшению позиций ресурса в результатах поисковой выдачи. Эффективность используемых

стратегий редакция проверяет ежемесячно аналитическими инструментами, такими как «Яндекс.Метрика».

В редакции «Гомельских ведомостей» в числе приоритетных SEO-стратегий отметили техническую оптимизацию сайта и улучшение качества контента. В частности, сайт был перенесен на более мощный сервер, что позволило ускорить загрузку страниц. Одновременно велась работа по улучшению заголовков, использованию ключевых слов с географической привязкой («в Гомеле», «в центре Гомеля»). Также редакция акцентировала внимание на городских новостях, темах благоустройства. Дополнительным элементом стратегии стало увеличение количества визуального контента.

Представители редакций «Минская правда», «Наш край» и «Гомельские ведомости» не разделяют мнение, что чрезмерный акцент на SEO заставляет журналистов создавать контент, написанный в первую очередь для Google и Яндекса. В частности, информанты подчеркнули, что важно придерживаться баланса между требованиями SEO и качественной журналистикой. «Важно помнить, что главная цель издания – удовлетворить интересы и потребности читателей, а не просто угодить алгоритмам поисковиков», – отметили в редакции издания «Наш край».

**Заключение.** По итогам проведенного исследования следует отметить следующее. С распространением цифровых технологий поисковая оптимизация перестала быть исключительно техническим инструментом и стала неотъемлемой частью стратегии производства новостного кон-

тента. В то же время такая интеграция требует баланса, чтобы сохранить творческую индивидуальность. В условиях нарастающего давления со стороны цифровых платформ журналисты все чаще сталкиваются с выбором между двумя парадигмами: производством контента «на основе кликов», который отдает приоритет высоким позициям в Google и Яндексе, и созданием журналистских материалов, соответствующих профессиональным стандартам. Развитие цифровых каналов дистрибуции стимулировало дискуссию среди ученых и практиков о месте и значении поисковых систем в медиапроизводстве. Опрошенные нами эксперты считают, что SEO является эффективным инструментом повышения онлайн-видимости и улучшения позиций новостных изданий в поиске.

Дальнейшая эволюция поисковых систем, в частности развитие концепции Generative Engine Optimization (GEO – генеративная поисковая оптимизация), потенциально способна существенно повлиять на работу редакций. В условиях генеративной выдачи, когда в ответ на пользовательский запрос формируется не перечень ссылок, а сгенерированный искусственным интеллектом ответ (AI-саммари), критически важным становится попадание контента в эти резюмирующие блоки. Современная трансформация поисковой выдачи в сторону генеративных форматов требует от редакций пересмотра стратегий оптимизации. В условиях развития технологий искусственного интеллекта особую актуальность приобретает развитие прямых коммуникационных каналов с аудиторией.

### Список литературы

1. Digital News Report 2023 / N. Newman [et al.] // Reuters Institute for the Study of Journalism. URL: <https://reutersinstitute.politics.ox.ac.uk/digital-news-report/2023> (date of access: 13.07.2025).
2. Giomelakis D., Veglis A. Investigating Search Engine Optimization Factors in Media Websites: The case of Greece // Digital Journalism. 2015. Vol. 4, issue 3. P. 379–400. DOI: 10.1080/21670811.2015.1046992.
3. Dick M. Search engine optimisation in UK news production // Journalism Practice. 2011. Vol. 5, issue 4. P. 462–477. DOI: 10.1080/17512786.2010.551020.
4. Lohr S. Ideas & Trends; This Boring Headline Is Written for Google // The New York Times. URL: <https://www.nytimes.com/2006/04/09/weekinreview/ideas-trends-this-boring-headline-is-written-for-google.html> (date of access: 13.07.2025).
5. Elsheikh D., Jackson D., Jebri N. The Power of Numbers: Four Ways Metrics are Transforming the News // Digital Journalism. 2024. Vol. 12, issue 8. P. 1165–1183. DOI: 10.1080/21670811.2024.2323655.
6. Giomelakis D. Semantic Search Engine Optimization in the News Media Industry: Challenges and Impact on Media Outlets and Journalism Practice in Greece // Social Media + Society. 2023. Vol. 9, issue 3. DOI: 10.1177/20563051231195545.
7. Holton A., Petre C. All The News That's Fit to Click: How Metrics Are Transforming the Work of Journalists // Work and Occupations. 2024. Vol. 52, issue 2. P. 313–315. DOI: 10.1177/07308884241308845.
8. Олешко В. Ф., Олешко Е. В. Цифровые компетенции профессиональной успешности современного журналиста // Вестник НГУ. Серия: История, филология. 2024. Т. 23, № 6: Журналистика. С. 32–43. DOI: 10.25205/1818-7919-2024-23-6-32-43.

9. Feil C. 13 Digital Marketing Metrics to Track Success // Similarweb Blog. URL: <https://www.similarweb.com/corp/blog/marketing/media-buying/digital-marketing-metrics/> (date of access: 13.07.2025).
10. Абашев В. В., Печищев И. М. Городские сетевые издания как агенты урбанизации // Знак: проблемное поле медиаобразования. 2018. № 4 (30). С. 201–214.
11. Любимцева М. А. Факторы, влияющие на время чтения и дочитываемость материалов онлайн-медиа (кейс Lady.mail.ru) // Вестник Московского университета. Сер. 10: Журналистика. 2020. № 2. С. 53–84. DOI: 10.30547/vestnik.journ.2.2020.5384.
12. Волкова И. И., Гужвий Д. А. Интегративный подход к измерению эффективности контента в новых медиа: постановка проблемы // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Литературоведение. Журналистика. 2017. Т. 22, № 3. С. 532–543. DOI: 10.22363/2312-9220-2017-22-3-532-543.
13. Мансурова В. Д. «Цифровая каллиграфия» современного журналиста: власть digital контента // Вестник Московского университета. Сер. 10: Журналистика. 2017. № 4. С. 17–33.
14. Мининформ: совокупная аудитория региональных СМИ составляет около 6 млн человек // БЕЛТА. URL: <https://belta.by/society/view/mininform-sovokupnaja-auditorija-regionalnyh-smi-sostavljaet-okolo-6-mln-chelovek-723398-2025/> (дата обращения: 13.07.2025).
15. Telegram-канал «PR и Digital в госсекторе». URL: <https://t.me/digitalgovby/> (дата обращения: 13.07.2025).

### References

1. Newman N., Fletcher R., Eddy K., Robertson C. T., Nielsen R. K. Digital News Report 2023. Reuters Institute for the Study of Journalism. Available at: <https://reutersinstitute.politics.ox.ac.uk/digital-news-report/2023> (accessed 13.07.2025).
2. Giomelakis D., Veglis A. Investigating Search Engine Optimization Factors in Media Websites: The case of Greece. *Digital Journalism*, 2015, vol. 4, issue 3, pp. 379–400. DOI: 10.1080/21670811.2015.1046992.
3. Dick M. Search engine optimisation in UK news production. *Journalism Practice*, 2011, vol. 5, issue 4, pp. 462–477. DOI: 10.1080/17512786.2010.551020.
4. Lohr S. Ideas & Trends; This Boring Headline Is Written for Google. Available at: <https://www.nytimes.com/2006/04/09/weekinreview/ideas-trends-this-boring-headline-is-written-for-google.html> (accessed 13.07.2025).
5. Elsheikh D., Jackson D., Jebri N. The Power of Numbers: Four Ways Metrics are Transforming the News. *Digital Journalism*, 2024, vol. 12, issue 8, pp. 1165–1183. DOI: 10.1080/21670811.2024.2323655.
6. Giomelakis D. Semantic Search Engine Optimization in the News Media Industry: Challenges and Impact on Media Outlets and Journalism Practice in Greece. *Social Media + Society*, 2023, vol. 9, issue 3. DOI: 10.1177/20563051231195545.
7. Holton A., Petre C. All The News That's Fit to Click: How Metrics Are Transforming the Work of Journalists. *Work and Occupations*, 2024, vol. 52, issue 2, pp. 313–315. DOI: 10.1177/07308884241308845.
8. Oleshko V. F., Oleshko E. V. Digital Competencies of Professional Success of a Modern Journalist. *Vestnik NGU* [Bulletin of NSU], series: History, Philology, 2024, vol. 23, no. 6: Journalism, pp. 32–43. DOI: 10.25205/1818-7919-2024-23-6-32-43 (In Russian).
9. Feil C. 13 Digital Marketing Metrics to Track Success. Available at: <https://www.similarweb.com/corp/blog/marketing/media-buying/digital-marketing-metrics/> (accessed 13.07.2025).
10. Abashev V. V., Pechishchev I. M. Urban online publications as agents of urbanization. *Znak: problemnoe pole mediaobrazovaniya* [Sign: the problematic field of media education], 2018, no. 4 (30), pp. 201–214 (In Russian).
11. Lyubimtseva M. A. Factors affecting the reading time and readability of online media materials (Lady.mail.ru case). *Vestnik Moskovskogo universiteta* [Bulletin of Moscow University], series 10: Journalism, 2020, no. 2, pp. 53–84. DOI: 10.30547/vestnik.journ.2.2020.5384 (In Russian).
12. Volkova I. I., Guzhvy D. A. An integrative approach to measuring content effectiveness in new media: framing the problem. *Vestnik Rossiyskogo universiteta druzhby narodov* [Bulletin of the Russian University of Peoples' Friendship], series: Literature. Journalism, 2017, vol. 22, no. 3, pp. 532–543. DOI: 10.22363/2312-9220-2017-22-3-532-543 (In Russian).
13. Mansurova V. D. “Digital calligraphy” of a modern journalist: the power of digital content. *Vestnik Moskovskogo universiteta* [Bulletin of Moscow University], series 10: Journalism, 2017, no. 4, pp. 17–33 (In Russian).

14. Ministry of Information: the total audience of regional media is about 6 million people. Available at: <https://belta.by/society/view/mininform-sovokupnaja-auditorija-regionalnyh-smi-sostavljaet-okolo-6-mln-chelovek-723398-2025> (accessed 13.07.2025) (In Russian).

15. Telegram channel “PR and Digital in the Public Sector”. Available at: <https://t.me/digitalgovby/> (accessed 13.07.2025) (In Russian).

#### **Информация об авторе**

**Градюшко Александр Александрович** – кандидат филологических наук, доцент кафедры периодической печати и веб-журналистики. Белорусский государственный университет (ул. Кальварийская, 9, 220004, г. Минск, Республика Беларусь). E-mail: [webjournal@gmail.com](mailto:webjournal@gmail.com)

#### **Information about the author**

**Hradziushka Aleksandr Aleksandrovich** – PhD (Philology), Assistant Professor, the Department of Periodical Press and Web Journalism. Belarusian State University (9 Kal'variyskaya str., 220004, Minsk, Republic of Belarus). E-mail: [webjournal@gmail.com](mailto:webjournal@gmail.com)

*Поступила 14.07.2025*

УДК 659.126

**А. В. Колик**

Белорусский государственный университет

**МЕДИАКОММУНИКАЦИЯ В ТЕРРИТОРИАЛЬНОМ МАРКЕТИНГЕ**

В статье исследована медиакоммуникация в территориальном маркетинге (на примере Республики Беларусь) с целью роста экономики и устойчивого развития страны. Рассмотрено понятие «территориальный маркетинг». Выявлены ключевые тренды территориального маркетинга в Беларуси. Акцентировано внимание на усилении интереса государства к вопросу развития территориального маркетинга и геобрендинга. Перечислены ведущие исследователи в сфере территориального маркетинга и геобрендинга. Исследованы преимущества, которые получают территории при наличии сильного бренда. Определены факторы инвестиционной привлекательности белорусской экономики. Проведен анализ трендов туристической деятельности и событийного маркетинга. Приведена статистика Национального статистического комитета Республики Беларусь и «Парка высоких технологий». Исследована роль событийного маркетинга в развитии территорий. Обозначены актуальные примеры геобрендинга белорусских городов. Выявлены медиа, которые в настоящее время играют ведущую роль в коммуникации территорий. Перечислены социальные сети, посредством которых преимущественно осуществляют коммуникации субъекты территориального маркетинга. Указаны сильные стороны рекламы в интернете. Рассмотрены тренды развития территориального маркетинга в Республике Беларусь. Акцентировано внимание на важной роли проведения маркетинговых исследований для эффективной медиакоммуникации в территориальном маркетинге.

**Ключевые слова:** медиакоммуникация, территориальный маркетинг, геобрендинг, тренд, инвестиции, событие.

**Для цитирования:** Колик А. В. Медиакоммуникация в территориальном маркетинге // Труды БГТУ. Сер. 4, Принт- и медиатехнологии. 2025. № 2 (297). С. 58–64.

DOI: 10.52065/2520-6729-2025-297-8.

**A. V. Kolik**

Belarusian State University

**MEDIA COMMUNICATION IN TERRITORIAL MARKETING**

The article examines media communication in territorial marketing (using the Republic of Belarus as an example) for the purpose of economic growth and sustainable development of the country. The concept of “territorial marketing” is considered. Key trends in territorial marketing in Belarus are identified. Attention is focused on increasing the state’s interest in the development of territorial marketing and geobranding. Leading researchers in the field of territorial marketing and geobranding are listed. The advantages that territories receive with a strong brand are studied. The factors of investment attractiveness of the Belarusian economy are determined. An analysis of trends in tourism and event marketing is conducted. Statistics from the National Statistical Committee of the Republic of Belarus and the High Technologies Park are provided. The role of event marketing in territorial development is studied. Current examples of geobranding of Belarusian cities are outlined. The media that currently play a leading role in territorial communication are identified. The social networks through which territorial marketing entities mainly communicate are listed. The strengths of Internet advertising are indicated. The trends in the development of territorial marketing in the Republic of Belarus are considered. The emphasis is placed on the important role of conducting marketing research for effective media communications in territorial marketing.

**Keywords:** media communication, territorial marketing, geobranding, trend, investment, event.

**For citation:** Kolik A. V. Media communication in territorial marketing. *Proceedings of BSTU, issue 4, Print- and Mediatechnologies*, 2025, no. 2 (297), pp. 58–64 (In Russian).

DOI: 10.52065/2520-6729-2025-297-8.

**Введение.** Исследование темы территориального маркетинга актуально, поскольку в настоящее время территории (страны, регионы, города, туристические дестинации) конкурируют между собой с целью привлечения инвесторов, партне-

ров, туристов и других целевых аудиторий. Территориальный маркетинг вносит значительный вклад в развитие экономики многих стран мира, его доля в ВВП этих стран позволяет говорить о результативности усилий специалистов в данной

сфере. В ряде стран экономическое развитие во многом было основано на зарубежных инвестициях или на привлечении туристов из других стран. Для Республики Беларусь также характерно усиление внимания государства к вопросу развития территориального маркетинга и геобрендинга. Например, в 2024 году тема IV Республиканского конкурса социальной рекламы «#Познай-Беларусь» (организован Министерством спорта и туризма, Национальным агентством по туризму при поддержке Министерства информации, Министерством культуры и Министерством образования) – «Бренд Беларуси» [1]. Также в нашей стране осуществляется планомерная деятельность по формированию брендов ряда городов, районов, туристических дестинаций.

Данная тема была исследована в работах таких специалистов, как С. Анхольт [2], И. В. Арженковский [3], И. С. Важенина [4], Д. В. Визгалов [5], Н. А. Вязинская-Лысова [6], К. Динни [7], Ф. Котлер [8], И. В. Логунцова [9], И. В. Малькова [9], А. П. Панкрухин [10], Т. В. Сачук [11], А. Стась [12] и др.

Так, А. П. Панкрухин определил территориальный маркетинг следующим образом: «территориальный маркетинг – это маркетинг в интересах территории, ее внутренних субъектов, а также внешних субъектов, во внимании которых заинтересована территория» [10, с. 23].

И. В. Логунцова и И. В. Малькова обратили внимание на то, что «маркетинг территорий, с одной стороны, – это теоретическая концепция применимости маркетинга в сфере государственного и муниципального управления, с другой – неотъемлемая составляющая современной системы управления развитием и продвижением территории – особого продукта, обладающего ценностью для внутренних и внешних ее потребителей, партнеров, общества в целом» [9, с. 17].

С целью исследования развития территориального маркетинга в Республике Беларусь нами были использованы такие методы, как кабинетное исследование (анализ статистики), мониторинг белорусского сегмента интернета, экспертный опрос, наблюдение. Исследование было проведено в 2024–2025 годах.

**Основная часть.** Одним из ключевых факторов развития экономики стран и городов является привлечение инвестиций, поэтому во многих странах осуществляется системная работа по взаимодействию с реальными и потенциальными инвесторами. Так, в Республике Беларусь данную деятельность ведет как единый центр «Национальное агентство инвестиций и приватизации» (создано в 2010 году), так и органы государственного управления, промышленные предприятия и организации сферы услуг. «Национальное агентство инвестиций и приватизации» на ре-

гулярной основе проводит «Белорусский инвестиционный форум», который представляет собой диалоговую площадку для презентации инвестиционных возможностей и условий ведения бизнеса в Беларуси. Форум проводится как в зарубежных странах (ОАЭ, Турция, РФ), так и на территории Республики Беларусь (Бобруйск, Гомель) [13]. Помимо того, агентство принимает участие в выставках и форумах, которые проводятся в зарубежных странах и позволяют всесторонне информировать о различных аспектах функционирования экономики, правовой системы, социума, возможностях ведения бизнеса в Беларуси, а также проводить переговоры с представителями заинтересованных сторон.

Примером крупного инвестиционного проекта, осуществленного в Беларуси, является китайско-белорусский индустриальный парк «Великий камень», который расположен на расстоянии 25 км от Минска рядом с Национальным аэропортом «Минск». Для привлечения резидентов индустриального парка правительством страны были предоставлены важные экономические стимулы, а резидентом парка при желании компания может стать всего за 5 дней. В настоящее время на территории парка реализуют свои проекты организации из 15 стран, в том числе Германии, Швейцарии, Бельгии, Чехии, Австрии, США, Канады, Китая, России [14].

Еще одним примером является «Парк высоких технологий», который по праву называют ведущим IT-кластером в Центральной и Восточной Европе. В 2023 году более 1000 резидентов и 60 тыс. работников парка обеспечили объем производства в 7 млрд 100 млн рублей. Более 35% резидентов Парка – это компании с зарубежным капиталом [15]. Создание «Парка высоких технологий» придало мощный импульс развитию индустрии высоких технологий в стране, которая является одним из драйверов экономики XXI века.

Республика Беларусь обладает целым рядом привлекательных инвестиционных возможностей, которые интересуют зарубежных инвесторов, поэтому мы можем прогнозировать перспективы роста инвестиций из зарубежных стран в ближайшем будущем. Например, в 2023 году иностранные инвестиции в экономику Республики Беларусь составили 7715,8 млн долларов США, тогда как в 2022 году этот показатель составил 6978,6 млн долларов США [16, с. 272]. Таким образом, наблюдается рост инвестиций в финансовом выражении. Лидерами по иностранным инвестициям в реальный сектор экономики стали Российская Федерация, Кипр, Китай, Германия, Объединенные Арабские Эмираты, Нидерланды [16, с. 274]. Данные инвестиции осуществляются в промышленность, сельское хозяйство, сферу услуг.

К основным факторам инвестиционной привлекательности Беларуси относятся:

- наличие системной государственной политики в сфере инвестиций;
- развитый промышленный потенциал;
- высокая квалификация трудовых ресурсов;
- безопасность ведения бизнеса;
- выгодное географическое расположение;
- развитая логистика;
- имеющиеся природные ресурсы.

Важным элементом территориального маркетинга является привлечение в страну зарубежных туристов, а в населенные пункты – помимо туристов из других стран и внутренних туристов (что особенно актуально для малых городов). Развитие внутреннего туризма стало ключевым трендом за период после начала пандемии COVID-19 и в значительной степени повлияло на укрепление региональных возможностей по приему гостей. Приезд туристов непременно приносит увеличение доходов территории в результате приобретения ими различных услуг и товаров. В первую очередь речь идет о приобретении входных билетов, потребительских товаров, сувенирной продукции, услуг заведений общественного питания, гостиничных услуг.

Согласно информации Национального статистического комитета Республики Беларусь, численность иностранных туристов и экскурсантов, посетивших Беларусь в 2023 году, составила 233,1 тыс., а в 2022 году данный показатель составил 143,0 тыс. человек. Выручка от оказания туристических услуг составила 711,3 млн рублей, а в предыдущем году – 385,7 млн рублей [16, с. 241].

Привлечению зарубежных туристов в Беларусь способствуют благоприятный визовый режим, наличие исторических и культурных объектов, спортивных сооружений, природный потенциал, развитая инфраструктура (качественные дороги, современные гостиницы и объекты общественного питания, объекты торговли). К числу наиболее посещаемых туристами мест относятся мемориальный комплекс «Брестская крепость-герой», Национальный историко-культурный музей-заповедник «Несвиж», Мирский замок, Беловежская пушта, архитектурные и исторические достопримечательности таких городов, как Брест, Витебск, Гомель, Гродно, Минск, Могилев, Бобруйск, Лида, Новогрудок, Полоцк, Заславль и др. Привлекают туристов и объекты культуры, музеи: «Национальный академический Большой театр оперы и балета Республики Беларусь», «Белорусская государственная филармония», «Национальный художественный музей Республики Беларусь», «Белорусский государственный музей истории Великой Отечественной войны», «Музей истории города Минска» и др.

Развитие событийного туризма традиционно эффективно влияет на посещение стран и городов, рост финансовых показателей экономической деятельности. Событийный туризм является частью экономики впечатлений, которая активно развивается во всем мире и приносит значительные доходы территориям. Большое значение для событийного туризма имеют спортивные соревнования глобального уровня. Таковыми для Беларуси стали Чемпионат мира по хоккею 2014 года (более 2,5 млн человек присутствовали на матчах, в фан-зонах и зонах гостеприимства) [17] и II Европейские игры 2019 года (страну в период Европейских игр посетили около 37,5 тыс. зарубежных туристов) [18]. Для проведения международных соревнований в нашей стране созданы все необходимые предпосылки за счет строительства спортивных объектов, соответствующих мировым стандартам: «Минск-арена», «Чижовка-Арена», стадион «Динамо», спортивно-оздоровительный комплекс «Олимпийский», «Национальный футбольный стадион» и др.

Важным для Беларуси событием в сфере культуры является ежегодный международный фестиваль искусств «Славянский базар в Витебске», который традиционно посещают белорусы и гости страны. В 2024 году фестиваль прошел уже в тридцать третий раз. Выступления ведущих артистов из многих стран способствует привлечению иностранных туристов и посетителей из Беларуси. Во многом благодаря этому фестивалю Витебск начали называть культурной столицей Беларуси.

Праздник «Дожинки» давно стал знаковым событием для регионального развития страны, поскольку его проведение придает новый импульс социально-экономическим преобразованиям. В настоящее время событие проходит ежегодно в областном формате, что обеспечивает широкий географический охват проведения.

Также во всех областях страны ежегодно проходит большое количество разнообразных по тематике событий, оказывающих позитивное влияние на развитие местной экономики. Примеры таких событий: «Республиканский фестиваль национальных культур» (Гродно), «Зов Полесья» (Гомельская область), «Облака свежего молока» (Брест), Viva Braslav (Браслав), «Рыцарский фест» (Мстиславль), LIDBEER (Лида). Проведенное нами исследование показало, что для событийного маркетинга в Беларуси характерными тенденциями являются: расширение географии проведения событий за счет средних и малых городов, появление новых тематик событий, качественный рост организации проведения событий, увеличение посещаемости мероприятий (на сегодняшний день в основном за счет внутренних туристов). В перспективе перед организаторами событий стоит

задача привлечения большего количества туристов из других стран (в первую очередь из стран, входящих в СНГ).

В Беларуси динамично развивается лечебно-оздоровительный и медицинский туризм, чему способствует наличие современных санаториев, медицинских центров и клиник. Так, по состоянию на 2023 год в стране насчитывалось 462 санаторно-курортные и оздоровительные организации, а также другие специализированные средства размещения (в том числе 75 санаториев, 86 баз отдыха, домов отдыха и пансионатов). За год в них было размещено 1026,0 тыс. человек [16, с. 245]. Развитию лечебно-оздоровительного туризма в Беларуси способствуют эффективное сочетание соотношения «цена – качество» услуг организаций, высокая квалификация персонала, современное оборудование и выгодное расположение санаториев, домов отдыха, пансионатов в живописных местах вблизи лесов, озер и рек, удобная логистика.

По информации Республиканского центра по оздоровлению и санаторно-курортному лечению населения, белорусскими санаториями в 2024 году было продано на 70,5 тыс. путевок больше, чем в 2023 году. Выручка от продажи санаторно-курортных услуг увеличилась более чем на 24% и превысила 1 млрд рублей. Положительная тенденция наблюдалась и по экспорту лечебно-оздоровительных услуг, рост составил 29%, превысив 402 млн рублей. В минувшем году в санаториях Беларуси свое здоровье поправили 1,565 млн человек, из них 246,5 тыс. человек приехали из других стран [19].

Продолжается успешное развитие агроэко-туризма во всех областях страны. Так, в 2023 году численность туристов, обслуженных субъектами агроэко-туризма, составила 450,4 тыс. человек [16, с. 246]. По существу, речь идет о том, что агроэко-туризм стал визитной карточкой белорусского туризма, чему способствовали государственная политика в данной сфере, богатые природные возможности страны и активные усилия владельцев туристических объектов. Необходимо отметить, что постоянно растет перечень услуг и качество их предоставления со стороны хозяев агроусадб, это позволяет привлекать новые сегменты посетителей, улучшать финансовые показатели деятельности.

Безусловно, коммуникационный аспект заслуживает особого внимания при рассмотрении темы территориального маркетинга, поскольку коммуникация играет ключевую роль в привлечении целевых аудиторий. Ф. Котлер отметил, что «маркетинг территорий подразумевает создание имиджа, мероприятия рекламно-пропагандистского характера и распространение информации» [8, с. 17].

Коммуникация территории не может быть эффективной без действий в сфере брендинга, который помогает ее позиционировать, выделять существенные преимущества, формировать имидж. Наличие бренда позволяет территориям обеспечить возможность репрезентации идентичности, точное позиционирование, а в результате сформировать ассоциативную связь бренда и целевой аудитории. Для эффективного брендинга территории необходимо создание брендбука, а также деятельность в сфере рекламы и связей с общественностью. В Беларуси уже есть определенный опыт территориального брендинга городов Минск, Брест, Гродно, Лида, Миоры, Мстиславль, Поставы, Слуцк. Вместе с тем необходимо отметить, что аналогичных примеров пока немного, хотя брендбук необходим всем территориям и его разработка является фундаментом продвижения территории. Также необходимо отметить, что для брендинга городов необходимы действия по развитию городской инфраструктуры, целенаправленное создание фотозон (мест, где туристы хотят запечатлеть свое присутствие в городе), уличной навигации (обозначение знаковых объектов города и указание маршрутов движения к ним).

Коммуникация территорий в Беларуси преимущественно осуществляется посредством таких средств, как наружная реклама, печатная реклама, телевизионная реклама, интернет-реклама, а также технологий связей с общественностью. Ведущую роль в настоящее время играет реклама в интернете, которая имеет ряд сильных сторон, позволяющих информировать разные сегменты аудитории, в том числе зарубежной. Таковыми сильными сторонами являются:

- небольшие затраты по сравнению с другими рекламными средствами для охвата зарубежной аудитории;
- возможность отправки таргетированных сообщений;
- использование социальных сетей, которые регулярно посещаются большим количеством людей;
- мультимедийный эффект;
- интерактивность.

Ведущую роль в презентации страны играет официальный сайт Республики Беларусь Belarus.by. На сайте размещена информация о государственном устройстве, географии, населении, климате и погоде, истории, религии, образовании и культуре, архитектуре, кухне, спорте и других аспектах жизни страны. Сайт позиционирует страну, указывая пять причин посетить Беларусь: радушные жители, архитектура XII–XVII веков, белорусская кухня, уникальная природа, активный отдых. Помимо того, важную роль в коммуникации территорий играют интернет-ресурсы областных, районных и городских администраций.

Интернет-ресурсы Министерства иностранных дел, Национального агентства инвестиций и приватизации, Национального агентства по туризму, Белорусской торгово-промышленной палаты также содержат большой объем различной информации о стране. Необходимо отметить, что большинство ведущих предприятий-экспортеров Беларуси разработали современные, привлекающие внимание аудитории корпоративные сайты, благодаря которым также осуществляется презентация экономического потенциала не только самих предприятий, но и страны в целом, населенных пунктов, в которых они расположены. Примерами являются корпоративные сайты, представляющие такие бренды, как «Минский тракторный завод», «Минский автомобильный завод», «БКМ Холдинг» («Белкоммунмаш»), «ATLANT», «GEFEST», «АМКОДОР», «Гомсельмаш», «Савушкин», «Бабушкина крынка», «Молочный Мир», «Коммунарка», «Спартак», «Красный пищевик», «Гродненский мясокомбинат» и др.

Все большее значение в продвижении страны в целом, населенных пунктов, событий приобретает коммуникация в социальных сетях, имеющая в перспективе большой потенциал развития. Социальные сети позволяют размещать текстовые, видео и аудиосообщения, вести переписку, быстро реагировать на задаваемые вопросы, благодаря обратной связи обновлять контент сообщений. Например, в наиболее популярных социальных сетях и на видеохостингах размещен большой массив материалов о Беларуси, ее городах, экономике, природе, культуре, архитектуре и других сферах жизни. Ведущие бренды страны преимущественно представлены в нескольких ключевых социальных сетях (Instagram, Telegram, TikTok, Facebook, Youtube, «ВКонтакте»), «Одноклассники»). Объем маркетинговой информации о территориях в социальных сетях постоянно возрастает и в перспективе он также будет

расти, поскольку данный канал коммуникации является наиболее эффективным для охвата зарубежной аудитории.

**Заключение.** В результате проведения исследования мы пришли к выводу, что территориальный маркетинг в Беларуси стабильно развивается, чему способствуют в первую очередь усилия государственных органов и предприятий. Вместе с тем наблюдается и участие коммерческих организаций, а также других заинтересованных сторон. Нами были выявлены следующие тренды:

- системная деятельность по привлечению инвестиций;
- усилия по развитию въездного и внутреннего туризма;
- активное развитие событийного, лечебно-оздоровительного, медицинского, агроэкотуризма;
- основой коммуникации территорий является коммуникация в интернете;
- рост деятельности в сфере геобрендинга.

По нашему мнению, развитие территориального маркетинга предполагает проведение на постоянной основе маркетинговых исследований (опросы, фокусированные интервью, экспертные опросы, мониторинг интернета), которые предоставят возможность стратегии планирования дальнейших действий в данной сфере. Однако в настоящее время этому аспекту деятельности не уделяется должного внимания, поэтому действия акторов территориального маркетинга не всегда основаны на всестороннем анализе и по этой причине теряют в эффективности.

Безусловно, дальнейшее развитие территориального маркетинга требует подготовки квалифицированных кадров (экономистов, маркетологов, бренд-менеджеров, специалистов в сфере рекламы и связей с общественностью), а также стратегического планирования с целью обеспечения системной и комплексной деятельности.

### Список литературы

1. В Беларуси проходит Республиканский конкурс социальной рекламы «#ПознайБеларусь» // СБ. Беларусь сегодня. URL: <https://www.sb.by/articles/v-belarusi-prokhodit-respublikanskiy-konkurs-sotsialnoy-reklamy-poznaybelarus.html> (дата обращения: 01.02.2025).
2. Анхольт С. Брендинг: дорога к мировому рынку: пер. с англ. М.: КУДИЦ-образ, 2004. 270 с.
3. Арженовский И. В. Маркетинг регионов: учеб. пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлениям «Менеджмент» и «Экономика». М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2013. 135 с.
4. Важенина И. С. О сущности бренда территории // Экономика региона. 2011. № 3. С. 18–23.
5. Визгалов Д. В. Маркетинг города: практ. пособие. М.: Фонд «Институт экономики города», 2008. 113 с.
6. Вязинская-Лысова Н. А. Маркетинг территорий: учебник. М.: Проспект, 2023. 166 с.
7. Динни К. Брендинг территорий: лучшие мировые практики. М.: Манн, Иванов и Фербер, 2013. 325 с.
8. Котлер Ф. Маркетинг мест. Привлечение инвестиций, предприятий, жителей и туристов в города, коммуны, регионы и страны Европы: пер. с англ. СПб.: Стокгольм. шк. экономики в СПб., 2005. 376 с.
9. Логунцова И. В., Малькова И. В. Маркетинг территорий: учебник и практикум для академического бакалавриата. М.: Юрайт, 2017. 163 с.

10. Панкрухин А. П. Маркетинг территорий. 2-е изд., доп. СПб.: Питер, 2006. 416 с.
11. Сачук Т. В. Территориальный маркетинг. СПб.: Питер Пресс, 2009. 368 с.
12. Стась А. Новая геральдика: как страны, регионы и города создают и развивают свои бренды. М.: Группа ИДТ, 2009. 206 с.
13. Белорусский инвестиционный форум // Национальное агентство инвестиций и приватизации. URL: [https://investinbelarus.by/press/news/beloruskiy\\_investitsionnyy\\_forum/](https://investinbelarus.by/press/news/beloruskiy_investitsionnyy_forum/) (дата обращения: 01.02.2025).
14. Great Stone. Индустриальный парк. URL: <https://industrialpark.by/> (дата обращения: 01.02.2025).
15. Парк высоких технологий. URL: <https://www.park.by/http/facts/> (дата обращения: 01.02.2025).
16. Статистический ежегодник 2024. Минск: Национальный статистический комитет Республики Беларусь, 2024. 317 с.
17. Более 2,5 млн человек присутствовали на матчах, в фан-зонах и зонах гостеприимства ЧМ-2014 в Минске // БЕЛТА. URL: <https://belta.by/society/view/bolee-25-mln-chelovek-prisutstvovali-na-matchah-v-fan-zonah-i-zonah-gostepriimstva-chm-2014-v-minske-46042-2014/> (дата обращения: 01.02.2025).
18. II Европейские игры в Беларуси // Belarus.by. URL: [https://www.belarus.by/ru/press-center/2019-second-european-games-belarus-belarus-vo-vremja-evropejskix-igr-posetili-okolo-375-tys-turistov---mingsport\\_i\\_0000101677.html](https://www.belarus.by/ru/press-center/2019-second-european-games-belarus-belarus-vo-vremja-evropejskix-igr-posetili-okolo-375-tys-turistov---mingsport_i_0000101677.html). (дата обращения: 01.02.2025).
19. В 2024 г. выручка белорусских санаториев превысила 1 млрд рублей // Агентство «Минск-Новости». URL: <https://minsknews.by/vyruchka-beloruskih-sanatoriev-v-2024-g-prevysila-1-mlrd-rublej/> (дата обращения: 01.02.2025).

### References

1. The Republican competition of social advertising "#Poznaibelarus" is being held in Belarus. Available at: <https://www.sb.by/articles/v-belarusi-prokhorit-respublikanskiy-konkurs-sotsialnoy-reklamy-poznaybelarus.html> (accessed 01.02.2025) (In Russian).
2. Ankholt S. *Branding: doroga k mirovomu rynku* [Branding: the road to the global market]. Moscow, KUDITS-obraz Publ., 2004. 270 p. (In Russian).
3. Arzhenovskiy I. V. *Marketing regionov: uchebnoe posobie dlya studentov vysshikh uchebnykh zavedeniy, obuchayushchikhsya po napravleniyam "Menedzhment" i "Ekonomika"* [Marketing of regions: a textbook for students of Higher Education Institutions studying in the fields of management and economics]. Moscow, YUNITI-DANA Publ., 2013. 135 p. (In Russian).
4. Vazhenina I. S. On the essence of a territorial brand. *Ekonomika regiona* [Regional economics], 2011, no. 3, pp. 18–23 (In Russian).
5. Vizgalov D. V. *Marketing goroda: prakticheskoe posobie* [City marketing: a practical guide]. Moscow, Institute of Urban Economics Foundation Publ., 2008. 113 p. (In Russian).
6. Vyazinskaya-Lyisova N. A. *Marketing territoriy: uchebnik* [Territory marketing: a textbook]. Moscow, Prospekt Publ., 2023. 166 p. (In Russian).
7. Dinni K. *Branding territoriy: luchshiye mirovyiye praktiki* [Place branding: best world practices]. Moscow, Mann, Ivanov i Ferber Publ., 2013. 325 p. (In Russian).
8. Kotler F. *Marketing mest. Privlecheniye investitsiy, predpriyatiy, zhiteley i turistov v goroda, kommuny, regiony i strany Evropy* [Place marketing. Attracting investments, enterprises, residents and tourists to cities, municipalities, regions and countries in Europe]. St. Petersburg, Stockholm School of Economics in St. Petersburg, 2005. 376 p. (In Russian).
9. Loguntsova I. V., Malkova I. V. *Marketing territoriy: uchebnik i praktikum dlya akademicheskogo bakalavriata* [Territorial marketing: a textbook and practical course for the academic bachelor's degree]. Moscow, Yurayt Publ., 2017. 163 p. (In Russian).
10. Pankrukhin A. P. *Marketing territoriy* [Territory marketing]. St. Petersburg, Piter Publ., 2006. 416 p. (In Russian).
11. Sachuk T. V. *Territorialnyy marketing* [Territorial marketing]. St. Petersburg, Piter Press Publ., 2009. 368 p. (In Russian).
12. Stas' A. *Novaya gerald' dika: kak strany, regiony i goroda sozdayut i razvivayut svoi brendy* [New heraldry: how countries, regions and cities create and develop their brands]. Moscow, Gruppya IDT Publ., 2009. 206 p. (In Russian).
13. Belarusian Investment Forum. Available at: [https://investinbelarus.by/press/news/beloruskiy\\_investitsionnyy\\_forum/](https://investinbelarus.by/press/news/beloruskiy_investitsionnyy_forum/) (accessed 01.02.2025) (In Russian).
14. Great Stone. Industrial Park. Available at: <https://industrialpark.by/> (accessed 01.02.2025) (In Russian).
15. High-tech park. Available at: <https://www.park.by/http/facts/> (accessed 01.02.2025) (In Russian).
16. *Statisticheskiy ezhegodnik 2024* [Statistical yearbook 2024]. Minsk, National Statistical Committee of the Republic of Belarus Publ., 2024. 317 p. (In Russian).

17. More than 2.5 million people attended matches, fan zones, and hospitality areas of the 2014 World Cup in Minsk. Available at: <https://belta.by/society/view/bole-25-mln-chelovek-prisutstvovali-na-matchah-v-fan-zonah-i-zonah-gostepriimstva-chm-2014-v-minske-46042-2014/> (accessed 01.02.2025) (In Russian).

18. II European Games in Belarus. Available at: [https://www.belarus.by/ru/press-center/2019-second-european-games-belarus-belarus-vo-vremja-evropejskix-igr-posetili-okolo-375-tys-turistov---minsport\\_i\\_0000101677.html](https://www.belarus.by/ru/press-center/2019-second-european-games-belarus-belarus-vo-vremja-evropejskix-igr-posetili-okolo-375-tys-turistov---minsport_i_0000101677.html) (accessed 01.02.2025) (In Russian).

19. In 2024, the revenue of Belarusian sanatoriums exceeded 1 billion rubles. Available at: <https://minsknews.by/vyruchka-belorusskih-sanatoriev-v-2024-g-prevysila-1-mlrd-rublej/> (accessed 01.02.2025) (In Russian).

### **Информация об авторе**

**Колик Алексей Валентинович** – кандидат филологических наук, доцент кафедры технологий коммуникации и связей с общественностью. Белорусский государственный университет (ул. Кальварийская, 9, 220004, г. Минск, Республика Беларусь). E-mail: [a.kolik@gmail.com](mailto:a.kolik@gmail.com)

### **Information about the author**

**Kolik Aliaksei Valantsinavich** – PhD (Philology), Assistant Professor, the Department of Communication Technologies and Public Relations. Belarusian State University (9 Kal'varyskaya str., 220004, Minsk, Republic of Belarus). E-mail: [a.kolik@gmail.com](mailto:a.kolik@gmail.com)

*Поступила 21.05.2025*

УДК 070

**Ляо Мэнфань**

Белорусский государственный университет

**АНАЛИЗ ОСОБЕННОСТЕЙ ПОВЕСТВОВАНИЯ ПРИ ВИЗУАЛИЗАЦИИ  
ДАННЫХ В ИНТЕРНЕТ-ИЗДАНИЯХ**

В эпоху больших данных визуализация новостей на их основе приобрела практическую значимость и стала объектом пристального внимания исследователей. Данная статья посвящена комплексному анализу особенностей повествования при визуализации данных в белорусских интернет-изданиях. Методологическую основу исследования составляет анализ литературы и кейсов основных интернет-изданий Беларуси. Результаты исследования демонстрируют, что визуальное повествование эффективно функционирует на трех взаимосвязанных уровнях: уровне визуальных элементов (цвет, графика, макет), уровне интерактивной подачи информации (интерактивная инфографика, динамические диаграммы) и уровне нарративной структуры (расширение временных и пространственных измерений). Делается вывод, что данный способ представления информации становится важнейшим элементом современного межкультурного общения: позволяет эффективно преодолевать языковые и культурные барьеры, значительно повышает понятность сложной информации и увеличивает вовлеченность читателей, трансформируя их из пассивных получателей в активных участников коммуникационного процесса. По мере развития цифровых технологий и инноваций в формах коммуникации роль и значение визуального повествования в глобальном распространении новостей будут неуклонно возрастать.

**Ключевые слова:** повествовательная журналистика, визуализация данных, цифровая коммуникация, межкультурная коммуникация, парадигма коммуникации.

**Для цитирования:** Ляо Мэнфань. Анализ особенностей повествования при визуализации данных в интернет-изданиях // Труды БГТУ. Сер. 4, Принт-и медиатехнологии. 2025. № 2 (297). С. 65–70. DOI: 10.52065/2520-6729-2025-297-9.

**Liao Mengfan**

Belarusian State University

**ANALYSIS OF THE FEATURES OF NARRATIVE ABOUT DATA  
VISUALIZATION IN INTERNET PUBLICATIONS**

In the era of big data, news visualization based on them has acquired practical significance and has become the object of close attention of researchers. This article is devoted to a comprehensive analysis of the features of narration in data visualization in Belarusian online publications. The methodological basis of the study is the analysis of literature and cases of the main online publications of Belarus. The results of the study demonstrate that visual storytelling functions effectively at three interconnected levels: the level of visual elements (color, graphics, layout), the level of interactive presentation of information (interactive infographics, dynamic diagrams) and the level of narrative structure (expansion of temporal and spatial dimensions). It is concluded that this method of presenting information is becoming the most important element of modern intercultural communication: it allows you to effectively overcome language and cultural barriers, significantly improves the comprehensibility of complex information and increases reader engagement, transforming them from passive recipients into active participants in the communication process. With the development of digital technologies and innovations in communication forms, the role and importance of visual storytelling in the global dissemination of news will steadily increase.

**Keywords:** narrative journalism, data visualization, digital communication, intercultural communication, communication paradigm.

**For citation:** Liao Mengfan. Analysis of the features of narrative about data visualization in internet publications. *Proceedings of BSTU, issue 4, Print- and Mediatechnologies*, 2025, no. 2 (297), pp. 65–70 (In Russian).

DOI: 10.52065/2520-6729-2025-297-9.

**Введение.** Визуализация данных восходит к XVII веку, преимущественно в виде карт и диаграмм. Карты служили инструментом для исследователей, торговцев и правительств,

предоставляя важную информацию для навигации, торговли и фиксации территориальных владений. Майкл Флорент Ван Лангрэн создал первую (известную) диаграмму статистических данных

в 1644 году [1, с. 184]. Использование графики для предоставления сложной информации выходит за рамки традиционных таблиц и текста, что значительно упрощает ее трансляцию. В XVIII веке появилось множество тематических карт. В отличие от традиционных, они фокусируются на определенной теме, например плотности населения, экономической активности или статистике здравоохранения, а не на географических объектах. В 1825 году статистик Джон Сноу выявил источник вспышки холеры в Лондоне, составив карту распространения эпидемии, тем самым продемонстрировав значимость визуализации в анализе данных [2, с. 73]. В 1861 году Шарль Жозеф Минар использовал «диаграмму Санки», чтобы показать состояние армии Наполеона, отступающей из России, сделав очередной шаг в развитии визуализации. На ней отображаются шесть типов данных в двух измерениях: численность войск Наполеона; пройденное расстояние; температура; широта; долгота; направление движения [3]. Появление компьютеров в XX веке позволило статистикам собирать и хранить все большие объемы информации, а также быстро и легко ее визуализировать. Сегодня появление больших данных, искусственного интеллекта и машинного обучения значительно расширило возможности в этом плане. В области новостной коммуникации визуализация данных применяется для создания интегрированных платформ медиаданных, систем анализа общественного мнения, динамично меняющихся новостных потоков и т. д.

Традиционные новостные репортажи, как правило, фокусируются на объективном изложении событий, передаче информации и эмоций. В эпоху цифровых технологий их устоявшиеся модели больше не в полной мере удовлетворяют потребности аудитории, чем обусловлено постоянное совершенствование методов подачи информации. Нарратив в эпоху больших данных значительно расширил воображение дискурса, особенно с появлением новых форм повествования, таких как интерактивное, кросс-медийное, повествование VR/AR и визуальное. Визуализация, как новый метод подачи информации, наглядно и образно демонстрирует аудитории абстрактные данные и сложные события с помощью таких элементов, как диаграммы, анимация и виртуальная реальность, помогая реципиентам быстрее получать информацию и проникать в суть: «Визуальное повествование описывает передачу историй посредством иллюстраций, графики, изображений и видео вместо или в дополнение к устному, письменному и аудиоформатам» [4, с. 10]. Это эффективное сочетание изложения сведений и их визуализации, позволяющее создавать основанные на данных истории, которые передают контекст,

причинно-следственные связи и понимание данных [5, с. 1].

**Материалы и методы.** Видение является ключевым аспектом человеческого восприятия мира, формируя чувства, мышление и социальную культуру. В эпоху больших данных, с переходом от статических изображений к динамическим, возник комплексный визуальный медиаландшафт. Визуальные новостные репортажи адаптируются к «эпохе образа мира», проникая в различные аспекты человеческой жизни. Смартфоны и мобильные устройства постоянно информируют нас о событиях, а спутниковая навигация фиксирует наши цифровые маршруты даже в удаленных местах. На этом фоне в данной статье в основном используются методы анализа документов и тематических исследований, чтобы сосредоточиться на белорусских онлайн-публикациях, изучить характеристики их визуальных нарративов, их эффективность и влияние в межкультурной коммуникации, а также проанализировать, как улучшить культурное понимание с помощью визуальных нарративов. Это имеет большое значение для понимания формирующейся в настоящее время цифровой культуры.

В западных языках греческая этимология слова «повествование» – *pagatus*, что первоначально означает «понимать» или «осмысливать» и фокусируется на определении повествования с функциональной точки зрения. По-русски сторителлинг – это умение рассказывать истории. Термин «сторителлинг» все еще является англицизмом, однако в современной профессиональной среде используется как замена русскому аналогу «рассказывание историй» с целью отделить метод, используемый СМИ, от истории как жанра бытового общения [6]. Из этих названий и пояснений мы видим, что визуальное повествование не полностью отличается от традиционного, а является современным продолжением древних культурных технологий.

Изучение нарратологии восходит к началу XX века, особенно в области теории литературы и анализа структуры повествования. Нарратология сформировалась в 1940-х и 1950-х годах благодаря работам Романа Якобсона [7, с. 9] и других ученых-структуралистов. После этого исследования нарратологии достигли своего пика с 1960-х по 1980-е годы. Например, в 1962 году Умберто Эко обсуждал открытость текста и участие читателей в своей статье «L'Opera Aperta». Он считает, что реальный мир можно понимать как многомерное пространство, содержащее авторов и читателей, в котором автор передает смысл через текст, а читатель участвует в создании статьи в процессе интерпретации [8, с. 139]. В 1980 году Жерар Женетт в своей книге «Нарратологический дискурс: эссе в методе» предложил

ряд важных нарратологических концепций, различая «нарративное время» и «время рассказа». Повествовательное время – это время, потраченное на повествование, а время повествования – это время, необходимое для того, чтобы события в истории произошли. Предлагаются понятия «аналепсис» и «пролепсис», которые обозначают соответственно события, пересматривающие прошлое, и события, предсказывающие будущее в повествовании [9]. В этот период теория нарратологии получила широкое развитие, и известные ученые, в том числе Ролан Барт [10, с. 237], Михаил Бахтин [11, с. 765], Моника Фрудник [12, с. 20] и др., начали исследовать структуру, время, перспективу и другие аспекты повествования.

В традиционном повествовании отдельные фрагменты связываются вместе, все они должны подчиняться причинной логике рассказа, быть встроены в последовательность времени, чтобы обрести смысл в мире рассказа. Поэтому, по мнению Льва Мановича, «нарративы и базы данных являются естественными врагами, поскольку нарративы предполагают причинную траекторию, тогда как базы данных представляют мир как список предметов и отказываются упорядочивать этот список» [13, с. 288]. Однако цифровые медиа позволяют реализовать модульную организацию контента. Будь то традиционное повествование или визуальное, в процессе его люди делятся опытом, устанавливают социальные связи, конструируют и наследуют коллективные воспоминания, тем самым формируя консенсус. Нарратив отображает на «экранах» людей то, что далеко, вечно или вымышлено, а затем становится для людей способом представить мир. В связи с изменением конкретных технических условий и технической среды визуального повествования соответствующим образом изменились механизмы его формирования, методы работы и концепции.

**Результаты и обсуждение.** В последние годы средства массовой информации в Беларуси все чаще используют визуальное повествование в качестве основного метода освещения событий. В ведущих медиа Беларуси визуальное повествование новостей в основном отражается на трех уровнях.

Во-первых, на уровне визуальных элементов, влияния цвета, графики и макета на повествование. Визуальные элементы, такие как изображения, виртуальная реальность, линейные диаграммы, панорамные видеоролики и симуляционная анимация, являются распространенными формами отображения визуальных новостей. Компоненты визуализации устраняют у аудитории чувство отчуждения, вызванное количественной оценкой сведений, стимулируют понимание: позволяют почувствовать и осознать информацию и побудить эмоциональную реакцию на нее. Такая

эмоциональная экспрессия делает аудиторию не просто пассивным получателем информации, а активным участником повествования, образуя более глубокую связь. С другой стороны, визуальные элементы (такие как карты, диаграммы и динамические изображения) легче интерпретировать, чем чистый текст, что снижает зависимость от языкового перевода, напрямую передает основную информацию и позволяет избежать неправильного понимания информации, вызванного языковыми различиями. Визуальное повествование может преодолеть языковые и культурные барьеры и способствовать взаимопониманию и диалогу между различными культурами.

Например, на сайте «Беларусь 24» появилась новость «Место на карте: Березинский биосферный заповедник» [14]. Она сочетает в себе высококачественные фотографии, видео и подробные текстовые описания, чтобы не только продемонстрировать красивые пейзажи заповедника и богатое биоразнообразие, но также предоставить справочную информацию и конкретные данные. В новостном сюжете в качестве основного цвета используется зеленый, подчеркивающий тему природы и экологии. Зеленый колорит символизирует жизнь и устойчивость. Маркируя естественную природную среду, он передает концепцию гармоничного сосуществования человека и природы и побуждает читателей обратить внимание на экологические проблемы. Видно, что при отображении национальной культуры соответствующее визуальное представление может повысить культурную уверенность и самобытность. Демонстрируя богатое биоразнообразие и красивые природные ландшафты, новостные репортажи не только передают важность охраны окружающей среды, но также демонстрируют уважение и ценность природы в конкретных культурах.

Во-вторых, с точки зрения подачи информации СМИ используют интерактивную инфографику для преобразования сложных данных в интуитивно понятные визуальные элементы. Эта ясность особенно важна в межкультурном общении, поскольку различные культуры могут интерпретировать одно и то же сообщение по-разному. Преобразование абстрактной или сложной информации (например, данных, процессов) в интуитивно понятные диаграммы или анимацию может снизить порог интерпретации информации в разных культурных традициях. Это помогает людям с разным культурным происхождением проводить многоаспектные сравнения и анализы и еще больше углубить понимание данных. Например, служба прогнозов погоды Белорусского агентства новостей (БелГА) отображает данные о погоде на текущей неделе и предупреждения о ее изменениях в интуитивно понятном виде с помощью интерактивных карт и динамических

графиков (рис. 1). Пользователи могут получать информацию о температуре, влажности и вероятности осадков в определенной области с помощью интерактивной карты. Такая подача расширяет возможности читателей, позволяя получить доступ к метеопрогнозам в соответствии с индивидуальными потребностями. Динамические диаграммы показывают тенденции погоды (колебания температуры, осадки и скорость ветра) на временной шкале. Этот метод визуализации может четко представить изменения и помочь читателям узнать будущие погодные условия. Например, динамическая диаграмма может показывать изменения температуры в ближайшие несколько дней, давая визуальное представление о предстоящих высоких или низких температурах. Кроме того, интерактивная карта также содержит важную для пользователей информацию о потенциальных экстремальных погодных явлениях, таких как проливные дожди, гололед, ураганы и т. д. Этот прозрачный метод передачи информации помогает аудитории, принадлежащей к разным культурам, своевременно получать важную информацию о безопасности и повышает осведомленность общественности о безопасности.



Рис. 1. Интерактивная карта погодных разделов БелГА (источник: <https://belta.by/meteo/>)

С точки зрения повествовательной структуры также существуют объективные различия между визуальными и традиционными новостями в порядке сообщения и форме представления. Визуальные новости фокусируются на расширении и реконструкции временных и пространственных измерений, а также на углубленном анализе общей ситуации или концентрации на определенном аспекте события. Визуальное повествование может органично сочетать текст, изображения, аудио, видео и другие медиафорумы посредством интеграции мультимедиа. Текст предоставляет

исходную информацию и подробный анализ, изображения и диаграммы визуально отображают данные, а аудио и видео усиливают эмоциональный резонанс посредством звука и изображений. Подобная диверсификация средств массовой информации способствует более системному представлению взаимосвязи между новостными сообщениями и событиями, обеспечивая их подачу в четкой, наглядной и обобщенной форме. Это, в свою очередь, позволяет аудитории результативнее ориентироваться в контексте и выявлять причинно-следственные связи происходящего, что способствует ускорению и оптимизации передачи сведений. Например, новость на сайте sb.by «С 2024 года на публичную кадастровую карту Беларуси нанесены границы земель историко-культурного назначения» (рис. 2) [15] содержит карту Беларуси и сопутствующие данные.



Рис. 2. Земли историко-культурного назначения на всю страну (источник: [https://nca.by/press/news/zemli-istoriko\\_kulturnogo-naznacheniya-v-kadastre-i-na-publichnoy-kadastrovoy-karte-belarusi/](https://nca.by/press/news/zemli-istoriko_kulturnogo-naznacheniya-v-kadastre-i-na-publichnoy-kadastrovoy-karte-belarusi/))

Работа по включению границ участков, имеющих историческое и культурное значение, в публичные кадастровые карты велась и в 2024 году. С помощью интерактивных карт на сайте читатели могут просматривать исторические и культурные земли в разных регионах и получать соответствующую справочную информацию об их статусе, перспективах включения в кадастр или исключения из него. Иллюстрируя границы исторически и культурно значимых земель, визуальные повествования не только предоставляют информацию, но и стимулируют обсуждение и внимание к культурному наследию. Аудитория может получить более глубокое понимание исторического фона других культур посредством визуализации и способствовать общению и взаимодействию между культурами. Кроме того, динамическая диаграмма показывает тенденцию изменения количества охраняемых земель до и после реализации политики, а также общественную поддержку этой политики,

что отражает важность, которую общество придает защите культурного наследия. Благодаря визуализации предоставление политической информации становится более прозрачным и понятным. Такая прозрачность помогает повысить доверие общественности к правительствам и учреждениям, а также способствует социальной поддержке и участию в политике защиты культурного наследия.

**Заключение.** В современном мультикультурном обществе аудитория, состоящая из представителей различных регионов, национальностей и культур, имеет разнообразные потребности в восприятии новостных повествований. Новостные сюжеты должны учитывать эти различия, предлагая

инклюзивный и открытый подход к представлению культурных форм. Такое культурное разнообразие позволяет интегрировать больше элементов, сохраняя объективность и правдивость, что делает повествование более насыщенным. В онлайн-публикациях элементы визуального повествования могут эффективно снизить коммуникативные барьеры, вызванные культурными различиями.

Являясь важным инструментом современных интернет-изданий, визуальное повествование значительно повышает понятность информации и участие читателей. В будущем, с развитием технологий и инноваций в формах коммуникации, визуальное повествование будет играть еще более важную роль в глобальной коммуникации.

### Список литературы

1. Friendly M., Valero-Mora P., Ibáñez Ulargui J. The first (known) statistical graph: Michael Florent van Langren and the “secret” of longitude // *The American Statistician*. 2010. Vol. 64, no. 2. P. 174–184. DOI: 10.1198/tast.2010.09154.
2. Snow J. On the mode of communication of cholera // *Edinburgh medical journal*. 1856. Vol. 1, no 7. P. 73. DOI: 10.1093/ije/dyv164.
3. Corbett J. Charles Joseph Minard, Mapping Napoleon’s March, 1861. CSISS Classics // eScholarship. URL: <https://escholarship.org/uc/item/4qj8h064> (дата обращения: 12.01.2025).
4. Visual storytelling with maps: An empirical study on story map themes and narrative elements, visual storytelling genres and tropes, and individual audience differences / Z. Song [et al.] // *Cartographic perspectives*. 2022. Vol. 100. P. 10–44. DOI: 10.14714/CP100.1759.
5. Leveraging Large Models for Crafting Narrative Visualization: A Survey // Y. He [et al.] // *arXiv e-prints*. 2024. P. 1. DOI: 10.48550/arXiv.2401.14010.
6. Красавина А. В. Сторителлинг как журналистская дисциплина: проблемы и перспективы преподавания // *Знак: проблемное поле медиаобразования*. 2017. № 4 (26). С. 133–137. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/storitelling-kak-zhurnalistskaya-distsiplina-problemy-i-perspektivy-prepodavaniya> (дата обращения: 15.01.2025).
7. Uhlfelder M. L. The Romans on Linguistic Change // *The Classical Journal*. 1963. Vol. 59, no. 1. P. 23–30. Available at: <http://www.jstor.org/stable/3294239> (дата обращения: 15.01.2025).
8. Eco U. *Opera aperta* // La Nave di Teseo Editore spa. 1962. P. 139–145. DOI: 10.5840/wcp1219617162.
9. Harari J. V. *Textual Strategies: Perspectives in Post-Structuralist Criticism*. Cornell University Press, 1979 // JSTOR. Available at: <http://www.jstor.org/stable/10.7591/j.ctvr7f6kr> (дата обращения: 15.01.2025).
10. Barthes R., Lionel D. *An Introduction to the Structural Analysis of Narrative* // *New Literary History*. 1975. Vol. 6, no. 2. P. 237–272. DOI: 10.2307/468419.
11. Bakhtin M. M. *The dialogic imagination: Four essays*. University of Texas Press, 1981. Vol. 1. P. 765–766. URL: [http://www.europhd.net/sites/europhd/files/images/onda\\_2/07/27th\\_lab/scientific\\_materials/jesuino/bakhtin\\_1981.pdf](http://www.europhd.net/sites/europhd/files/images/onda_2/07/27th_lab/scientific_materials/jesuino/bakhtin_1981.pdf) (дата обращения: 17.12.2024).
12. Fludernik M. *An Introduction to Narratology*. Routledge, 2009. P. 20. DOI: 10.4324/9780203882887.
13. Manovich L. *The language of new media*. MIT press, 2002. P. 228. DOI: 10.22230/cjc.2002v27n1a1280.
14. Место на карте: Березинский биосферный заповедник // Беларусь 24. URL: <https://belarus24.by/articles/turizm/mesto-na-karte-berezinskiy-biosfernyy-zapovednik/> (дата обращения: 17.12.2024).
15. С 2024 года на публичную кадастровую карту Беларуси нанесены границы земель историко-культурного назначения // СБ. Беларусь сегодня. URL: <https://www.sb.by/articles/s-2024-goda-na-publichnuyu-kadastrovuyu-kartu-belarusi-naneseny-granitsy-zemel-istoriko-kulturnogo-n.html> (дата обращения: 17.12.2024).

### References

1. Friendly M., Valero-Mora P., Ibáñez Ulargui J. The first (known) statistical graph: Michael Florent van Langren and the “secret” of longitude. *The American Statistician*, 2010, vol. 64, no. 2, pp. 174–184. DOI: 10.1198/tast.2010.09154.

2. Snow J. On the mode of communication of cholera. *Edinburgh medical journal*, 1856, vol. 1, no. 7, p. 73. DOI: 10.1093/ije/dyv164.
3. Corbett J. Charles Joseph Minard, Mapping Napoleon's March, 1861. CSISS Classics. Available at: <https://escholarship.org/uc/item/4qj8h064> (accessed 12.01.2025).
4. Song Z., Roth R. E., Houtman L., Prestby T., Iverson A., Gao S. Visual storytelling with maps: An empirical study on story map themes and narrative elements, visual storytelling genres and tropes, and individual audience differences. *Cartographic perspectives*, 2022, vol. 100, pp. 10–44. DOI: 10.14714/CP100.1759.
5. He Y., Ke X., Shixiong C., Yang S., Qing C., Nan C. Leveraging Large Models for Crafting Narrative Visualization: A Survey. *arXiv e-prints*, 2024, p. 1. DOI: 10.48550/arXiv.2401.14010.
6. Krasavina A. V. Storytelling as a journalistic discipline: problems and prospects of teaching. *Znak: problemnoe pole mediaobrazovaniya* [Sign: problematic field of media education], 2017, no. 4 (26). Available at: <https://cyberleninka.ru/article/n/storitelling-kak-zhurnalistskaya-distiplina-problemy-i-perspektivy-prepodavaniya> (accessed 12.01.2025) (In Russian).
7. Uhlfelder M. L. The Romans on Linguistic Change. *The Classical Journal*, 1963, vol. 59, no. 1, pp. 23–30. Available at: <http://www.jstor.org/stable/3294239> (accessed 15.01.2025).
8. Eco U. Opera aperta. *La Nave di Teseo Editore spa*, 1962, pp. 139–145. DOI: 10.5840/wcp1219617162.
9. Harari J. V. Textual Strategies: Perspectives in Post-Structuralist Criticism. Cornell University Press, 1979. Available at: <http://www.jstor.org/stable/10.7591/j.ctvr7f6kr> (accessed 15.01.2025).
10. Barthes R., Lionel D. An Introduction to the Structural Analysis of Narrative. *New Literary History*, 1975, vol. 6, no. 2, pp. 237–272. DOI: 10.2307/468419.
11. Bakhtin M. M. The dialogic imagination: Four essays. University of Texas Press, 1981, vol. 1, pp. 765–766. Available at: [http://www.europhd.net/sites/europhd/files/images/onda\\_2/07/27th\\_lab/scientific\\_materials/jesuino/bakhtin\\_1981.pdf](http://www.europhd.net/sites/europhd/files/images/onda_2/07/27th_lab/scientific_materials/jesuino/bakhtin_1981.pdf) (accessed 17.12.2024).
12. Fludernik M. An Introduction to Narratology. Routledge, 2009. P. 20. DOI: 10.4324/9780203882887.
13. Manovich L. The language of new media. MIT press, 2002. P. 228. DOI: 10.22230/cjc.2002v27n1a1280.
14. Place on the map: Berezinsky Biosphere Reserve. Available at: <https://belarus24.by/articles/turizm/mesto-na-karte-berezinskiy-biosfernyy-zapovednik/> (accessed 17.12.2024) (In Russian).
15. Since 2024, the boundaries of lands of historical and cultural significance have been included on the public cadastral map of Belarus. Available at: <https://www.sb.by/articles/s-2024-goda-na-publichnuyu-kadastrovuyu-kartu-belarusi-naneseny-granitsy-zemel-istoriko-kulturnogo-n.html> (accessed 17.12.2024) (In Russian).

### Информация об авторе

**Ляо Мэнфань** – аспирант кафедры международной журналистики. Белорусский государственный университет (ул Кальварийская, 9, 220004, г. Минск, Республика Беларусь). E-mail: [liaomengfan123@foxmail.com](mailto:liaomengfan123@foxmail.com)

### Information about the author

**Liao Mengfan** – PhD student, the Department of International Journalism. Belarusian State University (9 Kal'variyskaya str., 220004, Minsk, Republic of Belarus). E-mail: [liaomengfan123@foxmail.com](mailto:liaomengfan123@foxmail.com)

Поступила 18.01.2025

УДК 004.056.55:004.6

**Н. В. Попеня**

Белорусский государственный технологический университет

**МЕТОДИКА ПОДГОТОВКИ И СТРУКТУРА АВТОРСКИХ ДАННЫХ  
ДЛЯ ЗАЩИТЫ ВИДЕОФАЙЛА МЕТОДАМИ СТЕГАНОГРАФИИ**

В статье рассматривается актуальная проблема защиты авторских прав на видеoinформацию с использованием методов компьютерной стеганографии. Подчеркивается критическая важность этапа подготовки встраиваемого сообщения, определяющего эффективность и надежность всего стегометода. Целью работы является разработка и описание методики формирования и предварительной обработки авторской информации для последующего скрытого и устойчивого встраивания в видеофайл. Детально анализируется состав авторской информации, необходимой для подтверждения прав (идентификаторы автора и контента, временные метки и др.). Предлагается формат структуризации данных, ориентированный на компактность. Описывается последовательность шагов подготовки: сериализация данных, применение помехоустойчивого кодирования на основе кодов Хэмминга для обеспечения целостности и возможности исправления одиночных битовых ошибок, использование симметричного шифрования для конфиденциальности встраиваемых данных. Обосновывается выбор применяемых подходов с точки зрения их влияния на итоговые характеристики сообщения (размер, стойкость к искажениям, защищенность). Подготовленное таким образом сообщение предназначено для дальнейшего встраивания в видеофайл с использованием разработанного автором комплексного стеганографического метода, сочетающего внедрение в аудио- и видеопотоки.

**Ключевые слова:** стеганография, защита авторских прав, видеoinформация, подготовка сообщения, авторская информация, коды Хэмминга, шифрование.

**Для цитирования:** Попеня Н. В. Методика подготовки и структура авторских данных для защиты видеофайла методами стеганографии // Труды БГТУ. Сер. 4, Принт- и медиатехнологии. 2025. № 2 (297). С. 71–77.

DOI: 10.52065/2520-6729-2025-297-10.

**N. V. Popenya**

Belarusian State Technological University

**FORMATION AND PREPARATION OF COPYRIGHT INFORMATION DATA  
FOR STEGANOGRAPHIC PROTECTION OF VIDEO CONTENT**

The article addresses the relevant issue of copyright protection for video information using computer steganography methods. The critical importance of the embedded message preparation stage, which determines the effectiveness and reliability of the entire steganographic method, is emphasized. The objective of the work is the development and description of a methodology for forming and preprocessing copyright information for subsequent covert and robust embedding into a video file. The composition of the copyright information necessary for rights verification (author and content identifiers, timestamps, etc.) is analyzed in detail. A data structuring format focused on compactness is proposed. The sequence of preparation steps is described: data serialization, application of error-correction coding based on Hamming codes to ensure integrity and the ability to correct single-bit errors, and the use of symmetric encryption for the confidentiality of the embedded data. The choice of the applied approaches is justified from the perspective of their impact on the final message characteristics (size, resistance to distortion, security). The message prepared in this way is intended for further embedding into a video file using the author's developed comprehensive steganographic method, which combines embedding into audio and video streams.

**Keywords:** steganography, copyright protection, video information, message preparation, copyright information, Hamming codes, encryption.

**For citation:** Popenya N. V. Formation and preparation of copyright information data for steganographic protection of video content. *Proceedings of BSTU, issue 4, Print- and Mediatechnologies*, 2025, no. 2 (297), pp. 71–77 (In Russian).

DOI: 10.52065/2520-6729-2025-297-10.

**Введение.** В современном мире цифровые технологии сделали создание, распространение и копирование видеоконтента чрезвычайно простым и доступным. Широкое распространение видеоматериалов в сети Интернет, социальных сетях, на стриминговых платформах и в системах обмена файлами одновременно обострило проблему защиты авторских прав [1]. Незаконное копирование, распространение и использование видеопродукции приводит к значительным финансовым потерям правообладателей и снижает интерес в создании новых материалов.

Традиционные методы защиты, такие как системы управления цифровыми правами (DRM) и видимые цифровые водяные знаки (ЦВЗ), имеют свои ограничения. Системы DRM могут быть сложными для пользователей и зачастую поддаются обходу [2, с. 250–255], а видимые ЦВЗ снижают визуальное качество контента и могут быть удалены или искажены злоумышленниками [3, с. 88–92]. В этом контексте актуальным направлением становится использование методов компьютерной стеганографии.

Компьютерная стеганография занимается вопросами сокрытия самого факта передачи информации путем встраивания секретных данных (сообщений) в другие, несекретные данные (контейнеры), такие как изображения, аудио- или видеофайлы [4, с. 12; 5, с. 19–23]. В отличие от криптографии, которая защищает содержание сообщения, но не скрывает факта его наличия, стеганография стремится сделать скрытое сообщение незаметным для стороннего наблюдателя. Применительно к защите авторских прав стеганография позволяет встроить идентификационную информацию правообладателя непосредственно в медиафайл таким образом, чтобы она была невидима при обычном просмотре или прослушивании, но могла быть извлечена при необходимости подтверждения авторства [3, с. 155–160].

Однако эффективность и надежность любого стеганографического метода в значительной степени зависят не только от алгоритма встраивания и извлечения, но и от того, какая информация и в каком виде встраивается. Этап подготовки встраиваемого сообщения является критически важным. Неправильно подготовленное сообщение может:

- иметь слишком большой объем, что снижает возможную скрытность и устойчивость встраивания или делает его невозможным при ограниченной стеганографической емкости контейнера;
- быть уязвимым к обнаружению статистическими методами стегоанализа [5, с. 315–320];
- быть легко повреждено при незначительных искажениях контейнера (например, при сжатии видео), что сделает невозможным его корректное извлечение и интерпретацию;

– не содержать достаточной информации для однозначного подтверждения авторских прав [1].

Поэтому разработка методики формирования и предварительной обработки авторской информации, обеспечивающей ее компактность, конфиденциальность, целостность и информативность, является неотъемлемой частью создания надежной стеганографической системы защиты авторских прав. Применение помехоустойчивых кодов, таких как коды Хэмминга, позволяет повысить надежность извлечения данных в условиях возможных ошибок [6, с. 50–55], а использование современных алгоритмов шифрования, например AES, обеспечивает требуемый уровень конфиденциальности [7, с. 177–185].

Целью данной статьи является разработка и описание методики подготовки сообщения, содержащего авторскую информацию, для последующего скрытого и устойчивого встраивания в видеофайлы в рамках комплексного стеганографического метода защиты авторских прав.

**Основная часть.** Эффективность стеганографического метода защиты авторских прав напрямую зависит от качества и структуры встраиваемого сообщения. На данном этапе необходимо определить, какая именно информация должна быть включена в сообщение для надежного подтверждения авторства, и в каком формате ее следует представить для обеспечения компактности, однозначности и пригодности к последующей обработке (помехоустойчивому кодированию и шифрованию).

При формировании состава авторской информации для стеганографического встраивания необходимо найти баланс между информативностью и компактностью. С одной стороны, сообщение должно содержать достаточный объем данных для однозначной идентификации правообладателя и объекта авторского права. С другой стороны, его размер должен быть минимально возможным, чтобы не снижать скрытность встраивания и не превышать стеганографическую емкость контейнера, которая для видеофайлов, особенно после сжатия, может быть ограничена [3, с. 210–215].

Анализ законодательства об авторском праве, в частности Закона Республики Беларусь «Об авторском праве и смежных правах» [1], а также общепринятой практики идентификации контента позволяет выделить следующий минимально необходимый набор данных для включения в стеганографическое сообщение.

1. Идентификатор правообладателя (Author ID) – уникальный код или имя, позволяющие однозначно определить автора или текущего владельца прав на произведение. Это может быть как стандартизированный идентификатор (например, ISNI – International Standard Name Identifier,

если применимо и доступно [8]), так и внутренний идентификатор организации или псевдоним автора. Использование уникального идентификатора предпочтительнее простого имени для избежания неоднозначности.

2. Идентификатор произведения (Content ID) – уникальный код, присвоенный конкретному видеофайлу. Это может быть международный стандартный аудиовизуальный номер (ISAN [9]), если произведение зарегистрировано, или внутренний уникальный идентификатор, генерируемый системой защиты или правообладателем. Как вариант, для идентификации конкретной версии файла может использоваться криптографический хэш (например, SHA-256) исходного, немодифицированного видеофайла [7, с. 450–455]. Встраивание хэша позволяет не только идентифицировать контент, но и служить индикатором его целостности (любое изменение контента изменит и его хэш).

3. Временная метка (Timestamp) – дата и, возможно, время создания произведения или дата встраивания авторской информации. Этот параметр важен для установления приоритета прав и фиксации момента добавления защитной метки [1]. Рекомендуется использовать стандартный формат, например UNIX timestamp, для компактности и универсальности.

4. Символ охраны авторского права – общепринятый знак охраны авторского права «©» (Copyright symbol). Хотя его наличие не является обязательным условием возникновения авторского права согласно Бернской конвенции и законодательству Республики Беларусь [1], его включение служит общепринятым уведомлением о защите прав.

5. Год первой публикации/обнародования, когда произведение было впервые сделано доступным для публики. Это важный элемент для определения срока действия авторских прав [1].

6. Краткая информация о лицензии/условиях использования (License Info) – короткий код или флаг, указывающий на тип лицензии (например, «Все права защищены», код лицензии Creative Commons [10], «Только для некоммерческого использования»). Это поле следует использовать с осторожностью, чтобы не увеличивать размер сообщения.

7. Контрольная сумма сообщения (Message Checksum) – контрольная сумма (например, CRC32) самого формируемого сообщения перед шифрованием. Это позволит на этапе извлечения проверить целостность расшифрованных данных независимо от работы кодов коррекции ошибок, примененных к зашифрованному потоку.

Для надежной идентификации сторон правоотношения в сообщении необходимо включить уникальный идентификатор правообладателя

(Author ID) и уникальный идентификатор самого произведения (Content ID). В качестве идентификаторов могут использоваться как стандартизованные коды, такие как ISNI [8] или ISAN [9], если они присвоены, так и внутренние коды организации или даже псевдонимы, при условии их уникальности. Для установления приоритета прав следует использовать временную метку (Timestamp) – дату создания или встраивания информации, а также общепринятые элементы уведомления об охране прав: символ охраны авторского права «©» и год первой публикации. В некоторых случаях целесообразно добавить краткую информацию о лицензии (License Info), например в виде кода, указывающего на тип лицензии Creative Commons [10], а также контрольную сумму сообщения (Message Checksum) для проверки целостности извлеченных данных. Однако при принятии решения о включении этих полей необходимо учитывать их влияние на общий размер сообщения.

Для представления этих данных необходимо выбрать формат, обеспечивающий максимальную компактность и простоту последующего парсинга (разбора) после извлечения и расшифровки. Текстовые форматы, такие как JSON или XML, обеспечивают хорошую читаемость и гибкость структуры, однако характеризуются высокой избыточностью, что неприемлемо для стеганографии. Формат «ключ-значение» является более компактным, но все еще требует хранения ключей. Поэтому для обеспечения максимальной компактности предпочтение отдается бинарному формату. Чтобы обеспечить некоторую гибкость и эффективность хранения идентификаторов и других данных переменной длины, целесообразно использовать бинарную структуру, в которой для каждого поля переменной длины указывается его тип и размер, или использовать комбинацию полей фиксированной и переменной длины. Примерная структура такого бинарного сообщения (с условными длинами полей) может выглядеть как последовательность байтов: тип AuthorID (1 байт), длина AuthorID (1 байт), значение AuthorID ( $N$  байт), тип ContentID (1 байт), длина ContentID (1 байт), значение ContentID ( $M$  байт), Timestamp (4 байта – UNIX time), флаги (1 байт – наличие ©, тип лицензии), год публикации (2 байта), CRC32 сообщения (4 байта).

В данной структуре  $N$  и  $M$  обозначают переменные длины (в байтах) полей «Значение AuthorID» и «Значение ContentID» соответственно, которые определяются значениями в предшествующих им полях «Длина AuthorID» и «Длина ContentID». Такая структура, при условии ее строгой спецификации для кодирования и декодирования, обеспечивает необходимый баланс информативности и компактности, создавая основу для последующих этапов кодирования и шифрования.

Сформированное бинарное сообщение, содержащее структурированную авторскую информацию, еще не готово к непосредственному встраиванию. Оно должно пройти этапы предварительной обработки для обеспечения его устойчивости к возможным ошибкам и для защиты его конфиденциальности.

Процесс стеганографического встраивания, а также последующая обработка медиаконтейнера (например, сжатие с потерями, перекодирование, передача по сетям с шумами) могут привести к возникновению ошибок в отдельных битах встроеного сообщения [5, с. 150–155]. Даже незначительное количество таких ошибок может сделать извлеченное сообщение нечитаемым или невалидным, что сведет на нет усилия по защите авторских прав. Для повышения надежности извлечения встраиваемого сообщения в условиях возможных ошибок, возникающих при стеганографическом встраивании или последующей обработке медиафайлов, необходимо применение методов помехоустойчивого кодирования. В рамках разрабатываемого метода для этой цели предлагается использовать коды Хэмминга. Выбор именно кодов Хэмминга обусловлен их относительной простотой реализации и хорошей эффективностью при исправлении одиночных битовых ошибок, которые являются наиболее вероятным типом искажений в данном контексте [6, с. 50–52; 11, с. 80–85]. Коды Хэмминга добавляют к информационным битам контрольные биты, вычисляемые по определенному алгоритму, что позволяет при декодировании не только выявить, но и исправить одиночную ошибку [12; 13, с. 60–75].

Применение кодов Хэмминга предполагает обработку всего сериализованного бинарного сообщения. Оно разбивается на блоки (например, по  $k = 4, 11$  или  $26$  информационных бит), и к каждому блоку добавляются контрольные биты, формируя кодовое слово длиной  $n$  бит (соответственно,  $n = 7, 15$  или  $31$ ). Этот процесс неизбежно приводит к увеличению общего размера сообщения, представляя собой компромисс между надежностью и объемом передаваемых данных. Величина этой избыточности ( $r/k$ , где  $r$  – число контрольных бит) напрямую зависит от выбора параметров кода.

Для количественной оценки влияния этапов кодирования и последующего шифрования на размер сообщения рассмотрим пример. Пусть исходное структурированное бинарное сообщение, содержащее идентификаторы автора и контента (по 8 байт каждый), временную метку (4 байта), флаги (1 байт), год публикации (2 байта) и контрольную сумму CRC32 (4 байта), имеет общий размер 31 байт (248 бит).

Применим к этому сообщению помехоустойчивое кодирование Hamming (15, 11). Исходные

248 бит информации потребуют  $248 / 11 = 23$  блока. Каждый блок из 11 информационных бит будет дополнен 4 контрольными битами до 15 бит. Общий размер после кодирования составит  $23 \cdot 15 = 345$  бит, или  $345 / 8 = 44$  байта. Увеличение размера за счет ECC составит  $(44 - 31) / 31 \approx 41,9\%$ .

На следующем этапе к закодированному сообщению применяется шифрование AES-128 в режиме CBC, что требует добавления вектора инициализации (IV) размером 16 байт. Конечный размер сообщения, готового к встраиванию, составит  $44 \text{ байта} + 16 \text{ байт (IV)} = 60 \text{ байт}$ . Общее увеличение размера относительно исходного составляет  $(60 - 31) / 31 \approx 93,5\%$ .

В таблице представлены результаты расчетов для данного примера, а также для кодов Hamming (7, 4) и Hamming (31, 26), демонстрирующие зависимость итогового размера от выбора параметров помехоустойчивого кодирования.

**Изменение размера сообщения на этапах подготовки**

Параметры ECC	Исходный размер, байт	Размер после ECC, байт	Увеличение ECC, %	Размер после AES, байт	Общее увеличение, %
Hamming (7, 4)	31	55	77,4	71	129,0
Hamming (15, 11)	31	44	41,9	60	93,5
Hamming (31, 26)	31	39	25,8	55	77,4

Как следует из представленных расчетов, применение помехоустойчивого кодирования вносит основной вклад в увеличение размера подготовленного сообщения, при этом степень увеличения существенно зависит от выбора параметров кода Хэмминга. Так, использование кода с меньшей корректирующей способностью, но и меньшей избыточностью (Hamming (31, 26)), увеличивает общий размер сообщения на 77,4%, тогда как применение более избыточного кода (Hamming (7, 4)) приводит к увеличению размера на 129,0%. Шифрование добавляет постоянную избыточность за счет вектора инициализации (16 байт в данном случае). Итоговое увеличение размера сообщения, которое в рассмотренных примерах составляет от 71 до 129% от исходного, является необходимой платой за обеспечение конфиденциальности и надежности извлечения авторской информации. Оценка этой избыточности критически важна для определения пригодности подготовленного сообщения к встраиванию в конкретный медиаконтейнер с учетом его стеганографической емкости и ожидаемого уровня искажений.

Встроенная авторская информация, даже если сам факт ее наличия скрыт, не должна быть

доступна для прочтения и анализа неавторизованным лицам. Злоумышленник, сумевший извлечь скрытое сообщение, не должен иметь возможности понять его содержание или модифицировать его для своих целей. Для обеспечения конфиденциальности авторской информации необходимо применить криптографическое шифрование.

Предлагается использовать современный симметричный блочный алгоритм шифрования, такой как AES (Advanced Encryption Standard) [14, с. 299–310]. AES является международным стандартом шифрования, обеспечивает высокий уровень криптостойкости при использовании ключей достаточной длины (например, 128, 192 или 256 бит) и характеризуется хорошей производительностью на различных платформах. Выбор симметричного алгоритма обусловлен тем, что для извлечения и проверки авторской информации, как правило, используется тот же субъект (или его доверенная система), который осуществлял встраивание, что упрощает управление секретным ключом.

Шифрование применяется ко всему сообщению, уже прошедшему этап помехоустойчивого кодирования, т. е. шифруется последовательность битов, включающая как исходную информацию, так и добавленные контрольные биты кода Хэмминга. Для обеспечения большей стойкости к атакам рекомендуется использовать один из стандартизированных режимов шифрования, например CBC (Cipher Block Chaining) или CTR (Counter Mode) [15, с. 15–25]. Эти режимы добавляют элемент случайности в процесс шифрования, что делает зашифрованный текст менее предсказуемым, даже если в исходном сообщении есть повторяющиеся блоки. Использование режима CBC потребует также генерации и передачи (или встраивания) вектора инициализации (IV).

Ключевым аспектом использования шифрования является безопасное управление секретным ключом. Ключ должен быть известен только авторизованным сторонам (правообладателю или системе верификации) и должен надежно храниться. Вопросы генерации, распределения и хранения ключей выходят за рамки данной статьи, но их решение является необходимым условием для обеспечения реальной конфиденциальности данных.

В результате выполнения этапов помехоустойчивого кодирования и шифрования формируется итоговый битовый поток, готовый к передаче модулю стеганографического встраивания в аудио- или видеопотоки медиафайла. Этот поток обладает свойствами конфиденциальности (защищен шифрованием) и устойчивости к одиночным битовым ошибкам (благодаря кодам Хэмминга).

**Заключение.** В данной статье рассмотрен критически важный этап разработки стеганографической системы защиты авторских прав на видеоинформацию – формирование и подготовка встраиваемого сообщения. Актуальность данной задачи обусловлена необходимостью обеспечения не только скрытности самого факта наличия идентификационных данных в медиафайле, но и их конфиденциальности, целостности и информативности для надежного подтверждения прав собственности.

Предложена методика подготовки сообщения, включающая несколько последовательных этапов. Во-первых, определен состав необходимой авторской информации, содержащей идентификаторы правообладателя и контента, временные метки и другие релевантные данные, соответствующие требованиям законодательства Республики Беларусь об авторском праве [1]. Во-вторых, обоснован выбор компактного бинарного формата для структуризации этих данных, минимизирующего их объем, что является ключевым требованием для стеганографии. В-третьих, описаны этапы предварительной обработки: применение помехоустойчивого кодирования на основе кодов Хэмминга [6; 12] для повышения устойчивости сообщения к одиночным битовым ошибкам, возникающим в процессе встраивания или обработки видеофайла, и последующее шифрование с использованием алгоритма AES [14; 7] для обеспечения конфиденциальности встраиваемых данных. Обоснована последовательность применения этих этапов (кодирование перед шифрованием) для повышения общей надежности системы.

Проведен анализ влияния этапов подготовки на конечный размер сообщения. Показано, что внесение избыточности за счет помехоустойчивого кодирования и добавление вектора инициализации при шифровании приводят к увеличению объема данных, что является необходимым компромиссом для обеспечения надежности и безопасности. Предварительная оценка этого увеличения позволяет корректно выбирать параметры на этапе стеганографического встраивания.

Таким образом, предложенная методика подготовки авторской информации позволяет сформировать компактное, конфиденциальное и устойчивое к ошибкам сообщение, пригодное для последующего скрытного встраивания в видеоконтент. Детальная проработка этого этапа является неотъемлемой частью создания эффективной и надежной системы стеганографической защиты авторских прав.

Дальнейшие исследования в данном направлении могут включать оптимизацию структуры данных для еще большей компактности, исследование применения других, возможно, более эффективных помехоустойчивых кодов (например,

кодов Рида – Соломона для исправления пакетных ошибок), а также адаптацию параметров подготовки сообщения (выбор кода, длины ключа

шифрования) в зависимости от характеристик медиаконтейнера и предполагаемого канала передачи или типа атак.

### Список литературы

1. Об авторском праве и смежных правах: Закон Респ. Беларусь от 17 мая 2011 г. № 262-З : в ред. Закона Респ. Беларусь от 09.01.2023 г. № 243-З // Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь. URL: <https://pravo.by/document/?guid=3961&p0=H11100262> (дата обращения: 11.04.2025).
2. Rosenblatt B., Trippe B., Mooney S. Digital rights management. New York: M&T Books, 2002. 368 p.
3. Digital watermarking and steganography / I. J. Cox [et al.]. 2nd ed. Burlington: Morgan Kaufmann Publ., 2008. 598 p.
4. Грибунин В. Г., Оков И. Н., Туринцев И. В. Цифровая стеганография. М.: Солон-Пресс, 2002. 272 с.
5. Конахович Г. Ф., Пузыренко А. Ю. Компьютерная стеганография. Теория и практика. Киев: МК-Пресс, 2006. 288 с.
6. Блейхут Р. Теория и практика кодов, контролирующих ошибки / пер. с англ. К. Ш. Зигангирова. М.: Мир, 1986. 576 с.
7. Шнайер Б. Прикладная криптография. Протоколы, алгоритмы, исходные тексты на языке C: пер. с англ. 2-е изд. М.: Триумф, 2002. 816 с.
8. Information and documentation – International standard name identifier (ISNI): ISO 27729:2012. Geneva: International Organization for Standardization, 2012. 28 p.
9. Information and documentation – International Standard Audiovisual Number (ISAN): ISO 15706-1:2002. Part 1: Audiovisual work identifier. Geneva: International Organization for Standardization, 2002. 22 p.
10. About The Licenses // Creative Commons. URL: <https://creativecommons.org/licenses/> (date of access: 11.04.2025).
11. Lin S., Costello D. J. Jr. Error control coding: fundamentals and applications. 2nd ed. Englewood Cliffs: Prentice-Hall, 2004. 648 p.
12. Hamming R. W. Error detecting and error correcting codes // Bell System Technical Journal. 1950. Vol. 29, no. 2. P. 147–160.
13. Peterson W. W., Weldon E. J. Jr. Error-correcting codes. 2nd ed. Cambridge: MIT Press, 1972. 572 p.
14. FIPS PUB 197. Advanced Encryption Standard (AES) / National Institute of Standards and Technology. Gaithersburg, MD, 2001. 52 p.
15. Dworkin M. Recommendation for Block Cipher Modes of Operation: Methods and Techniques (NIST Special Publ. 800-38A). Gaithersburg, MD: NIST, 2001. 68 p.

### References

1. On Copyright and Related Rights: Law of the Rep. of Belarus, May 17, 2011, no. 262-Z : as amended Jan 09, 2023, no. 243-Z. Available at: <https://pravo.by/document/?guid=3961&p0=H11100262> (accessed 11.04.2025) (In Russian).
2. Rosenblatt B., Trippe B., Mooney S. Digital rights management. New York, M&T Books, 2002. 368 p.
3. Cox I. J., Miller M. L., Bloom J. A., Fridrich J., Kalker T. Digital watermarking and steganography (2nd ed.). Burlington, Morgan Kaufmann Publ., 2008. 598 p.
4. Gribunin V. G., Okov I. N., Turintsev I. V. *Tsifrovaya steganografiya* [Digital Steganography]. Moscow, Solon-Press Publ., 2002. 272 p. (In Russian).
5. Konakhovich G. F., Puzyrenko A. Yu. *Komp'yuternaya steganografiya. Teoriya i praktika* [Computer Steganography. Theory and Practice]. Kyiv, MK-Press Publ., 2006. 288 p. (In Russian).
6. Blahut R. E. Theory and Practice of Error Control Codes. Reading, MA, Addison-Wesley, 1983. 576 p.
7. Schneier B. Applied Cryptography: Protocols, Algorithms, and Source Code in C (2nd ed.). New York, John Wiley & Sons, 1996. 784 p.
8. ISO 27729:2012. Information and documentation – International standard name identifier (ISNI). Geneva, International Organization for Standardization. 2012. 28 p.
9. ISO 15706-1:2002. Information and documentation – International Standard Audiovisual Number (ISAN) – Part 1: Audiovisual work identifier. Geneva, International Organization for Standardization. 2002. 22 p.
10. About The Licenses. Creative Commons. Available at: <https://creativecommons.org/licenses/> (accessed 11.04.2025).
11. Lin S., Costello D. J. Jr. Error control coding: fundamentals and applications (2nd ed.). Englewood Cliffs, Prentice-Hall Publ., 2004. 648 p.
12. Hamming R. W. Error detecting and error correcting codes. *The Bell System Technical Journal*, 1950, no. 29 (2), pp. 147–160.

13. Peterson W. W., Weldon E. J. Jr. Error-correcting codes (2nd ed.). Cambridge, MIT Press, 1972. 572 p.
14. National Institute of Standards and Technology (NIST). FIPS PUB 197. Advanced Encryption Standard (AES). Gaithersburg, MD, 2001. 52 p.
15. Dworkin M. Recommendation for Block Cipher Modes of Operation: Methods and Techniques (NIST Special Publication 800-38A). Gaithersburg, MD, National Institute of Standards and Technology, 2001. 68 p.

#### **Информация об авторе**

**Попеня Наталья Владимировна** – аспирант кафедры информатики и веб-дизайна. Белорусский государственный технологический университет (ул. Свердлова, 13а, 220006, г. Минск, Республика Беларусь). E-mail: popenya@belstu.by

#### **Information about the author**

**Popenya Natalya Vladimirovna** – PhD student, the Department of Information Systems and Technologies. Belarusian State Technological University (13a Sverdlova str., 220006, Minsk, Republic of Belarus). E-mail: popenya@belstu.by

*Поступила 20.04.2025*

УДК 070.1(510):303.7

**Сюй Чао**

Белорусский государственный университет

**ДИСКУРС-АНАЛИЗ НАУЧНО-ПОПУЛЯРНЫХ НОВОСТЕЙ  
В КИТАЕ НА ОСНОВЕ ТЕОРИИ ФРЕЙМОВ**

В данной статье в качестве объекта изучения рассматриваются 482 научно-популярные новости (НПН) из газеты «Жэньминь жибао» за период с 2012 по 2024 год. Применяются методы дискурс-анализа и контент-анализа, систематически анализируются содержательные характеристики и дискурсивные стратегии НПН в китайских СМИ. Исследование охватывает два измерения: макрофреймы (распределение тематических категорий) и мезофреймы (оценочная тональность).

Результаты исследования показывают, что основными тематическими категориями НПН являются «научно-технические достижения и пионеры научных исследований» (44,4%). За ними следуют «научные методы и научный дух» (32,37%). На категорию «научные знания» и «научно-техническая политика» приходится менее 12%. Оценочная тональность явно положительная (57,47%), тогда как нейтральные и негативные новости составляют 36,1 и 6,43% соответственно.

Исследование выявило недостатки НПН в трех аспектах: 1) противоречие между научной строгостью и распространенностью; 2) неравномерное распределение тематических категорий; 3) недостаточное внимание к предотвращению рисков. Предлагаются рекомендации по улучшению научно-популярной журналистики: 1) профессионализация редакционной работы; 2) оптимизация формирования тематической повестки; 3) усиление упреждающего освещения рисков. Данная работа способствует заполнению пробела в дискурс-анализе и контент-анализе НПН Китая и служит практическим ориентиром для оптимизации стратегий популяризации науки в журналистике.

**Ключевые слова:** научно-популярная новость, теория фреймов, дискурс-анализ, контент-анализ, «Жэньминь жибао», Китай.

**Для цитирования:** Сюй Чао. Дискурс-анализ научно-популярных новостей в Китае на основе теории фреймов // Труды БГТУ. Сер. 4, Принт- и медиатехнологии. 2025. № 2 (297). С. 78–87.  
DOI: 10.52065/2520-6729-2025-297-11.

**Xu Chao**

Belarusian State University

**DISCOURSE ANALYSIS OF SCIENTIFIC-POPULAR NEWS  
IN CHINA BASED ON FRAME THEORY**

This article examines 482 scientific-popular news items from the newspaper “Renmin Ribao” between 2012 and 2024. Discourse analysis and content analysis methods are used to systematically analyze the content characteristics and discursive strategies of scientific-popular news in the Chinese media. The study covers two dimensions: macro-frames (distribution of thematic categories) and meso-frames (evaluative tone).

The results of the study show that the main thematic category of scientific-popular news is “scientific and technological achievements and pioneers of scientific research” (44.4%). This is followed by “scientific methods and scientific spirit” (32.37%). The thematic categories “scientific knowledge” and “scientific and technical policy” account for less than 12%. The evaluative tone is clearly positive (57.47%), while neutral and negative news accounts for 36.1% and 6.43%, respectively.

The study identified shortcomings in scientific-popular news in three areas: 1) the contradiction between scientific rigor and popularity; 2) the uneven distribution of thematic categories; 3) insufficient attention to risk prevention. It also offers recommendations for improving scientific-popular journalism: 1) professionalization of editorial work; 2) optimization of thematic agenda setting; 3) strengthening of proactive risk coverage. This work helps fill a gap in discourse analysis and content analysis of scientific-popular news in China and serves as a practical guide for optimizing strategies for popularizing science in journalism.

**Keywords:** scientific-popular news, frame theory, discourse analysis, content analysis, “Renmin Ribao”, China.

**For citation:** Xu Chao. Discourse analysis of scientific-popular news in China based on frame theory. *Proceedings of BSTU, issue 4, Print- and Mediatechnologies, 2025, no. 2 (297), pp. 78–87 (In Russian).*  
DOI: 10.52065/2520-6729-2025-297-11.

**Введение.** В условиях глобальной технологической конкуренции популяризация науки (ПН) служит одним из основных инструментов для повышения научной грамотности населения и подготовки высококвалифицированных научных кадров. Ее стратегическая ценность растет и она постепенно становится важной составляющей для национальных инноваций и развития. Благодаря политическому руководству и государственной поддержке китайская ПН добилась значительного прогресса, а также создала благоприятную политическую среду и пространство для развития научно-популярной журналистики (НПЖ).

Несмотря на жесткую конкуренцию со стороны новых медиа, газеты, как важная часть средств массовой информации (СМИ), по-прежнему занимают видное место в области ПН благодаря своей уникальной способности – долговечности хранения и авторитетности информации. Их преимущество состоит в следующем: 1) в механизме производства авторитетного контента, обеспечивающем точность информации о ПН; 2) в режиме глубоких репортажей, гарантирующем систематическую интерпретацию научно-популярных тем; 3) в стабильном цикле публикаций, способствующем непрерывному распространению знаний среди населения. Все это делает газеты важным каналом получения достоверной информации о ПН.

«Жэньминь жибао», как самое влиятельное СМИ в Китае, демонстрирует типичные и репрезентативные черты научно-популярных новостей (НПН). Сохраняя политическую и идеологическую направленность, она творчески сочетает установки Коммунистической партии Китая (КПК) с ПН, формируя уникальную систему китайского научно-популярного дискурса. Изучение НПН газеты позволяет: 1) понять содержательные особенности и дискурсивные стратегии китайских СМИ; 2) глубже проанализировать взаимодействие между НПЖ и национальными стратегиями ПН.

Проблемы НПЖ изучены достаточно глубоко: история и тенденции развития НПЖ [1–5], трудности НПЖ и меры по их решению [6–8], сравнительный анализ кросс-медийных ПН [9; 10], уникальность научно-популярных печатных СМИ [11]. В существующих исследованиях рассматриваются терминологические особенности НПН [12], дискурсивные стратегии НПН [13],

а также сравнительный дискурс-анализ ПН в разных языковых контекстах [14]. Однако эмпирический дискурс-анализ НПН в Китае на основе теории фреймов остается неизученным. Данная работа не только помогает понять стратегии производства и распространения НПН в Китае, но и способствует пониманию социальных функций НПЖ.

**Основная часть.** Для достижения цели необходимо определить аналитические аспекты НПН. В данной статье частично применялась теория новостных фреймов Сяо Вэя, которая разделяет структуру медиаконтента на три уровня анализа: макроскопический, мезоскопический и микроскопический [15, с. 23]. Основное внимание уделялось двум уровням: макрофреймы (распределение тематических категорий (ТК)) и мезофреймы (оценочная тональность (ОТ)). Макрофреймы, основанные на определении ПН в Законе КНР о популяризации науки и технологий<sup>1</sup>, охватывали четыре основные ТК: «научно-технические достижения и пионеры научных исследований» (НТД-ПНИ), «научные методы и научный дух» (НМД), «научные знания» (НЗ) и «научно-техническая политика» (НТП). Мезофреймы, в соответствии с классификацией Чжан Вэя по характеру новостей [16, с. 50], делили ОТ на «положительную», «негативную» и «нейтральную».

Методы сбора данных по микрофреймам (индивидуальная реакция аудитории) и их эффективность были ограничены. Это было связано со спецификой официальной газеты КПК: в «Жэньминь жибао» механизм обратной связи с аудиторией преимущественно опирался на собственные каналы, такие как письма читателей и мониторинг общественного мнения. Согласно теории Ли Цзиньцюаня [17, с. 217], «избирательность фреймов в политических коммуникациях» – такая теория фреймов, сфокусированная на первых двух уровнях, являлась более адекватной для анализа закономерностей производства медиаконтента, находящегося под прямым управлением государства.

В исследовании использовались методы дискурс-анализа и контент-анализа. Дискурсивные стратегии НПН в «Жэньминь жибао» были обобщены путем анализа содержательных компонентов новостей (распределение ТК, ОТ) и их текстовых характеристик (ключевые слова, риторические приемы). Данные о НПН были взяты из серии CD-дисков «“Жэньминь жибао” (1946–2020): Тексты и изображения»<sup>2</sup>, с дополнением

<sup>1</sup> О популяризации науки и технологий: Закон КНР, 29.06.2002, № 22 // Госсовет КНР. URL: [https://www.gov.cn/gongbao/content/2002/content\\_61629.htm](https://www.gov.cn/gongbao/content/2002/content_61629.htm) (дата обращения: 20.05.2024).

<sup>2</sup> Газета «Жэньминь жибао» (1946–2020). Пекин: Информационный центр «Жэньминь жибао», 2021. 40 CD-ROM.

новостными материалами с официального сайта газеты<sup>3</sup>. Большой объем эмпирических данных и научная методология обеспечивали достоверность исследования.

Использовались новости из «Жэньминь жибао» за 2012–2024 гг. Применялся метод систематической выборки: начиная с 5 января 2012 г., каждые 31 день отбирался один номер газеты. Последний отобранный выпуск датировался 30 декабря 2024 г. (табл. 1).

В данной работе ТК НПН были определены: НТД-ПНИ, НМД, НЗ и НТП. Из всей выборки было отобрано 482 новостных материала, соответствующих данному критерию (табл. 2).

После статистической обработки выборки макрофреймы и мезофреймы были заданы в качестве переменных и закодированы (табл. 3).

Для проверки надежности статистических данных два кодировщика провели тестирование надежности кодирования. Кодировщики случайным образом отобрали 20% новостей из общей выборки

для повторного кодирования. В работе применялась формула Холсти для проверки надежности [18, с. 114]:

$$R = \frac{2M}{N_1 + N_2},$$

где  $R$  – надежность;  $M$  – количество совпадающих кодов;  $N_1$  и  $N_2$  – количество кодов, присвоенных каждым кодировщиком.

В результате расчетов надежность данного исследования составила 0,89, что подтверждает достоверность проведенного контент-анализа.

Согласно статистике НПН по различным ТК (табл. 4), в газете «Жэньминь жибао» за 2012–2024 гг. наибольшее количество публикаций было посвящено НТД-ПНИ (214 статей, 44,4%). На втором месте находились новости, пропагандирующие НМД (156 статей, 32,37%). Публикации, распространяющие НЗ, и новости о НТП насчитывали лишь 55 (11,41%) и 57 (11,83%) статей.

Таблица 1

Даты публикаций НПН, отобранных из газеты «Жэньминь жибао»

Год	Дата											
	01.05	02.05	03.07	04.07	05.08	06.08	07.09	08.09	09.09	10.10	11.10	12.11
2012	01.05	02.05	03.07	04.07	05.08	06.08	07.09	08.09	09.09	10.10	11.10	12.11
2013	01.11	02.11	03.14	04.14	05.15	06.15	07.16	08.16	09.16	10.17	11.17	12.18
2014	01.18	02.18	03.21	04.21	05.22	06.22	07.23	08.23	09.23	10.24	11.24	12.25
2015	01.25	02.25	03.28	04.28	05.29	06.29	07.30	08.30	09.30	10.31	12.01	–
2016	01.01	02.01	03.03	04.03	05.04	06.04	07.05	08.05	09.05	10.06	11.06	12.07
2017	01.07	02.07	03.10	04.10	05.11	06.11	07.12	08.12	09.12	10.13	11.13	12.14
2018	01.14	02.14	03.17	04.17	05.18	06.18	07.19	08.19	09.19	10.20	11.20	12.21
2019	01.21	02.21	03.24	04.24	05.25	06.25	07.26	08.26	09.26	10.27	11.27	12.28
2020	01.28	02.28	03.30	04.30	05.31	07.01	08.01	09.01	10.02	11.02	12.03	–
2021	01.03	02.03	03.06	04.06	05.07	06.07	07.08	08.08	09.08	10.09	11.09	12.10
2022	01.10	02.10	03.13	04.13	05.14	06.14	07.15	08.15	09.15	10.16	11.16	12.17
2023	01.17	02.17	03.20	04.20	05.21	06.21	07.22	08.22	09.22	10.23	11.23	12.24
2024	01.24	02.24	03.26	04.26	05.27	06.27	07.28	08.28	09.28	10.29	11.29	12.30

Примечание. Дата указана в формате «месяц.день».

Таблица 2

482 НПН (фрагменты), отобранных из «Жэньминь жибао»

Номер	Тема	Год	Дата	Полоса	ТК	ОТ
1	Хэньян: Облачная долина	2012	01.05	13	НТД-ПНИ	Положительная
...	...	...	...	...	...	...
218	Китай к космической державе	2017	08.12	1	НТД-ПНИ	Положительная
...	...	...	...	...	...	...
482	Наука для развития	2024	12.30	20	НМД	Нейтральная

Примечание. В таблице представлены выборочные данные (первая, срединная и последняя записи) из 482 проанализированных новостных материалов за период 2012–2024 гг.

<sup>3</sup> Жэньминьван: официальный сайт «Жэньминь жибао». URL: <http://www.people.com.cn> (дата обращения: 20.05.2024).

Таблица 3

## Кодирование

Переменная	Категория	Определение
Макрофреймы	ТК	НТД-ПНИ; НЗ; НМД; НТП
Мезофреймы	ОТ	Положительные Негативные Нейтральные

В заголовках **новостей ТК «НТД-ПНИ»** выражены дискурсивные особенности, тесно связанные с социальным контекстом разных исторических периодов. В 2012–2015 гг. ключевыми словами в заголовках преимущественно были государственные мегапроекты, такие как «глубоководный аппарат “Цзяолун”», «спутник “Бэйдоу”», «космическая станция “Тяньгун”». Они все соответствовали реализации национальных научно-технических программ того периода.

Таблица 4

**Количество НПН в «Жэньминь жибао»,  
классифицированных на основе  
макрофреймов (распределение ТК)**

ТК	Количество	Доля, %
НТД-ПНИ	214	44,4
НМД	156	32,37
НТП	57	11,83
НЗ	55	11,41
<i>Итого</i>	482	100

Начиная с 2016 г. количество таких новостей значительно увеличилось, а их темы стали чаще концентрироваться вокруг «полупроводниковых чипов», «авиационной инженерии» и других ключевых слов. Этот тренд связан со следующими факторами: 1) в 2016 г. в Китае прошли «Три всекитайских научно-технических съезда»<sup>4</sup>; 2) с этого года китайские полупроводниковые чипы, авиадвигатели и другие ключевые направления научно-технического прогресса подверглись чрезвычайно серьезной технологической блокаде со стороны США.

Восхваление пионеров научных исследований в этих новостях часто сочеталось с государственной стратегией, чтобы достичь единства демонстрации научно-технических достижений и распространения основных ценностей. Например, «Новость-Дэн»<sup>5</sup> была связана с «борьбой с бедностью» (общенациональная кампания по ликвидации абсолютной бедности), а «Новость-Ученые»<sup>6</sup> была посвящена подготовке кадров.

**Новости ТК «НМД»** сформировали уникальный дискурсивный стиль в построении заголовка. Например: 1) «Новость-Поле»<sup>7</sup> использовала конструкцию «глагол + объект», представляя научные методы как конкретные реализуемые решения; 2) «Новость-Железнодорожный»<sup>8</sup> применяла риторические приемы вопроса и метафоры, осуществляя переход от технического анализа к интеллектуальному вдохновению; 3) «Новость-Прорыв»<sup>9</sup> активизировала динамичные слова («прорыв», «вести»), призывая людей смело решать проблемы передовых технологий. Такие новости интерпретировали научные методы как понятные для широкой публики теоретические идеи, не только способствуя применению НЗ в жизненной практике, но и воспитывали научный дух, готовый бросать вызовы и смело внедрять инновации.

В заголовках **новостей ТК «НЗ»** отразилась эволюция коммуникационной цели: от популяризации НЗ к формированию гармоничных ценностей. В 2012–2015 гг. темы новостей (например, «Новость-Преобразование»<sup>10</sup>) были сосредоточены на популяризации фундаментальных НЗ. В 2016–2019 гг., с бурным развитием новых технологий, новости (например, «Новость-ИИ»<sup>11</sup>) усилили рефлексию об этике науки и технологий, реагируя на озабоченность общества рисками научно-технического прогресса. После вспышки COVID-19 в 2020 г. новости (например, «Новость-COVID-19»<sup>12</sup>) стали уделять больше внимания изображению гармоничного сосуществования технологий и общества, что не только удовлетворяло потребности публики в познании внезапных

<sup>4</sup> Синьхуа. Национальное совещание по науке и технологиям // Официальный сайт центра научно-технических инноваций при Правительстве КНР. URL: [https://www.ncsti.gov.cn/kjdt/ztd/qgkjsh/index\\_1.html](https://www.ncsti.gov.cn/kjdt/ztd/qgkjsh/index_1.html) (дата обращения: 20.05.2024).

<sup>5</sup> Гу Екай. «Академик цитрусовых» в борьбе с бедностью // Жэньминь жибао. 30.03.2020. С. 19.

<sup>6</sup> Лю Вэйтао. Ду Шисянь и другие удостоены звания «Молодые китайские женщины-ученые» // Жэньминь жибао. 18.12.2013. С. 4.

<sup>7</sup> Хоу Линьян, Ху Ян. Ни одного поля не оставлять заброшенным // Жэньминь жибао. 07.04.2012. С. 1.

<sup>8</sup> Мяо Вэньсинь. Почему демонтировали этот участок железной дороги? // Жэньминь жибао. 05.08.2016. С. 20.

<sup>9</sup> Юй Сынань. Смело исследуем «территорию безлюдных инноваций» // Жэньминь жибао. 03.02.2021. С. 7.

<sup>10</sup> Е Цин, Хэ Чуаньци. Преобразование информации человеческого мозга в компьютерные данные // Жэньминь жибао. 11.01.2013. С. 20.

<sup>11</sup> Цай Сяобин. Человечность должна быть маяком для искусственного интеллекта // Жэньминь жибао. 12.07.2017. С. 21.

<sup>12</sup> Синьхуа. Научно и строго подготовить разработку и производство вакцины от COVID-19 // Жэньминь жибао. 03.12.2020. С. 4.

общественных инцидентов, но и создавало рациональную общественную атмосферу для технологического развития.

Дискурсивные особенности заголовков **новостей ТК «НТП»** менялись вместе с развитием государственной политики: от ранних макростратегических указаний к поздним точным правилам реализации. В 2012–2015 гг. эти новости (например, «Новость-Инновация»<sup>13</sup>) были посвящены реформе системы управления наукой и технологиями, переключаясь с Мнением Госсовета КНР о реформе научно-технической системы<sup>14</sup>. В 2016–2019 гг. темы новостей (например, «Новость-Технология»<sup>15</sup>) сместились к реализации политики, связанной с инновационными научно-техническими отраслями, в ответ на Мнение Госсовета КНР о стратегии инновационного развития<sup>16</sup>. С 2020 г., когда «КПК впервые четко обозначила технологический суверенитет как стратегическую основу национального развития»<sup>17</sup>, темы этих новостей (например, «Новость-ИИ»<sup>18</sup>, «Новость-Цифровизация»<sup>19</sup>) стали больше подчеркивать инновации в сфере технологического управления и прорывы в механизме подготовки научных кадров.

Несмотря на стремление к объективности, на НПН фактически оказывали влияние множество факторов. Установка повестки дня в СМИ, личное понимание науки журналистами или влияние государственной идеологии могли придавать новостным материалам различную ОТ. В данной работе все образцы были классифицированы на положительные, нейтральные и негативные новости, после чего данные подверглись статистической обработке (табл. 5). Как показали данные табл. 5, положительные новости составили 277 статей (57,47%), нейтральные – 174 (36,1%), а негативные – лишь 31 (5%).

**Положительные новости** полностью продемонстрировали характерные особенности распро-

странения информации в СМИ, соответствующие государственной политике и историческому контексту. Такие материалы акцентировали три типа новостных событий: 1) ключевые достижения в области национальных мегапроектов в сфере науки и технологий; 2) прорывные технологии, улучшающие качество жизни населения; 3) передовые примеры ученых на службе науке.

Таблица 5

**Количество НПН в «Жэньминь жибао», классифицированных на основе мезофреймов (ОТ)**

ОТ	Количество	Доля, %
Положительные	277	57,47
Нейтральные	174	36,1
Негативные	31	6,43
<i>Итого</i>	482	100

В плане выражения эти новости использовали два взаимодополняющих метода: 1) применение точных статистических данных для повышения надежности содержания, например, «по одному оптоволоконному кабелю могут одновременно разговаривать 6,75 миллиарда пар абонентов (13,5 миллиарда человек)»<sup>20</sup>; 2) использование типичной структуры повествования – описание трудностей в процессе научного исследования, затем демонстрация прорывных достижений, наконец сублимация социальной значимости этого достижения для повышения зрелищности статей – например, в новости об ученом Цзян Чжуин<sup>21</sup>. При выборе ключевых слов использовались выражения, подчеркивающие национальные научно-технические возможности, такие как «мировое лидерство» и «технологический суверенитет», а также близкие к народной жизни выражения, например «улучшение жизни простых людей» и «содействие экологическому развитию».

<sup>13</sup> Юй Сылуань. Получаем инновационные дивиденды от реформ // Жэньминь жибао. 16.08.2013. С. 8.

<sup>14</sup> О дальнейшем углублении реформы научно-технической системы и ускорении строительства национальной инновационной системы: Мнение Госсовета КНР, 23.09.2012, № 6 // Госсовет КНР. URL: [https://www.gov.cn/jrzq/2012-09/23/content\\_2231413.htm](https://www.gov.cn/jrzq/2012-09/23/content_2231413.htm) (дата обращения: 20.05.2024).

<sup>15</sup> Лю Шяо. Ключевые технологии – это конкурентоспособность предприятия // Жэньминь жибао. 10.03.2017. С. 6.

<sup>16</sup> О программе стратегии инновационного развития страны: Мнение Госсовета КНР, 19.05.2016, № 4 // Госсовет КНР. URL: [https://www.gov.cn/xinwen/2016-05/19/content\\_5074812.htm](https://www.gov.cn/xinwen/2016-05/19/content_5074812.htm) (дата обращения: 20.05.2024).

<sup>17</sup> О программе социально-экономического развития страны на 14-ю пятилетку (2021–2025) и долгосрочные цели до 2035 года: Мнение Госсовета КНР, 13.03.2021 // Госсовет КНР. URL: [https://www.gov.cn/xinwen/2021-03/13/content\\_5592681.htm](https://www.gov.cn/xinwen/2021-03/13/content_5592681.htm)

<sup>18</sup> Ван Чжэн. Продвигаем цифровизацию, делаем производство умнее // Жэньминь жибао. 17.01.2023. С. 1.

<sup>19</sup> Хоу Линьян. Технические рабочие Шаньдуна могут получить звание старшего инженера // Жэньминь жибао. 03.12.2020. С. 12.

<sup>20</sup> Фу Вэнь. Одно оптическое волокно может обеспечить связь для 13,5 миллиардов человек одновременно // Жэньминь жибао. 07.02.2017. С. 12.

<sup>21</sup> Яо Юмин, Мэн Ханьци. «Выдающийся представитель интеллигенции» Цзян Чжуин // Жэньминь жибао. 05.07.2016. С. 9.

**Нейтральные новости** характеризовались стилем изложения, в котором большое внимание уделялось описанию процесса развития событий. Такие материалы были сосредоточены на трех типах новостных событий: 1) важных научно-технических проектах, которые еще находились в стадии реализации; 2) новых областях исследований, по которым научное сообщество еще не достигло консенсуса; 3) ситуациях с реализацией недавно принятой НТП.

С точки зрения стиля написания такие новости обычно использовали следующий подход: сначала объективно описывали текущую ситуацию, например, при освещении «технологии “распознавание лиц”» (технология идентификации личности на основе биометрических характеристик лица)<sup>22</sup> часто применялись такие объективные и осторожные формулировки, как «возможно», «предварительные данные показывают» и «требуется дальнейшая проверка»; затем анализировали мнения различных заинтересованных групп, например, отдельно указывалось отношение к этой технологии представителей бизнеса, исследователей и правительственных ведомств; наконец, формулировали прогнозы возможных направлений развития. Время публикации таких материалов совпадало с важными моментами в процессе формирования НТП. Особенно в период публичного обсуждения важных национальных научно-технических программ количество таких новостей значительно увеличивалось. Это свидетельствовало о роли СМИ в передаче информации и раннем предупреждении о рисках в важных событиях.

**Негативные новости** были направлены на раскрытие серьезных проблем для содействия корректировке политики. Такие материалы были посвящены трем типам новостных событий: 1) научным нарушениям; 2) потенциальным рискам, связанным с применением новых технологий; 3) хаосу в промышленном производстве.

По стилю изложения эти новости обычно следовали следующей логике: сначала подробно раскрывали конкретную проблему, затем углубленно анализировали причины ее возникновения, наконец, четко излагали меры по исправлению ситуации и требования к политике. Например, при освещении событий, связанных с «детьми с отредактированным геномом»<sup>23</sup>, журналист сначала

объективно изложил основные факты технических нарушений, затем процитировал результаты расследования этического комитета, наконец, опубликовал решение Минздрава о наказании.

В таких новостях часто встречались слова с предупредительным смыслом, такие как «необходимо немедленно исправить недостатки» и «будет строгое привлечение к ответственности». При этом содержание новостей строго основывалось на соответствующих политических документах. Например, при разоблачении событий, связанных с «академической недобросовестностью»<sup>24</sup>, новость была полностью интерпретирована в соответствии с конкретными положениями Мнения Госсовета КНР об укреплении научной добросовестности<sup>25</sup>. Что касается времени публикации, то такие материалы часто появлялись на начальных этапах применения новых технологий или внедрения новых систем, когда осуществлялся слабый контроль.

На основе анализа 482 НПН из «Жэньминь жибао» за 2012–2024 гг. были выявлены следующие недостатки в текущих научно-популярных публикациях Китая.

**Противоречие между научной строгостью и распространенностью.** В новостях ТК «НЗ» некоторые материалы отличались профессиональным, но трудным для понимания изложением. Например, в «Новость-Преобразование»<sup>10</sup> подробно описывалась «технология “интерфейс мозг – компьютер”» (прямое соединение мозга с внешними устройствами), но отсутствовало популярное объяснение принципов работы технологии, для непрофессиональных читателей это как объяснение квантовой физики дошкольникам. Аналогичная ситуация наблюдалась и в новостях об ИИ, редактировании генов и других передовых технологиях. В таких материалах журналисты часто использовали без пояснений профессиональные термины – «алгоритмы глубокого обучения» (метод автоматического машинного обучения) и «блокчейн» (распределенная децентрализованная база данных) – что в определенной степени препятствовало эффективному распространению научной информации.

**Неравномерное распределение ТК.** Доля новостей ТК «НТД-ПНИ» составляла 44,4%, тогда как на ТК «НЗ» приходилось лишь 11,41%. Данная разница в распределении отражала тот факт,

<sup>22</sup> Сюй Цин. Надежно ли «распознавание лиц» для дел? // Жэньминь жибао. 19.07.2018. С. 14.

<sup>23</sup> Сяо Сысы, Ли Сюньин. Гуандун предварительно выяснил обстоятельства «дела о генетически отредактированных младенцах» // Жэньминь жибао. 21.01.2019. С. 12.

<sup>24</sup> Дин Ян. Научная добросовестность – это основа научно-технических инноваций // Жэньминь жибао. 18.06.2018. С. 18.

<sup>25</sup> О дальнейшем укреплении научной добросовестности: Мнение Госсовета КНР, 30.05.2018, № 17 // Госсовет КНР. URL: [https://www.gov.cn/gongbao/content/2018/content\\_5299602.htm](https://www.gov.cn/gongbao/content/2018/content_5299602.htm).

что НПЖ отдавала предпочтение пропаганде научных достижений и относительно пренебрегала распространением основных научных принципов. Такая ситуация могла привести к фрагментации распространения научной информации и затруднить формирование у населения объективного научного мировоззрения.

**Недостаточное внимание к предотвращению рисков.** Негативные НПН составляли лишь 6,43%, причем 23 из них (74,19%) представляли собой анализ после произошедших негативных событий, и только 8 (25,81%) были посвящены предупреждению о технических рисках. СМИ редко заранее проводили глубокие дискуссии об этических вызовах и социальных последствиях, которые могли принести новые технологии. Например, в новости о роботах<sup>26</sup> журналист сосредоточился на эффективности и удобстве этой технологии, но не упомянул о таких волнующих вопросах, как безработица среди низкоквалифицированных работников при распространении роботов. Подобная тенденция в освещении технологий могла приводить к тому, что общественность, зная лишь положительные стороны развития технологий, игнорировала существующие споры и риски, что затрудняло формирование объективного и всестороннего научного мировоззрения.

Для решения выявленных проблем предлагаются следующие рекомендации по улучшению, учитывающие специфику работы СМИ.

**Повышение профессионализации редакционной работы в НПЖ.** Редакция газеты должна создать систему научных консультантов и привлекать экспертов из различных областей для помощи журналистам в преобразовании научных терминов в популярные выражения, например, представление «CRISPR-Cas9» (технология редактирования генов) как «генетические ножницы»<sup>27</sup>. Необходимо учредить специальный пост для проверки научной информации и добавить отдельный аудиторский этап в процесс редактирования новостей, чтобы обеспечить точность информации в новостях, касающихся передовых технологий.

**Оптимизация механизма формирования тематической повестки.** На этапе формирования тематической повестки необходимо четко определить разумную долю различных ТК, целесообразно увеличив долю материалов о ТК «НЗ» для популяризации фундаментальных научных

принципов. Кроме того, при освещении научно-технических достижений следует дополнительно объяснять связанные с ними НЗ и их пользу для повседневной жизни обычных людей. Например, в материале о «навигационной системе “Бэйдоу”»<sup>28</sup> следует дополнить, как эта технология помогает в спасательных операциях в зонах бедствий или направляет фермеров в выборе локации посевов.

**Усиление упреждающего освещения рисков.** Рекомендуется создать в СМИ механизм предварительной оценки технологических рисков, чтобы активно выявлять потенциальные этические и социальные риски новых технологий. На начальном этапе внедрения технологий в новостных материалах следует сразу затрагивать вопросы рисков, привлекая внимание общественности к потенциальным проблемам, таким как нарушение конфиденциальности, алгоритмическая предвзятость, уязвимости безопасности и т. д. Например, в случае «технологии “автономное вождение”»<sup>29</sup> новость должна не только описывать удобства, которые технология приносит для передвижения, но и объективно отражать существующие технологические ограничения и риски безопасности.

**Закключение.** В данном исследовании на основе теории фреймов с применением методов дискурс-анализа и контент-анализа был проведен систематический анализ 482 НПН из «Жэньминь жибао». Эмпирические данные показали, что в НПН китайских СМИ наблюдались неравномерное распределение ТК и вектор политического руководства: 1) на макрофреймах новости ТК «НТД-ПНИ» составляли 44,4%, тогда как ТК «НЗ» – менее 12%; 2) на мезофреймах 57,47% публикаций имели положительную ОТ, тогда как негативная составляла лишь 6,43%. Анализ не только выявил существующие проблемы, такие как избыток профессиональных терминов и недостаточное обсуждение тем, связанных с рисками, но и обусловил соответствующие рекомендации по улучшению.

Как отмечает Дун Гохао, «на развитие ПН влияет множество факторов, включая политические, экономические, социально-культурные и научно-технические» [19, с. 12]. Результаты данного исследования демонстрируют, что НПН в «Жэньминь жибао», функционируя как продолжение политического дискурса, характеризуются значительной степенью синхронизации распределения ТК и ОТ с национальными стратегическими приоритетами. Это отражает дуальную

<sup>26</sup> Ху Юаньцзя. Роботы демонстрируют свои возможности // Жэньминь жибао. 07.06.2021. С. 19.

<sup>27</sup> Хуан Саньвэнь. Что такое редактирование генома? // Жэньминь жибао. 11.06.2017. С. 20.

<sup>28</sup> Чжан Тяньпэй. Чувство безопасности у населения постоянно растет // Жэньминь жибао. 28.08.2024. С. 2.

<sup>29</sup> У Цююй, Цюй Пэн. Официальный запуск глобальной навигационной спутниковой системы «Бэйдоу-3» // Жэньминь жибао. 01.08.2020. С. 1.

роль СМИ в совмещении функций ПН и политической коммуникации. С точки зрения теории коммуникации работа дает представление о развитии ПН в китайском контексте.

В исследовании сохраняются ограничения: 1) отсутствие сравнительного анализа с новыми медиа; 2) недостаток данных об обратной связи

аудитории. Перспективные направления включают: 1) кросс-медийный анализ НПН; 2) дополнение анкетированием для когнитивного анализа аудитории; 3) сравнительные исследования (например, Китай – Беларусь) для выявления взаимовлияния культуры, институциональной системы и коммуникации.

### Список литературы

- Петрова М. В. Научно-популярная журналистика: традиции и современные реалии // Верхневолжский филологический вестник. 2018. № 4. С. 78–82.
- Васильева А. В., Монако О. С. Тенденции развития научно-популярной телевизионной журналистики // Социально-гуманитарные знания. 2019. № 6. С. 300–305.
- Лук’янюк Ю. М. Станаўленне і развіццё навуковай журналістыкі ў Беларусі: тэарэтыка-прыкладны аспект // Журнал Белорусского государственного университета. Журналистика. 2023. № 1. С. 23–28.
- Лук’янюк Ю. М. Навуковыя беларускія медыя: сістэмаўтваральныя фактары // Труды БГТУ. Сер. 4, Принт- и медиатехнологии. 2025. № 1 (291). С. 59–62. DOI: 10.52065/2520-6729-2025-291-8.
- Лук’янюк Ю. М. Сучасныя тэндэнцыі ў сферы навуковай журналістыкі // Журналистика – медиалогія – наставничество: материалы междунар. науч.-практ. конф., посвящ. памяти проф. Б. В. Стрельцова, Минск, 1 марта 2023 г. Минск, 2023. С. 146–149.
- Ваганов А. Г. Научно-популярная журналистика и престиж науки в общественном сознании // Российский химический журнал. 2007. Т. 51, № 3. С. 86–90.
- Абрамов Р. Н. Профессионализация научной журналистики в России: сообщество, знание, медиа // Вестник Томского государственного университета. Философия. Социология. Политология. 2014. № 1 (25). С. 111–123.
- Дивеева Н. В. Рекреативная функция популяризации науки и формы ее реализации // Известия высших учебных заведений. Северо-Кавказский регион. Общественные науки. 2014. № 2 (180). С. 95–101.
- Кирилин К. А., Скрипченко М. М. Формы и методы популяризации науки в российских СМИ // Мир науки, культуры, образования. 2018. № 4 (71). С. 439–440.
- Лободенко Л. К., Давлетшина Е. В. Развитие научно-популярной журналистики в условиях кросс-медиа // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Литературоведение. Журналистика. 2021. Т. 26, № 2. С. 262–275.
- Везетиу Е. В. Издательская деятельность как способ популяризации науки // Проблемы современного педагогического образования. 2023. № 79–1. С. 91–93.
- Лук’янюк Ю. М. Навуковая журналістыка: спецыфіка тэрміналагічнага поля // Корпоративные стратегические коммуникации: тренды в профессиональной деятельности: материалы Междунар. науч.-практ. конф., посвящ. 60-летию В. Р. Вашкевича, Минск, 5–6 окт. 2023 г. Минск, 2023. С. 134–136.
- Лук’янюк Ю. Н. Популяризация науки в медиатекстах журнала «Беларуская думка» // Труды БГТУ. Сер. 4, Принт- и медиатехнологии. 2023. № 2 (273). С. 53–59.
- Егоров Н. В. Семантическая и коммуникативно-прагматическая организация научно-популярного дискурса (на материале английского и белорусского языков): автореф. дис. ... канд. филол. наук: 10.02.20. Минск, 2022. 26 с.
- Сяо Вэй. Новостная фреймовая теория. Пекин: Издательство Народного университета Китая, 2015. 269 с.
- Чжан Вэй. Сравнение Китая и Запада: позитивные и негативные репортажи // Международная журналистика. 2019. № 1. С. 49–57.
- Ли Цзиньцюань. Коммуникационные горизонты: исторические контексты и глобальные перспективы. Пекин: Издательство социальных наук и документации, 2019. С. 447.
- Фэн Сяотянь. Методы исследования в социальных науках. Пекин: Издательство Народного университета Китая, 2019. 503 с.
- Дун Гохао. Исследование двух пиков популяризации науки в Китае XX века: дис. ... канд. филос. наук: G322. Чэнду, 2018. 60 с.

### References

- Petrova M. V. Popular scientific journalism: traditions and modern realities. *Verkhnevolzhskiy filologicheskii vestnik* [Verkhnevolzhski Philological Bulletin], 2018, no. 4, pp. 78–82 (In Russian).

2. Vasilieva A. V., Monako O. S. Trends in the development of popular science television journalism. *Sotsial'no-gumanitarnyye znaniya* [Social and Humanitarian Knowledge], 2019, no. 6, pp. 300–305 (In Russian).
3. Luk'yanyuk Yu. N. Formation and development of scientific journalism in Belarus: theoretical and applied aspect. *Zhurnal Belorusskogo gosudarstvennogo universiteta. Zhurnalistika* [Journal of the Belarusian State University. Journalism], 2023, no. 1, pp. 23–28 (In Belarusian).
4. Luk'yanyuk Yu. N. Scientific Belarusian media: system-forming factors. *Trudy BGTU* [Proceedings of BSTU], issue IV, Print- and Media Technologies, 2025, no. 1 (291), pp. 59–62. DOI: 10.52065/2520-6729-2025-291-8 (In Belarusian).
5. Luk'yanyuk Yu. N. Modern tendencies in scientific journalism. *Zhurnalistika – medialogiya – nastavnichestvo: materialy mezhdunarodnoy nauchno-prakticheskoy konferentsii, posvyashchenoy pamyati professora B. V. Strel'tsova* [Journalism – Mediology – Mentoring: materials of the international scientific and practical conference dedicated to the memory of Professor B. V. Streltsov]. Minsk, 2023, pp. 146–149 (In Belarusian).
6. Vaganov A. G. Popular science journalism and the prestige of science in public consciousness. *Rossiyskiy khimicheskii zhurnal* [Russian Chemical Journal], 2007, vol. 51, no. 3, pp. 86–90 (In Russian).
7. Abramov R. N. Professionalization of science journalism in Russia: community, knowledge, media. *Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo universiteta. Filosofiya. Sotsiologiya. Politologiya* [Bulletin of Tomsk State University. Philosophy. Sociology. Political Science], 2014, no. 1 (25), pp. 111–123 (In Russian).
8. Diveyeva N. V. Recreational function of the popularization of science and forms of its realization. *Izvestiya vysshikh uchebnykh zavedeniy. Severo-Kavkazskiy region. Obshchestvennyye nauki* [Bulletin of Higher Education Institutes. Northern-Caucasus Region. Social Sciences], 2014, no. 2 (180), pp. 95–101 (In Russian).
9. Kirilin K. A., Skripchenko M. M. Forms and methods of popularization of science in Russian media. *Mir nauki, kul'tury, obrazovaniya* [World of Science, Culture, Education], 2018, no. 4 (71), pp. 439–440 (In Russian).
10. Lobodenko L. K., Davletshina E. V. Development of popular science journalism in the cross-media context. *Vestnik Rossiyskogo universiteta druzhby narodov. Seriya: Literaturovedeniye. Zhurnalistika* [Bulletin of Peoples' Friendship University of Russia. Series: Literary Studies, Journalism], 2021, vol. 26, no. 2, pp. 262–275 (In Russian).
11. Vezetiu E. V. Publishing as a method of science popularization. *Problemy sovremennogo pedagogicheskogo obrazovaniya* [Problems of Modern Pedagogical Education], 2023, no. 79–1, pp. 91–93 (In Russian).
12. Luk'yanyuk Yu. N. Scientific journalism: the specifics of the terminological field. *Korporativnyye strategicheskie kommunikatsii: trendy v professional'noy deyatel'nosti: materialy Mezhdunarodnoy nauchno-prakticheskoy konferentsii, posvyashchenoy 60-letiyu V. R. Vashkevicha* [Corporate strategic communications: trends in professional activity: materials of the International scientific and practical conference, dedicated to the 60th anniversary of V. R. Vashkevich]. Minsk, 2023, pp. 134–136 (In Belarusian).
13. Luk'yanyuk Yu. N. Popularization of science in media texts of the journal “Belaruskaya Dumka”. *Trudy BGTU* [Proceedings of BSTU], issue IV, Print- and Mediatechnologies, 2023, no. 2 (273), pp. 53–59 (In Russian).
14. Egorov N. V. *Semanticheskaya i kommunikativno-pragmaticheskaya organizatsiya nauchno-populyarnogo diskursa (na materiale angliyskogo i belorusskogo yazykov). Avtoreferat dissertatsii kandidata filologicheskikh nauk* [Semantic and communicative-pragmatic organization of popular science discourse (based on English and Belarusian languages). Abstract of thesis PhD (Philology)]. Minsk, 2022. 26 p. (In Russian).
15. Xiao W. News Frame Theory. Beijing, China Renmin University Press Publ., 2015. 269 p. (In Chinese).
16. Zhang W. China-West comparison: Positive and negative reporting. *Guoji Xinwenjie* [International Journalism], 2019, no. 1, pp. 49–57 (In Chinese).
17. Li J. Q. Communication Horizons: Historical Contexts and Global Perspectives. Beijing, Social Sciences Academic Press Publ., 2019. 447 p. (In Chinese).
18. Feng X. T. Social Science Research Methods. Beijing, China Renmin University Press Publ., 2019. 503 p. (In Chinese).
19. Dong G. H. Study of the two peaks of science popularization in 20th century China. Dissertation PhD (Philosophy of Science and Technology). Chengdu, 2018. 60 p. (In Chinese).

### **Информация об авторе**

**Сюй Чао** – соискатель кафедры медиалогии. Белорусский государственный университет (ул. Кальварийская, 9, 220004, г. Минск, Республика Беларусь); старший преподаватель кафедры журналистики. Наньчанский авиационный университет (пр-т Фэнхэ Южный, 696, 330063, г. Наньчан, провинция Цзянси, Китайская Народная Республика). E-mail: xuchao70185@gmail.com; научный руководитель – Воробьев Василий Петрович, кандидат филологических наук, доцент, профессор кафедры медиалогии. Белорусский государственный университет (ул. Кальварийская, 9, 220004, г. Минск, Республика Беларусь). E-mail: vorobyov57@gmail.com.

### **Information about the author**

**Xu Chao** – external doctorate student, the Department of Medialogy. Belarusian State University (9 Kal'variyskaya str., 220004, Minsk, Republic of Belarus); senior lecturer, the Department of Journalism. Nanchang Hangkong University (696 Fenghe South Ave., 330063, Nanchang, Jiangxi, People's Republic of China). E-mail: xuchao70185@gmail.com; scientific supervisor – Vorobyev Vasiliy Petrovich, PhD (Philology), Associate Professor, Professor, the Department of Medialogy. Belarusian State University (9 Kal'variyskaya str., 220004, Minsk, Republic of Belarus). E-mail: vorobyov57@gmail.com.

УДК 070(510)+008(476:510)

**Чжан Цзуньтян**

Белорусский государственный университет

**МЕЖКУЛЬТУРНЫЙ ДИАЛОГ БЕЛАРУСИ И КИТАЯ В ФОКУСЕ ОЦЕНКИ  
СОВРЕМЕННЫХ МЕДИА КИТАЙСКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ**

В статье рассматриваются особенности межкультурного диалога Беларуси и Китайской Народной Республики (КНР) и его освещения наиболее авторитетными медиа Китая в первой половине 2020-х гг. Наибольший интерес в медиасистеме КНР в различных аспектах межкультурного диалога двух стран проявляли журналисты таких авторитетных медиа, как информационное агентство «Синьхуа», русскоязычная версия газеты «Жэньминь жибао» и русскоязычный журнал «Китай». Исследование показало, что медиа КНР осуществляли всемерную поддержку межкультурного диалога как одной из основ стратегического партнерства двух стран. Расширение и углубление белорусско-китайского межкультурного диалога объяснялось в китайских медиа неукоснительным выполнением достигнутых ранее политических соглашений и договоренностей в сфере социально-экономического и научно-технического сотрудничества. Признавая замедление темпов сотрудничества в 2020–2021 гг. в связи с пандемией COVID-19, китайские медиа с удовлетворением констатировали их активизацию в «постковидный период» (с 2022 г.) и положительно оценивали наращивание динамики взаимодействия Беларуси и КНР в самых разных сферах. Отмечается не только рост публикаций, но и их преобладающая нейтральная и положительная тональность. Динамика освещения межкультурного взаимодействия в китайских медиа свидетельствует о том, что процессы медийного обеспечения вышли на траекторию поступательного роста.

**Ключевые слова:** межкультурный диалог, медиа, Республика Беларусь, Китайская Народная Республика, тональность публикаций, жанровое разнообразие.

**Для цитирования:** Чжан Цзуньтян. Межкультурный диалог Беларуси и Китая в фокусе оценки современных медиа Китайской Народной Республики // Труды БГТУ. Сер. 4, Принт- и медиатеchnологии. 2025. № 2 (297). С. 88–102.

DOI: 10.52065/2520-6729-2025-297-12.

**Zhang Zuntian**

Belarusian State University

**INTERCULTURAL DIALOGUE BETWEEN BELARUS  
AND CHINA IN THE FOCUS OF ASSESSMENT OF MODERN MEDIA  
OF THE PEOPLE'S REPUBLIC OF CHINA**

This article examines the characteristics of the intercultural dialogue between the Republic of Belarus and the People's Republic of China (PRC) and its coverage in the most authoritative Chinese media during the first half of the 2020s. The highest level of interest in various aspects of this dialogue was demonstrated by journalists from key media outlets in the PRC, including the *Xinhua* News Agency, the Russian-language version of *People's Daily*, and the Russian-language magazine *China*. The study reveals that Chinese media provided comprehensive support for the intercultural dialogue, positioning it as a fundamental pillar of the strategic partnership between the two countries. The expansion and deepening of Belarusian-Chinese intercultural exchange were consistently attributed in the Chinese media to the stringent implementation of prior political agreements and accords in the fields of socio-economic and scientific-technical cooperation. While acknowledging the slowdown in cooperation during 2020–2021 due to the COVID-19 pandemic, Chinese media positively noted its revitalization in the post-COVID period (starting from 2022), commending the accelerated dynamics of Belarus-PRC interaction across diverse sectors. There has been a noticeable increase in relevant publications, characterized by a predominantly neutral and positive tonality. The dynamics of covering intercultural interaction in the Chinese media indicate that the processes of media support are now on a trajectory of progressive growth.

**Key words:** intercultural dialogue, media, Republic of Belarus, People's Republic of China, tone of publications, genre diversity.

**For citation:** Zhang Zuntian. Intercultural dialogue between Belarus and China in the focus of assessment of modern media of the People's Republic of China. *Proceedings of BSTU, issue 4, Print- and Mediatechnologies*, 2025, no. 2 (297), pp. 88–102 (In Russian).

DOI: 10.52065/2520-6729-2025-297-12.

**Введение.** В настоящее время межкультурный диалог является одной из базовых составляющих плодотворного сотрудничества и продуктивного взаимодействия между государствами и населяющими их народами. Данный диалог основан на признании культурного многообразия, уважении к различиям и взаимном стремлении к построению гармоничных отношений между обществами.

В современной научной литературе явление межкультурного диалога рассматривалось в трудах таких исследователей, как В. Лидс-Хурвиц, С. Ганеш, П. Холмс, Х. Нёсс, А. Динерштейн, С. Савигнон, С. Шишов, В. Кальней, В. Сафонова, Д. Гудков, И. Сержантова и др. Несмотря на некоторые различия в трактовках, которые давали эти ученые межкультурному диалогу, все они сходились во мнении, что данное явление представляет собой форму коммуникации, которая предполагает взаимодействие представителей различных культур с целью взаимного понимания, обмена ценностями, идеями, традициями и образами мышления. Это позволяет рассматривать межкультурный диалог как ключевой инструмент содействия социальной сплоченности и предотвращения конфликтов, а также укрепления глобальной солидарности. Он предполагает не только равноправный взаимный обмен информацией, но и формирование межкультурной компетентности, которая включает в себя толерантность, эмпатию и умение вести конструктивный диалог в условиях различий. Примером эффективной реализации данных характеристик служит межкультурный диалог Беларуси и Китайской Народной Республики (КНР), который начал налаживаться еще в 1950-е гг., а спустя 70 лет вывел взаимодействие двух государств на уровень отношений доверительного всестороннего стратегического партнерства и взаимовыгодного сотрудничества.

С момента установления дипломатических отношений между КНР и Республикой Беларусь в январе 1992 г. и по настоящее время были достигнуты впечатляющие успехи в политической, социально-экономической, научно-технической, культурной и других сферах взаимодействия двух стран. Это выразилось не только в заключении межгосударственных и межправительственных соглашений, которые свидетельствовали о единстве позиций руководства Беларуси и Китая по многим мировым проблемам и о солидарности взглядов на пути развития цивилизации, но также и в реализации совместных промышленных, научных, градостроительных, транспортно-логистических и других крупномасштабных проектов, в которых были задействованы значительные финансовые, технические и людские ресурсы. Особого внимания заслуживает взаимодействие двух государств в сферах искусства, культуры, образова-

ния, медиа и др., представляющие собой содержательное наполнение межкультурного диалога белорусской и китайской наций. Формируя у своих участников такие нравственные установки, как толерантность и взаимоуважение, межкультурный диалог придает поступательный характер политическому взаимодействию и долгосрочную перспективу торгово-экономическому сотрудничеству двух стран.

В свою очередь эффективность межкультурного диалога в значительной мере определяется взаимной медийной поддержкой. И здесь приходится отметить, что до настоящего времени не была проведена комплексная оценка уровня информационного обеспечения межкультурного диалога двух стран в медиа Беларуси и КНР. По этой причине в рамках данного исследования предполагается в первую очередь проанализировать степень качественной и количественной оценки межкультурного диалога Беларуси и КНР в современных китайских медиа, в частности, в таких наиболее популярных и авторитетных, как русскоязычная версия информационного агентства «Синьхуа», русскоязычная версия газеты «Жэньминь жибао» и русскоязычный журнал «Китай».

Таким образом, целью данной статьи является выявление специфики отражения китайскими медиа межкультурного диалога Беларуси и КНР на современном этапе развития стратегического партнерства двух стран. В качестве базы эмпирического исследования были взяты русскоязычные сайты информагентства «Синьхуа», газеты «Жэньминь жибао» и журнала «Китай». Анализ публикаций на цифровых платформах вышеуказанных ресурсов выполнялся с помощью аналитического сервиса Popsters. Методология исследования основывалась на сравнительном анализе и обобщении. Исследование проводилось в период с 1 января 2022 г. по 31 декабря 2024 г.

**Основная часть.** Со второй половины XX в. межкультурный диалог активно используется в сферах образования, международных отношений, культуры и социологии. В контексте глобализации он становится неотъемлемым элементом устойчивого развития и основой для формирования мирного сообщества, которое развивается на принципах взаимопонимания и взаимовыгодного сотрудничества с другими сообществами.

Свидетельством этому служат многочисленные положительные оценки, которые даются межкультурному диалогу в современной научной литературе. Например, английский исследователь Венди Лидс-Хурвиц (Wendy Leeds-Hurwitz) утверждала, что «межкультурный диалог происходит тогда, когда члены разных национальных групп, которые могут придерживаться противоречащих мнений и представлений, общаются друг с другом, принимая к сведению существующие различия» [1].

Американские исследователи Самюэль Ганеш (Samuel Ganesh) и Питер Холмс (Peter Holmes) писали, что «межкультурный диалог подразумевает совместное конструирование процесса коммуникации и предполагает участие всех сторон взаимодействия в построении диалога. Несмотря на то что диалог не обязательно подразумевает достижение согласия между сторонами, участники зачастую выражают надежду на то, что в результате диалога согласие может быть достигнуто хотя бы в некоторых сферах» [2, с. 84]. Австрийский исследователь Хенрик Нёсс (Henrik Näss) констатировал, что «с момента образования Европейского Союза понятие межкультурного диалога широко используется в качестве синонима сотрудничества между странами и/или культурными группами внутри отдельных стран... Обычно те, кто призывают к межкультурному диалогу, предполагают, что такой диалог будет способствовать терпимости, открытости и взаимному уважению, что в итоге позволит разрешить межгрупповой конфликт и принесет мир и гармонию» [3]. Вместе с тем немецкий исследователь Антон Динерштейн (Anton Dinerstein) отмечал, что «несмотря на его важность для дипломатов и практиков, термин “межкультурный диалог” не приобрел популярности в академической среде единой Европы. В результате европейские ученые редко выбирают это понятие в качестве основного объекта для изучения, но, в то же время, существует множество исследований на смежные темы, где языки описания пересекаются с терминологией межкультурного диалога» [4]. По мнению российских исследователей С. Е. Шишова и В. А. Кальней, к базовым принципам межкультурного диалога относятся «доверие и взаимный интерес; взаимоуважение и общность целей; установка на реализацию культурно-творческого потенциала, взаимообогащение и развитие познавательных практик; горизонтальная (субъект-субъектная) логика межличностных взаимоотношений и др.» [5, с. 71]. Исследователь В. В. Сафонова утверждала, что межкультурный диалог представляет собой «функционально обусловленное коммуникативное взаимодействие людей, которые выступают носителями разных культурных сообществ в силу осознания ими или другими людьми принадлежности к разным геополитическим, континентальным, региональным, религиозным, национальным и этническим сообществам, а также социальным субкультурам» [6, с. 30]. Схожую точку зрения озвучивал исследователь Д. Б. Гудков, увидевший в межкультурном диалоге «совокупность специфических процессов взаимодействия людей, принадлежащих к разным культурам и языкам. Она происходит между партнерами по взаимодействию, которые не только принадлежат к разным культурам, но при этом и осознают

тот факт, что каждый из них является “другим” и каждый воспринимает “чужеродность” партнера» [7, с. 36].

О важности межкультурного диалога в современных реалиях убедительно писал английский исследователь Стивен Савигнон (Stiven Savignon), отмечавший, что «современный поликультурный мир характеризуется не столько культурным этнорелятивизмом, терпимостью и культурной гармонией, сколько культурной агрессией, культурным вандализмом и культурной дискриминацией», и в этих условиях межкультурный диалог побуждает его участников к тому, чтобы «уважать другую культуру, видеть общее между родной и иной культурами, выступать в качестве представителя родной культуры, видеть сферы взаимовлияния и взаимообогащения двух культур. Это, в свою очередь, позволит воспринимать культурное многообразие как норму сосуществования культур» [8, с. 516]. Важнейшая особенность межкультурного диалога в этих условиях заключалась, по мнению российского исследователя Л. М. Козиной, в том, что «диалог как коммуникативно-риторическая ситуация “столкновения” двух или более культур ... запускает механизм смыслообразования, способствующего взаимопониманию и взаимному обогащению общающихся субъектов, имеющих устойчивую культурную идентификацию. Развитие данной ситуации и ее рефлексия приводят в конечном счете к формированию у участников межкультурного диалога активной жизненной позиции, готовности к продуктивной профессиональной деятельности в условиях культурного многообразия при сохранении собственной этнической культурной принадлежности, эмпатии, появлению умения достойно представлять родную культуру» [9, с. 86].

Особое внимание хотелось бы обратить на отличия, которые выявляла российский исследователь И. Сержантова в межкультурном диалоге между людьми и между государствами. Межличностный межкультурный диалог И. Сержантова трактовала как «сложное коммуникативное явление, направленное на установление взаимопонимания между представителями различных культурных сообществ», а межгосударственный межкультурный диалог – как «многоуровневый процесс обмена ценностями, идеями и практиками, направленный на укрепление взаимопонимания, предотвращение конфликтов и развитие сотрудничества» [10, с. 108]. Межличностному межкультурному диалогу, по мнению И. Сержантовой, характерны «коммуникативная компетенция (способность участников диалога использовать языковые и невербальные средства общения в соответствии с культурными нормами), культурная чувствительность (осознание различий в ценностях, установках и нормах поведения,

а также уважение к ним), эмпатия (способность понимать эмоциональное состояние и взгляды другого человека), контекстуальные параметры (социально-исторический, политический, религиозный и экономический контексты, в которых разворачивается диалог) и мотивация к взаимодействию (внутренняя установка на диалог, открытость новому опыту и стремление к сотрудничеству)», между тем как межгосударственному межкультурному диалогу характерны в первую очередь «институциональная основа (нормативные рамки), цивилизационный контекст (принадлежность к различным культурно-цивилизационным моделям (западной, исламской, конфуцианской и др.), каждая из которых формирует собственные ценностные установки и способы ведения диалога), культурная дипломатия (использование культуры как инструмента внешней политики), межэтнические и межконфессиональные компоненты, языковая политика (многоязычие и переводческая деятельность обеспечивают доступность и точность межкультурной коммуникации), политико-идеологический фон (диалог между государствами невозможен без учета идеологических различий, систем управления и их стратегических интересов), стереотипы (восприятие одного государства другим формируется на основе исторического опыта, медийного дискурса и образовательной политики), а также образовательное и научное сотрудничество, которое формируют долговременные культурные связи и доверие на уровне элит и молодежи» [10, с. 110].

Таким образом, сочетание межличностного и межгосударственного межкультурного диалога позволяет не только укреплять контакты между нациями, но и формировать стабильную основу политического, экономического, социального, научного и других взаимодействий и взаимовыгодного сотрудничества, обеспечивая их поступательный характер и придавая им долгосрочную перспективу. Одним из наиболее ярких примеров налаживания и поддержания подобного межкультурного диалога служит динамичное и масштабное сотрудничество между Республикой Беларусь и Китайской Народной Республикой (КНР) с конца XX в. по настоящее время.

Эти два государства находятся на разных континентах, но при этом близки по целям и задачам во внешней и внутренней политике. Межкультурный диалог между ними начал налаживаться еще в 1950-е гг., когда Беларусь являлась союзной республикой в составе Союза Советских Социалистических Республик (СССР), а в Китае завершилась длительная гражданская война. Так, в 1951 г. завязалась переписка между студентами Витебского и Пекинского педагогических институтов, а в 1952 г. – между сотрудниками Музея истории Великой Отечественной войны в Минске

и Музея революции в Пекине [11, с. 22]. В последующие годы белорусско-китайский межкультурный обмен активизировался. Этому способствовало создание в 1960 г. в Минске Республиканского отделения общества советско-китайской дружбы, члены которого регулярно «обменивались с китайскими коллегами фотоподборками, документальными и художественными фильмами, а также занимались организацией гастролей театральных трупп, проведением художественных выставок и других культурных мероприятий» [12, с. 33]. Со второй половины 1960-х гг. в результате внутривнутриполитических событий в КНР белорусско-китайские контакты прервались на четверть века. Однако с момента установления Китайской Народной Республикой дипломатических отношений с Республикой Беларусь в январе 1992 г. взаимодействие двух государств в политической, экономической и социально-культурной сферах неуклонно расширялось и углублялось.

В течение последних трех десятилетий белорусско-китайские отношения развивались от статуса «дружеских отношений сотрудничества» в 2000-х гг. до уровня «отношений всестороннего стратегического партнерства» в 2010-х гг., а в начале 2020-х гг. достигли «отношений доверительного всестороннего стратегического партнерства и взаимовыгодного сотрудничества» [13]. В этот период многоаспектное и всестороннее взаимодействие Беларуси и КНР ярко проявилось в сфере культуры и искусства. «Сотрудничество в данной сфере выражалось в двух ключевых тенденциях: взаимное уважение культурных ценностей, признание культурной значимости стран-партнеров и интенсивное взаимодействие двух стран в сфере культур» [14, с. 353]. В 1990-е гг. доминирующими формами белорусско-китайского межкультурного диалога «являлись взаимные гастрольные туры творческих групп и отдельных исполнителей, обмены выставками народного творчества, произведений изобразительного искусства и др.» [15, с. 36]. В 2000-е гг. основные формы межкультурного взаимодействия двух стран постепенно расширяются и уже «включают образовательные (подготовка кадров для отрасли культуры) и научные аспекты сотрудничества, организацию фестивалей национальных культур, сотрудничество городов-побратимов» [16, с. 37]. В 2010-е гг. активизация процессов реализации основных направлений стратегического партнерства способствовала интенсификации межкультурного диалога Беларуси и Китая. В этот период, по мнению белорусского исследователя В. С. Дубовика, «среди наиболее значимых перспективных направлений и форм сотрудничества двух стран в этой сфере можно отметить подготовку кадров культуры для учреждений

и организаций КНР в белорусской системе образования; научное, творческое и информационное сотрудничество, обмен научными, творческими и художественными коллективами; проведение совместных научных мероприятий в рамках академического и межуниверситетского научного сотрудничества; развитие народной дипломатии; обмен делегациями специалистов; организацию мероприятий образовательной и культурной тематики; содействие ознакомлению белорусской и китайской общественности с культурным достоянием наших стран; обмен профессиональными и самодельными творческими коллективами, проведение тематических выставок; организацию мероприятий, посвященных национальным праздникам и юбилеям выдающихся деятелей культуры Беларуси и Китая; активное развитие информационного сотрудничества, туристических связей в рамках деятельности Общества белорусско-китайской дружбы, информационно-культурных центров (Институты Конфуция и др.); проведение Дней культуры Беларуси в Китае и Китая в Беларуси» [17, с. 52].

Благодаря процессам межкультурного диалога наметилась тенденция «согласия культур», благодаря которой, по мнению исследователя Ся Лэй, «изменились устоявшиеся национальные стереотипы, и китайцы стали более понятны белорусам, а Беларусь и белорусы – китайцам» [18, с. 46]. Вместе с тем динамика белорусско-китайского межкультурного диалога нуждалась в дальнейшем наращивании, поскольку, как полагала исследователь А. И. Басова, «успех диалогического взаимодействия представителей разных стран во многом зависит от того, насколько хорошо они усвоили чужие культурные коды, а также от того, достаточно ли они заинтересованы в них и адаптированы к ним» [19, с. 89].

К сожалению, начало 2020-х гг. оказалось сложным периодом для белорусско-китайских отношений в связи с пандемией Covid-19, из-за которой была приостановлена реализация многих проектов в сферах социально-экономического и научно-технического сотрудничества. Вместо этого активно развивалось взаимодействие в сфере медицины и здравоохранения, а также в совместных мерах по преодолению последствий массовых заболеваний.

После вступления Беларуси и КНР в «постковидную» эпоху (с начала 2022 г.), постепенно активизировались не только взаимовыгодное торгово-экономическое сотрудничество, но и межкультурный диалог, который формировал политико-идеологический фон стратегического партнерства двух стран и придавал им цивилизационный контекст.

Наибольшее внимание белорусско-китайскому межкультурному диалогу, наряду с другими

асpekтами взаимодействия двух государств, уделяли корреспонденты русскоязычной версии информационного агентства «Синьхуа» («Новый Китай»). Данное агентство является крупнейшим в стране, распространяет новости по всему миру на семи языках, имеет более ста филиалов в разных регионах планеты и обладает официальными полномочиями публиковать информацию Государственного совета (правительства) КНР и Центрального Комитета Коммунистической партии Китая (ЦК КПК). Наличие на новостной ленте «Синьхуа» информационных и аналитических публикаций о сотрудничестве во многих отраслях и сферах с Беларусью является очевидным свидетельством того, что партийное и государственное руководство КНР придает этому направлению внешнеполитической деятельности приоритетный характер.

Различные аспекты межкультурного диалога Беларуси и КНР освещались в таких информационных материалах «Синьхуа», как «Сотрудничество между вузами Китая и Беларуси помогает инновационному развитию профессионального образования в рамках “Пояса и пути”» (опубликован 28 апреля 2022 г.) [20], «Балетная труппа из Республики Беларусь выступила с постановкой “Спящая красавица” на северо-западе Китая» (26 июля 2023 г.) [21], «Беларусь и КНР подписали соглашение о совместном кинопроизводстве» (22 ноября 2023 г.) [22], «В Национальной библиотеке Беларуси открылся Китайский центр книги» (29 августа 2024 г.) [23], «Китайские книги представили на 31-й Минской международной книжной выставке-ярмарке» (14 марта 2024 г.) [24] и др.

Аналитические жанры материалов, посвященных межкультурному диалогу Беларуси и КНР, представлены на новостной ленте «Синьхуа» репортажем (в частности, «Специальный репортаж: Совместное развитие Китая и Беларуси глазами белоруски из Чунцина» (опубликован 26 мая 2024 г.) [25]), обзором («Беларусь и Китай находятся на новом этапе развития отношений – белорусский эксперт» (3 сентября 2024 г.) [26]), комментарием («Эксклюзив: Праздник Весны действительно стал международным достоянием – зампреда общества дружбы “Беларусь – Китай”» (22 января 2023 г.) [27]), очерком («Очерк: Почему после китайско-белорусской конференции по туризму переводчица валилась с ног?» (21 февраля 2022 г.) [28]) и др.

Познавательного-просветительского характера фоторепортажей «Минский замок в Беларуси» (опубликован 2 июля 2022 г.) [29], «Летний праздник Ивана Купалы отметили в Беларуси» (9 июля 2023 г.) [30], «В Беларуси торжественно открылся Международный фестиваль искусств “Славянский базар”» (14 июля 2024 г.) [31], «В белорусском

городе Воложин проходит фестиваль аграриев» (19 октября 2024 г.) [32] и др. указывал на стремление корреспондентов «Синьхуа» не только ознакомить свою аудиторию с архитектурными достопримечательностями и национальными обрядами Беларуси, но и сподвигнуть своих соотечественников на то, чтобы они пожелали увидеть их воочию.

Следует подчеркнуть, что вышеуказанные публикации имеют редакционный характер, т. е. не содержат указания на конкретное авторство. Это свидетельствует, что озвученное в данных материалах мнение является точкой зрения не одного корреспондента, а всего коллектива информгентства «Синьхуа».

Всего же с 1 января 2022 г. по 31 декабря 2024 г. на новостной ленте «Синьхуа» было опубликовано 33 информационных и аналитических материала, посвященных межкультурному диалогу Беларуси и КНР. (При том что материалов, посвященных сотрудничеству в политической и торгово-экономической сферах, было опубликовано за этот же период свыше 220. Они также характеризовались преобладающей положительной тональностью.)

Таким образом, хотя тематика межкультурного взаимодействия Беларуси и Китая количественно не является преобладающей в новостной политике информационного агентства «Синьхуа», тем не менее по своему характеру и наполнению вышеуказанные публикации всемерно содействуют поддержанию и развитию многоплановых контактов между представителями разных ценностных систем и культур. Подобный характер медийного обеспечения, включающий в себя обмен информацией и выработку единой стратегии взаимодействия, способствует, по мнению исследователя Ван Юя, «более эффективному взаимопониманию носителей разных культур в контексте социальных, профессиональных или ценностных доминант» [33, с. 90].

Тематика и проблематика значительной части контента русскоязычной версии «Жэньминь жибао» («Народная газета») посвящена событиям и общественным явлениям на территории КНР. Это связано, главным образом, с тем, что с 1931 г. «Жэньминь жибао» является главным печатным органом ЦК КПК. Данный статус позволяет изданию формировать информационные поводы и тренды, которые затем детализируются, осмысливаются и служат темой для общественных дискуссий на уровне провинциальных, городских и уездных медиа КНР. Соответственно и электронная версия «Жэньминь жибао», которая функционирует на пяти языках (английский, арабский, испанский, русский и французский), ориентирована на то, чтобы знакомить мировую общественность

с внутри- и внешнеполитическими инициативами партийного и государственного руководства Китая. Международная тематика занимает на новостной ленте «Жэньминь жибао» не так много места, как в цифровом пространстве «Синьхуа». В спектре внимания журналистов и редакторов «Жэньминь жибао» находится преимущественно сотрудничество Китая с теми государствами, которые являются его стратегическими партнерами в Евразии. Беларусь входит в их число, поэтому за период 2022–2024 гг. на новостной ленте «Жэньминь жибао» можно насчитать более 110 публикаций, посвященных различным аспектам китайско-белорусского политического и экономического взаимодействия. При этом почти четверть публикаций на эту тему представляют собой не собственный информационный продукт, а перепечатки с новостной ленты агентства «Синьхуа». Из общего количества вышеуказанных публикаций «Жэньминь жибао» теме межкультурного диалога двух государств посвящены чуть более 20 материалов. Тем не менее их тематика позволяет утверждать, что журналисты «Жэньминь жибао» относят это направление белорусско-китайского взаимодействия к числу важнейших составляющих стратегического партнерства двух государств.

Так, в информационном материале Ли Минци «В Пекине прошла встреча деятелей культуры и представителей молодежи Китая и Беларуси по случаю 30-летия установления двусторонних дипломатических отношений» (опубликована 21 января 2022 г.) подчеркивалось, что взаимодействие двух национальных культур, с одной стороны, «оставило свой след в процессе совместного развития», а с другой, служит надежной основой для того, чтобы китайская и белорусская молодежь «привнесла новое эпохальное содержание в двустороннюю дружбу из поколения в поколение» [34]. В материале Ян Цянь «Как развивается медийное сотрудничество Беларуси и Китая?» (28 апреля 2023 г.) значительное внимание уделено такому перспективному направлению деятельности Белорусского союза журналистов и Всекитайской ассоциацией журналистов, как совместное создание «объективного Евразийского медиапространства» на базе единой цифровой платформы, которая позволит государственным медиа Беларуси и КНР «двигаться одним путем и активно развивать конструктивное сотрудничество на пользу не разрушительной, а созидательной журналистики» [35]. В обзоре Ли Цын «Китай и Беларусь активно развивают сотрудничество во всех областях» (2 марта 2024 г.) межкультурное взаимодействие двух стран рассматривалось, наряду с политическим, экономическим и научно-техническим сотрудничеством, в числе

тех сфер, где удалось добиться ощутимых успехов в «постковидный период». В частности, автор отмечала, что «после принятия в сентябре 2022 г. главами наших государств Совместной декларации об установлении отношений всепогодного и всестороннего стратегического партнерства активно углубляются гуманитарные обмены, активизируется сотрудничество в сферах просвещения, культуры, спорта и СМИ Китая и Беларуси. Две страны успешно провели тематические мероприятия, в том числе Год туризма и Год образования, неоднократно организовывали фестивали искусств, Дни культуры, Недели кино, фотовыставки и другие акции» [36]. Таким образом, активизация межкультурного диалога Беларуси и КНР напрямую связывается с неукоснительным выполнением двумя странами тех политических договоренностей и экономических соглашений, которые были достигнуты их руководством ранее.

Помимо вышеуказанных публикаций, следует отметить также редакционные (без указания авторства) материалы «Жэньминь жибао», в которых нашли отражение различные аспекты межкультурного диалога Беларуси и Китая. Речь, в частности, идет о таких информационных материалах, как «В Беларуси проходит фотовыставка “Блистательное десятилетие Китая в новую эпоху”» (опубликована 21 октября 2022 г.) [37], «В Минске открылась выставка живописи известного китайского художника Хань Юйчэня» (10 апреля 2023 г.) [38], «В Беларуси наградили победителей и финалистов Всемирного конкурса “Мост китайского языка”» (2 июня 2023 г.) [39], «Делегация СМИ Евразии познакомилась с древней культурой китайской цивилизации в провинции Шэньси» (19 ноября 2024 г.) [40] и др. Демонстрации «человеческого измерения» во взаимодействии белорусской и китайской национальных культур посвящены очерки Чжэн Ченя «Белорусская студентка в Китае: китайский язык открыл для меня огромный мир» (опубликован 18 сентября 2023 г.) [41] и «Транснациональная семья – свидетель китайско-белорусской дружбы» (14 октября 2023 г.) [42], иллюстрированные фотографиями, на которых запечатлены герои этих материалов. Жанр интервью, посвященного межкультурному диалогу двух стран, представлен в таких материалах, как «Бывший заместитель премьер-министра Беларуси Тозик: необходимо понимать Китай с помощью китайского языка» (опубликовано 25 октября 2023 г.) [43], «Валерий Громада: Проведение мероприятий к китайскому Новому году стало доброй традицией» (5 февраля 2024 г.) [44], «Николай Литвинов: Где в Пекине разговаривают по-белорусски?» (4 ноября 2024 г.) [45] и др.

Вместе с тем очевидно, что по количественным показателям и по жанровому разнообразию публикации «Жэньминь жибао» на тему межкультурного диалога Беларуси и России уступают материалам «Синьхуа» на аналогичную тему.

Журнал «Китай» замыкает своеобразную «тройку» национальных медиа (наряду с русскоязычными ресурсами «Синьхуа» и «Жэньминь жибао»), которые, судя по частотности и тональности публикаций, осуществляют активную медийную поддержку белорусско-китайского стратегического партнерства. Это иллюстрированное издание выходило с 1951 г., но было разгромлено в период Великой культурной пролетарской революции (1966–1976 гг.) и возобновило выход в конце 2005 г. Объем печатной версии журнала составляет 84 страницы (80–100 тыс. слов) и, как правило, содержит до 100 фотографий и рисунков. Тираж печатного выпуска составляет 30 тыс. экз., в то время как число подписчиков его электронной версии превышает 150 тыс. Приоритетное внимание в редакционной политике журнала уделяется, с одной стороны, распространению авторитетной и достоверной информации о современном Китае, а с другой, освещению различных аспектов сотрудничества с КНР государств на пространстве бывшего СССР. И поскольку главным информационным объектом редакции журнала является, как правило, Российская Федерация, то тематика белорусско-китайского сотрудничества в 2022–2024 гг. была представлена немногочисленными материалами преимущественно информационных жанров.

К их числу уместно отнести редакционные материалы «Пионеры в издании книг о Китае на русском языке» (опубликован 22 июля 2022 г.) [46], «В Пекине прошла акция “Свеча памяти” и открылась белорусская фотовыставка “Великой Победе посвящается” (22 июня 2023 г.) [47], «Презентация книги “Белорусско-китайские отношения в воспоминаниях белорусских послов” прошла в Пекине» (28 января 2024 г.) [48] и др. Аналитический жанр в данной тематике представлен очерком Дай Мо «Китайско-белорусский кинообмен строит мост между народами двух стран» (опубликован 6 ноября 2024 г.) [49]. Особо следует упомянуть, что данные публикации щедро иллюстрированы – один фотоснимок соответствует одному абзацу, а порой и одному предложению.

Всего на сайте журнала «Китай» темам белорусско-китайского взаимодействия в различных сферах в 2022–2024 гг. было посвящено менее 30 публикаций, из которых с темой межкультурного диалога двух стран были связаны всего 9 материалов. Вместе с тем надо отметить,

что в 2010-х гг. на сайте «Китай» было опубликовано свыше 340 материалов, посвященных стратегическому партнерству Беларуси и КНР, и число материалов на тему межкультурного диалога двух стран было почти десятикратно больше, чем в первой половине 2020-х гг. Почти две трети вышеупомянутых материалов пришлось на вторую половину 2010-х гг., т. е. на пик политического, торгово-экономического и социокультурного сотрудничества двух стран в «доковидный период». Первые месяцы «постковидного периода» характеризовались невысокой динамикой восстановления прежних и налаживания новых взаимосвязей в сфере экономики, культуры, здравоохранения, спорта и т. д. Однако, как упоминалось выше, после принятия в сентябре 2022 г. «Совместной декларации об установлении отношений всепогодного и всестороннего стратегического партнерства» белорусско-китайское взаимодействие в различных сферах, в том числе и межкультурный диалог, поступательно активизируется. Это дает основание полагать, что уже в ближайшем будущем тематика белорусско-китайского сотрудничества и межкультурного диалога будет представлена в цифровом пространстве журнала «Китай» гораздо обширнее, нежели в первые три «постковидных» года.

Обобщающие данные частотности и тональности публикаций, посвященных межкультурному диалогу Беларуси и Китая в период с 1 января 2022 г. по 31 декабря 2024 г., в медиа КНР сведены в табл. 1–3.

Данные табл. 1 демонстрируют, что свыше половины всех материалов, опубликованных в китайских медиа за указанный период, размещались на сайте информационного агентства «Синьхуа», треть от общего количества материалов – на сайте газеты «Жэньминь жибао», а наименьшее количество (14,3%) – на сайте журнала «Китай».

Данные табл. 2 позволяют судить о безусловном преобладании (почти 73%) нейтральной тональности публикаций, посвященных межкультурному диалогу Беларуси и Китая в 2022–2024 гг. Данная тональность прослеживается преимущественно в материалах информационных жанров, которые по своим характеристикам, как правило,

лишены оценочных суждений. Положительная тональность характерна 27% публикаций преимущественно аналитических жанров, которые как раз призваны формировать отношение аудитории к описываемым явлениям или событиям. Безусловно, следует отметить полное отсутствие отрицательной тональности в публикациях китайских медиа. Это указывает на то, что, выражая точку зрения партийного и государственного руководства КНР, современные китайские медиа приветствует сближение с Республикой Беларусь во всех сферах стратегического партнерства, включая межкультурный диалог. При этом лидером по количеству положительных и нейтральных по тональности публикаций остается русскоязычная версия информационного агентства «Синьхуа», за которой со значительным отставанием следуют газета «Жэньминь жибао» и журнал «Китай».

Данные табл. 3 свидетельствуют, что информационные жанры являются преобладающими (свыше 77%) в практике китайских медиа при освещении межкультурного взаимодействия Беларуси и КНР. Лидером в этом отношении также является информационное агентство «Синьхуа» (39,7% публикаций), в редакционной политике которого отдается предпочтение таким жанрам, как заметка, расширенная заметка, анонс, отчет и др. В журналистской практике газеты «Жэньминь жибао» информационные жанры составили 25,4%, а журнала «Китай» – 12,7% всех публикаций, посвященных межкультурному диалогу Беларуси и КНР. Аналитические жанры в практике китайских медиа занимали менее четверти всех публикаций (22,2%). Свыше половины этих публикаций было представлено на сайте «Синьхуа» (12,7%), а на долю «Жэньминь жибао» и «Китай» пришлось 7,9 и 1,6% соответственно. При этом в практике журналистов «Синьхуа» преобладали такие аналитические жанры, как обзор, репортаж (и фоторепортаж), комментарий и очерк; в практике журналистов «Жэньминь жибао» – интервью, очерк и репортаж; единственный аналитический материал на сайте «Китай» представлен очерком (хотя во второй половине 2010-х гг. на сайте «Китай» неоднократно фиксировались комментарии, обзоры и репортажи).

Таблица 1

**Частотность освещения межкультурного взаимодействия Беларуси и Китая в медиа КНР в 2022–2024 гг.**

Медиа	Количество	Доля, %
«Синьхуа»	33	52,4
«Жэньминь жибао»	21	33,3
«Китай»	9	14,3
<i>Всего</i>	63	100

Таблица 2

**Тональность публикаций, посвященных межкультурному диалогу Беларуси и Китая, в медиа КНР в 2022–2024 гг.**

Медиа	Положительная	Доля, %	Нейтральная	Доля, %	Отрицательная	Доля, %
«Синьхуа»	9	14,3	24	38,0	0	0
«Жэньминь жибао»	6	9,5	15	23,8	0	0
«Китай»	2	3,2	7	11,1	0	0
<i>Всего</i>	46	27,1	17	72,9	0	0

Таблица 3

**Жанровое разнообразие публикаций, посвященных межкультурному диалогу Беларуси и Китая, в медиа КНР в 2022–2024 гг.**

Медиа	Информационные жанры	Доля, %	Аналитические жанры	Доля, %
«Синьхуа»	25	39,7	8	12,7
«Жэньминь жибао»	16	25,4	5	7,9
«Китай»	8	12,7	1	1,6
<i>Всего</i>	49	77,8	14	22,2

Полученные данные позволяют в полной мере согласиться с мнением исследователя Люй Цзиня о том, что информационная политика, в которой отсутствует отрицательная тональность, эффективно содействует достижению «согласия разных национальных культур, однако не за счет утраты идентичности, но скорее за счет принятия новых культурных элементов в систему своих духовных ценностей при неизменном сохранении собственных базовых традиций» [50]. Реализация данной политики в редакционной деятельности русскоязычных версий информагентства «Синьхуа» и газеты «Жэньминь жибао», а также журнала «Китай» придала динамичный и целенаправленный характер стратегиям межкультурного диалога Беларуси и Китая, которыми, по мнению исследователя Е Сысы, являются «уникальная траектория освещения национального искусства, (ре)презентация богатого культурного наследия в его динамике, государственная поддержка сферы культуры и межкультурных связей, успешное функционирование проектов культурной тематики, культурное оформление сотрудничества в разных направлениях науки, образования, журналистики, творчества» [51].

Вместе с тем результаты исследования свидетельствуют о необходимости активизации интереса к процессам межкультурного диалога Беларуси и КНР со стороны редакций газеты «Жэньминь жибао» и журнала «Китай», а также привлечения к этой информационной деятельности других современных китайских медиа.

**Заключение.** Полученные результаты исследования можно интерпретировать следующим образом.

1. В «постковидный период» 2022–2024 гг. китайские медиа, в первую очередь информационное агентство «Синьхуа», газета «Жэньминь жибао» и журнал «Китай», осуществляли всемер-

ную поддержку межкультурного диалога Беларуси и КНР как одной из основ стратегического партнерства двух стран. Принятие в сентябре 2022 г. «Совместной декларации об установлении отношений всепогодного и всестороннего стратегического партнерства Республики Беларусь и Китайской Народной Республики» позволило активизировать не только процессы экономического сотрудничества, которые в период пандемии Covid-19 временно утратили поступательную динамику, но и придать новый импульс взаимодействию в самых разных сферах, включая искусство и культуру. Китайские медиа не только приветствовали эти процессы, но и уделяли пристальное внимание каждому важному событию в сфере межкультурного взаимодействия двух стран. В трактовке китайских журналистов поддержка и дальнейшее развитие межкультурного диалога двух стран напрямую увязывается с неукоснительным выполнением политических договоренностей и экономических соглашений, которые ранее были достигнуты руководством Беларуси и КНР.

2. В период с 1 января 2022 г. по 31 декабря 2024 г. более половины всех материалов, посвященных межкультурному диалогу Беларуси и Китая, были опубликованы на сайте русскоязычной версии информационного агентства «Синьхуа», треть от общего количества материалов – на сайте газеты «Жэньминь жибао», и лишь седьмая часть (14,3%) – на сайте журнала «Китай». Нейтральная тональность характерна почти 73% всех публикаций, посвященных межкультурному взаимодействию Беларуси и КНР в 2022–2024 гг. Преимущественно это материалы информационных жанров. Положительная тональность характерна 27% публикаций (главным образом аналитических жанров), а отрицательная тональность практически отсутствует. Преобладающими

(свыше 77%) в практике китайских медиа при освещении межкультурного взаимодействия Беларуси и КНР являются информационные жанры, в том числе заметка, расширенная заметка, анонс, отчет и др. Аналитические жанры в редакционной практике китайских медиа составили менее четверти всех публикаций (22,2%), при этом журналисты «Синьхуа» отдавали предпочтение обзору, репортажу и комментарию; журналисты «Жэньминь жибао» – интервью и очерку; журналисты «Китай» – очерку.

3. Количество, тональность и жанровое разнообразие публикаций, посвященных межкультурному диалогу Беларуси и КНР, в китайских медиа в 2022–2024 гг. очевидно указывают на то, что процессы медийного обеспечения стратегического партнерства двух стран в «постковидный период» вышли на траекторию поступательного

роста. После перерыва, вызванного пандемией Covid-19 в 2020–2021 гг., освещение межкультурного взаимодействия Беларуси и Китая еще не достигло того количественного уровня, который был характерен китайским медиа во второй половине 2010-х гг. Тем не менее динамика публикаций в китайских медиа указывала на их численный рост по мере активизации со второй половины 2022 г. взаимодействия двух государств в политической и экономической сферах. Это дает основание предполагать, что уже в ближайшей перспективе интерес китайских медиа к межкультурному диалогу Беларуси и КНР как к базовой составляющей стратегического партнерства будет неуклонно возрастать, что, очевидно, проявится не только в количественных показателях, но также в тематике и жанровом разнообразии публикаций.

### Список литературы

1. Leeds-Hurwitz W. Key Concepts in Intercultural Dialogue // Center for Intercultural Dialogue. 2022. № 1. URL: <https://centerforinterculturaldialogue.org/wp-content/uploads/2022/03/kc1-intercultural-dialogue.pdf> (дата обращения: 25.03.2025).
2. Ganesh S., Holmes P. Positioning intercultural dialogue: Theories, pragmatics and an agenda // Journal of International and Intercultural Communication. 2011. No. 4. P. 81–86.
3. Näss H. E. The ambiguities of Intercultural dialogue // Journal of Intercultural Communication. 2010. No. 23. P. 15–19.
4. Dinerstein A. Critical perspectives on the European Union's new agenda for culture // Journal of International and Intercultural Communication. 2020. No. 3. P. 50–53.
5. Шишов С. Е., Кальней В. А. Межкультурный диалог как основа успешного развития туристского образования // Вестник Российской международной академии туризма. 2015. № 2. С. 69–73.
6. Сафонова В. В. Философская бинарная оппозиция «Диалог культур – не-диалог культур» в лингводидактическом рассмотрении // Преподаватель XXI века. 2018. № 2. С. 20–39.
7. Гудков Д. Б. Теория и практика межкультурной коммуникации. М.: Гнозис, 2003. 288 с.
8. Savignon S. J., Sysoyev P. V. Sociocultural strategies for a dialogue of cultures // The Modern Language Journal. 2002. No. 86 (4). P. 508–524.
9. Козина Л. М. Межкультурный диалог как педагогическое средство воспитания поликультурности // Образование и наука. 2014. № 1 (3). С. 79–92.
10. Сержантова И. Б. Межкультурный диалог, медиакультура и современная социокультурная ситуация // Психология в экономике и управлении. 2021. № 1. С. 106–113.
11. Воронкова И. Крепкой дружбой сильны // Беларуская думка. 2016. № 6. С. 18–25.
12. Шадурский В. Г. Сердечность дружеских встреч // Беларуская думка. 2011. № 9. С. 30–35.
13. Крыжевич И. Друзья на шелковом пути // СБ. Беларусь сегодня. 2022. 11 янв. URL: <https://www.sb.by/articles/druzya-na-shelkovom-puti.html> (дата обращения: 25.03.2025).
14. Бабич Т. Н. Международное сотрудничество Китая и Беларуси в сфере культуры и искусства: перспективы развития // Культура: открытый формат – 2015 (библиотекосведение, библиографоведение и книговедение, искусствосведение, культурология, музееведение, социокультурная деятельность): сб. науч. ст. / Белорус. гос. ун-т культуры и искусств. Минск: БГУКиИ, 2015. С. 353–357.
15. Дубовик В. С. Беларусь – Китай: на пути всестороннего сотрудничества: монография. Минск: Звязда, 2015. 104 с.
16. Снапковский В. Е., Лазоркина О. И. Международное культурное сотрудничество Республики Беларусь (1991–2011 гг.) // Журнал международного права и международных отношений. 2011. № 4. С. 32–40.
17. Сунь Инцзе. Китайско-белорусское взаимодействие в области культуры (1992–2018 гг.) // Журнал международного права и международных отношений. 2018. № 3–4. С. 33–40.
18. Ся Лэй. Становление двустороннего сотрудничества Китая и Беларуси в сфере искусства // Вести Института современных знаний. 2016. № 3. С. 43–48.

19. Басова А. И., Тан Жунянь. Детерминанты оптимизации белорусско-китайской межкультурной коммуникации в условиях глобализации // Журнал Белорусского государственного университета. Журналистика. 2023. № 1. С. 88–97.
20. Сотрудничество между вузами Китая и Беларуси помогает инновационному развитию профессионального образования в рамках «Пояса и пути» // Russian.news.cn. 2022. 28 апр. URL: <https://russian.news.cn/20220428/5531c0762a184d8b9fc310383029ada1/c.html> (дата обращения: 21.04.2025).
21. Балетная труппа из Республики Беларусь выступила с балетной постановкой «Спящая красавица» на северо-западе Китая // Russian.news.cn. 2023. 26 июля. URL: <https://russian.news.cn/20230726/736440fd67f44b78a8b30be61b90b3a9/c.html> (дата обращения: 18.04.2025).
22. Беларусь и КНР подписали соглашение о совместном кинопроизводстве // Russian.news.cn. 2023. 22 нояб. URL: <https://russian.news.cn/20231122/ca369554006942c687ae32631f2b7d6e/c.html> (дата обращения: 17.04.2025).
23. В Национальной библиотеке Беларуси открылся Китайский центр книги // Russian.news.cn. 2024. 29 авг. URL: <https://russian.news.cn/20240829/d9fb3ee7d166496c97af377bc6e5e30b/c.html> (дата обращения: 15.04.2025).
24. Китайские книги представили на 31-й Минской международной книжной выставке-ярмарке // Russian.news.cn. 2024. 14 марта. URL: <https://russian.news.cn/20240314/17fddaf1aa1746068f2572f3541d1ae9/c.html> (дата обращения: 11.04.2025).
25. Специальный репортаж: Совместное развитие Китая и Беларуси глазами белоруски из Чунцина // Russian.news.cn. 2024. 26 мая. URL: <https://russian.news.cn/20240526/69a7e2057b844384ac54fcd48e003f/c.html> (дата обращения: 16.04.2025).
26. Беларусь и Китай находятся на новом этапе развития отношений – белорусский эксперт // Russian.news.cn. 2024. 3 сент. URL: <https://russian.news.cn/20240903/4499e5dc5688458c965c0b8d0a3ffea/c.html> (дата обращения: 14.04.2025).
27. Эксклюзив: Праздник Весны действительно стал международным достоянием – зампреда общества дружбы «Беларусь – Китай» // Russian.news.cn. 2023. 22 янв. URL: <https://russian.news.cn/20230122/d9b8d7e282d7463bace751078cbf5fa7/c.html> (дата обращения: 12.04.2025).
28. Очерк: Почему после китайско-белорусской конференции по туризму переводчица валилась с ног? // Russian.news.cn. 2022. 21 февр. URL: <https://russian.news.cn/20220221/065e73362f6e4fc083c09e359c7f4d9b/c.html> (дата обращения: 10.04.2025).
29. Мирский замок в Беларуси // Russian.news.cn. 2022. 2 июля. URL: <https://russian.news.cn/20220702/8bc6f70b9c3b4e1d86975fa5a7c9790d/c.html> (дата обращения: 22.04.2025).
30. Летний праздник Ивана Купалы отметили в Беларуси // Russian.news.cn. 2023. 9 июля. URL: <https://russian.news.cn/20230709/0e6bd7bd1fea486c95d30f2ff2d3a3e0/c.html> (дата обращения: 20.04.2025).
31. В Беларуси торжественно открылся Международный фестиваль искусств «Славянский базар» // Russian.news.cn. 2024. 14 июля. URL: <https://russian.news.cn/20230714/c314b87aada34198b3908f061f5eeb9f/c.html> (дата обращения: 19.04.2025).
32. В белорусском городе Воложин проходит фестиваль аграриев // Russian.news.cn. 2024. 19 окт. URL: <https://russian.news.cn/20241019/ecba958975c446ac955c555623840b56/c.html> (дата обращения: 13.04.2025).
33. Ван Юй. Современные белорусско-китайские отношения в сфере культуры: основные этапы становления и развития // Вести Института современных знаний. 2018. № 2. С. 88–92.
34. Ли Минци. В Пекине прошла встреча деятелей культуры и представителей молодежи Китая и Беларуси по случаю 30-летия установления дипломатических отношений // Russian.people.com.cn. 2022. 21 янв. URL: <http://russian.people.com.cn/n3/2022/0121/c31521-9947731.html> (дата обращения: 26.04.2025).
35. Ян Цянь. Как развивается медийное сотрудничество Беларуси и Китая? // Russian.people.com.cn. 2023. 28 апр. URL: <http://russian.people.com.cn/n3/2023/0428/c95181-10090501.html> (дата обращения: 25.04.2025).
36. Ли Цын. Китай и Беларусь активно развивают сотрудничество во всех областях // Russian.people.com.cn. 2024. 2 марта. URL: <http://russian.people.com.cn/n3/2024/0302/c31521-10214998.html> (дата обращения: 23.04.2025).
37. В Беларуси проходит фотовыставка «Блистательное десятилетие Китая в новую эпоху» // Russian.people.com.cn. 2022. 21 окт. URL: <http://russian.people.com.cn/n3/2022/1021/c31519-10161695.html> (дата обращения: 24.04.2025).
38. В Минске открылась выставка живописи известного китайского художника Хань Юйчэня // Russian.people.com.cn. 2023. 10 апр. URL: <http://russian.people.com.cn/n3/2023/0410/c31519-20003276.html> (дата обращения: 22.04.2025).

39. В Беларуси наградили победителей и финалистов Всемирного конкурса «Мост китайского языка» // Russian.people.com.cn. 2023. 2 июня. URL: <http://russian.people.com.cn/n3/2023/0602/c31519-20027130.html> (дата обращения: 21.04.2025).
40. Делегация СМИ Евразии познакомилась с древней культурой китайской цивилизации в провинции Шэньси // Russian.people.com.cn. 2024. 19 нояб. URL: <http://russian.people.com.cn/n3/2024/1119/c31516-20086326.html> (дата обращения: 16.04.2025).
41. Чжэн Чень. Белорусская студентка в Китае: китайский язык открыл для меня огромный мир // Russian.people.com.cn. 2023. 18 сент. URL: <http://russian.people.com.cn/n3/2023/0918/c31516-20073318.html> (дата обращения: 19.04.2025).
42. Чжэн Чень. Транснациональная семья – свидетель китайско-белорусской дружбы // Russian.people.com.cn. 2023. 14 окт. URL: <http://russian.people.com.cn/n3/2023/1014/c31516-20071968.html> (дата обращения: 17.04.2025).
43. Бывший заместитель премьер-министра Беларуси Тозик: необходимо понимать Китай с помощью китайского языка // Russian.people.com.cn. 2023. 25 окт. URL: <http://russian.people.com.cn/n3/2023/1025/c95197-20088959.html> (дата обращения: 18.04.2025).
44. Валерий Громада: Проведение мероприятий к китайскому Новому году стало доброй традицией // Russian.people.com.cn. 2024. 5 февр. URL: <http://russian.people.com.cn/n3/2024/0205/c31519-20131085.html> (дата обращения: 15.04.2025).
45. Николай Литвинов: Где в Пекине разговаривают по-белорусски? // Russian.people.com.cn. 2024. 4 нояб. URL: <http://russian.people.com.cn/n3/2024/1104/c31519-20237087.html> (дата обращения: 14.04.2025).
46. Пионеры в издании книг о Китае на русском языке // Kitaichina.com. 2022. 22 июля. URL: [http://www.kitaichina.com/rwenhua/202207/t20220722\\_800301628.html](http://www.kitaichina.com/rwenhua/202207/t20220722_800301628.html) (дата обращения: 11.04.2025).
47. В Пекине прошла акция «Свеча памяти» и открылась белорусская фотовыставка «Великой Победе посвящается» // Kitaichina.com. 2023. 22 июня. URL: [http://www.kitaichina.com/rbestxinwen/202306/t20220624\\_800298624.html](http://www.kitaichina.com/rbestxinwen/202306/t20220624_800298624.html) (дата обращения: 13.04.2025).
48. Презентация книги «Белорусско-китайские отношения в воспоминаниях белорусских послов» прошла в Пекине // Kitaichina.com. 2024. 28 янв. URL: [http://www.kitaichina.com/rxinwen/202401/t20220128\\_800274188.html](http://www.kitaichina.com/rxinwen/202401/t20220128_800274188.html) (дата обращения: 12.04.2025).
49. Китайско-белорусский кинообмен строит мост между народами двух стран // Kitaichina.com. 2024. 6 нояб. URL: [http://www.kitaichina.com/rxinwen/202411/t20241106\\_800382888.html](http://www.kitaichina.com/rxinwen/202411/t20241106_800382888.html) (дата обращения: 10.04.2025).
50. 卢济南. 国际传播与国家形象/济南吕. 北京: 北京广播学院出版社, 2020. 202页. (Люй Цзинань. Международная коммуникация и образ государства. Пекин: Издательство Пекинского Института радиовещания, 2020. 202 с.)
51. Е Сысы. Межкультурный диалог Беларуси и Китая в фокусе оценки редакторов китайских журналов об искусстве // Международный научно-исследовательский журнал. 2024. № 7 (145). URL: <https://research-journal.org/archive/7-145-2024-july/10.60797/IRJ.2024.145.12> (дата обращения: 01.05.2025). DOI: 10.60797/IRJ.2024.145.12.

## References

1. Leeds-Hurwitz W. Key Concepts in Intercultural Dialogue. *Center for Intercultural Dialogue*, 2022, no. 1. URL: <https://centerforinterculturaldialogue.org/wp-content/uploads/2022/03/kc1-intercultural-dialogue.pdf> (accessed 25.03.2025).
2. Ganesh S., Holmes P. Positioning Intercultural Dialogue: Theories, Pragmatics and an Agenda. *Journal of International and Intercultural Communication*, 2011, no. 4, pp. 81–86.
3. Näss H. E. The Ambiguities of Intercultural Dialogue. *Journal of Intercultural Communication*, 2010, no. 23, pp. 15–19.
4. Dinerstein A. Critical Perspectives on the European Union’s New Agenda for Culture. *Journal of International and Intercultural Communication*, 2020, no. 3, pp. 50–53.
5. Shishov S. E., Kalnei V. A. Intercultural Dialogue as a Basis for the Successful Development of Tourism Education. *Vestnik Rossiyskoy mezhdunarodnoy akademii turizma* [Bulletin of the Russian International Academy for Tourism], 2015, no. 2, pp. 69–73 (In Russian).
6. Safonova V. V. The Philosophical Binary Opposition “Dialogue of Cultures vs. Non-Dialogue of Cultures” in a Linguodidactic Perspective. *Prepodavatel’ XXI veka* [Teacher of the 21st Century], 2018, no. 2, pp. 20–39 (In Russian).
7. Gudkov D. B. *Teoriya i praktika mezhkul’turnoy kommunikatsii* [Theory and Practice of Intercultural Communication]. Moscow, Gnosis Publ., 2003. 288 p. (In Russian).

8. Savignon S. J., Sysoyev P. V. Sociocultural Strategies for a Dialogue of Cultures. *The Modern Language Journal*, 2002, no. 86 (4), pp. 508–524.
9. Kozina L. N. Cross-cultural Dialog as a Pedagogical Instrument of Multicultural Awareness. *Obrazovaniye i nauka* [The Education and Science Journal], 2014, no. 1 (3), pp. 79–92 (In Russian).
10. Serzhantova I. B. Intercultural Dialogue, Media Culture, and the Modern Socio-Cultural Situation. *Psikhologiya v ekonomike i upravlenii* [Psychology in Economics and Management], 2021, no. 1, pp. 106–113 (In Russian).
11. Voronkova I. Strong in Firm Friendship. *Belaruskaya dumka* [Belarusian Thought], 2016, no. 6, pp. 18–25 (In Russian).
12. Shadursky V. G. Warmth of Friendly Meetings. *Belaruskaya dumka* [Belarusian Thought], 2011, no. 9, pp. 30–35 (In Russian).
13. Kryzhevich I. Friends on the Silk Road. *Belarus' segodnya* [Belarus Today], January 11, 2022. URL: <https://www.sb.by/articles/druzya-na-shelkovom-puti.html> (accessed 25.03.2025) (In Russian).
14. Babich T. N. International Cooperation between China and Belarus in the Sphere of Culture and Arts: Development Prospects. *Kul'tura: otkrytyy format – 2015 (bibliotekovedeniye, bibliografovedeniye i knigovedeniye, iskusstvovedeniye, kul'turologiya, muzeyevedeniye, sotsiokul'turnaya deyatel'nost')*: *sbornik nauchnykh statey* [Culture: Open Format – 2015 (Library Science, Bibliography and Book Studies, Art Studies, Cultural Studies, Museology, Sociocultural Activity): Collection of Scientific Articles]. Minsk, BSUCA Publ., 2015, pp. 353–357 (In Russian).
15. Dubovik V. S. *Belarus' – Kitay: na puti vsestoronnego sotrudnichestva: monografiya* [Belarus – China: Toward Comprehensive Cooperation: Monograph]. Minsk, Zvyazda Publ., 2015. 104 p. (In Russian).
16. Snapkovsky V. E., Lazorkina O. I. International Cultural Cooperation of the Republic of Belarus (1991–2011). *Zhurnal mezhdunarodnogo prava i mezhdunarodnykh otnosheniy* [Journal of International Law and International Relations], 2011, no. 4, pp. 32–40 (In Russian).
17. Sun Yinzhe. Sino-Belarusian Cultural Interaction (1992–2018). *Zhurnal mezhdunarodnogo prava i mezhdunarodnykh otnosheniy* [Journal of International Law and International Relations], 2018, no. 3–4, pp. 33–40 (In Russian).
18. Xia Lei. Formation of Bilateral Cooperation between China and Belarus in the Field of Art. *Vesti Instituta sovremennykh znaniy* [Bulletin of the Institute of Modern Knowledge], 2016, no. 3, pp. 43–48 (In Russian).
19. Basova A. I., Tan Zhunyan. Determinants of Optimizing Belarusian-Chinese Intercultural Communication in the Context of Globalization. *Zhurnal Belorusskogo gosudarstvennogo universiteta. Zhurnalistika* [Journal of the Belarusian State University. Journalism], 2023, no. 1, pp. 88–97 (In Russian).
20. Cooperation Between Chinese and Belarusian Universities Promotes Innovative Development of Vocational Education Within the “Belt and Road” Framework. *Russian.news.cn*, April 28, 2022. URL: <https://russian.news.cn/20220428/5531c0762a184d8b9fc310383029ada1/c.html> (accessed 21.04.2025) (In Chinese).
21. Mir Castle in Belarus. *Russian.news.cn*, July 2, 2022. URL: <https://russian.news.cn/20220702/8bc6f70b9c3b4e1d86975fa5a7c9790d/c.html> (accessed 22.04.2025) (In Chinese).
22. The Ivan Kupala Summer Festival Celebrated in Belarus. *Russian.news.cn*, July 9, 2023. URL: <https://russian.news.cn/20230709/0e6bd7bd1fea486c95d30f2ff2d3a3e0/c.html> (accessed 20.04.2025) (In Chinese).
23. The International Arts Festival “Slavianski Bazaar” Officially Opened in Belarus. *Russian.news.cn*, July 14, 2024. URL: <https://russian.news.cn/20230714/c314b87aada34198b3908f061f5eeb9f/c.html> (accessed 19.04.2025) (In Chinese).
24. Ballet Troupe from the Republic of Belarus Performed “Sleeping Beauty” Ballet in Northwest China. *Russian.news.cn*, July 26, 2023. URL: <https://russian.news.cn/20230726/736440fd67f44b78a8b30be61b90b3a9/c.html> (accessed 18.04.2025) (In Chinese).
25. Belarus and China Signed an Agreement on Joint Film Production. *Russian.news.cn*, November 22, 2023. URL: <https://russian.news.cn/20231122/ca369554006942c687ae32631f2b7d6e/c.html> (accessed 17.04.2025) (In Chinese).
26. Special Report: Joint Development of China and Belarus Through the Eyes of a Belarusian Woman from Chongqing. *Russian.news.cn*, May 26, 2024. URL: <https://russian.news.cn/20240526/69a7e2057b844384ac54fcdba48e003f/c.html> (accessed 16.04.2025) (In Chinese).
27. Belarus and China Are at a New Stage of Relationship Development – Belarusian Expert. *Russian.news.cn*, September 3, 2024. URL: <https://russian.news.cn/20240903/4499e5dc5688458c965c0b8d0a3ffeac/c.html> (accessed 14.04.2025) (In Chinese).
28. Chinese Book Center Opened at the National Library of Belarus. *Russian.news.cn*, August 29, 2024. URL: <https://russian.news.cn/20240829/d9fb3ee7d166496c97af377bc6e5e30b/c.html> (accessed 15.04.2025) (In Chinese).

29. Agricultural Festival Takes Place in Volozhin, Belarus. *Russian.news.cn*, October 19, 2024. URL: <https://russian.news.cn/20241019/ecba958975c446ac955c555623840b56/c.html> (accessed 13.04.2025) (In Chinese).
30. Exclusive: Spring Festival Has Truly Become an International Heritage – Deputy Chairman of the Belarus-China Friendship Society. *Russian.news.cn*, January 22, 2023. URL: <https://russian.news.cn/20230122/d9b8d7e282d7463bace751078cbf5fa7/c.html> (accessed 12.04.2025) (In Chinese).
31. Essay: Why Did the Interpreter Collapse After the China-Belarus Tourism Conference? *Russian.news.cn*, February 21, 2022. URL: <https://russian.news.cn/20220221/065e73362f6e4fc083c09e359c7f4d9b/c.html> (accessed 10.04.2025) (In Chinese).
32. Chinese Books Presented at the 31st Minsk International Book Fair. *Russian.news.cn*, March 14, 2024. URL: <https://russian.news.cn/20240314/17fdda1aa1746068f2572f3541d1ae9/c.html> (accessed 11.04.2025) (In Chinese).
33. Wang Yu. Modern Belarus-China Cultural Relations: Main Stages of Formation and Development. *Vesti Instituta sovremennykh znaniy* [Bulletin of the Institute of Contemporary Knowledge], 2018, no. 2, pp. 88–92 (In Russian).
34. Li Mingqi. Cultural Figures and Youth Representatives from China and Belarus Met in Beijing on the 30th Anniversary of Diplomatic Relations. *Russian.people.com.cn*, January 21, 2022. URL: <http://russian.people.com.cn/n3/2022/0121/c31521-9947731.html> (accessed 26.04.2025) (In Chinese).
35. Yan Qian. How Is the Media Cooperation Between Belarus and China Developing? *Russian.people.com.cn*, April 28, 2023. URL: <http://russian.people.com.cn/n3/2023/0428/c95181-10090501.html> (accessed 25.04.2025) (In Chinese).
36. Li Qin. China and Belarus Actively Develop Cooperation in All Areas. *Russian.people.com.cn*, March 2, 2024. URL: <http://russian.people.com.cn/n3/2024/0302/c31521-10214998.html> (accessed 23.04.2025) (In Chinese).
37. Photo Exhibition “China’s Brilliant Decade in a New Era” Held in Belarus. *Russian.people.com.cn*, October 21, 2022. URL: <http://russian.people.com.cn/n3/2022/1021/c31519-10161695.html> (accessed 24.04.2025) (In Chinese).
38. Painting Exhibition by Famous Chinese Artist Han Yuchen Opened in Minsk. *Russian.people.com.cn*, April 10, 2023. URL: <http://russian.people.com.cn/n3/2023/0410/c31519-20003276.html> (accessed 22.04.2025) (In Chinese).
39. Winners and Finalists of the “Chinese Bridge” Global Contest Awarded in Belarus. *Russian.people.com.cn*, June 2, 2023. URL: <http://russian.people.com.cn/n3/2023/0602/c31519-20027130.html> (accessed 21.04.2025) (In Chinese).
40. Zheng Chen. Belarusian Student in China: Chinese Language Opened a Vast World for Me. *Russian.people.com.cn*, September 18, 2023. URL: <http://russian.people.com.cn/n3/2023/0918/c31516-20073318.html> (accessed 19.04.2025) (In Chinese).
41. Zheng Chen. A Transnational Family as a Witness to China-Belarus Friendship. *Russian.people.com.cn*, October 14, 2023. URL: <http://russian.people.com.cn/n3/2023/1014/c31516-20071968.html> (accessed 17.04.2025) (In Chinese).
42. Former Deputy Prime Minister of Belarus Tozik: It Is Necessary to Understand China Through the Chinese Language. *Russian.people.com.cn*, October 25, 2023. URL: <http://russian.people.com.cn/n3/2023/1025/c95197-20088959.html> (accessed 18.04.2025) (In Chinese).
43. Eurasian Media Delegation Experienced Ancient Chinese Civilization in Shaanxi Province. *Russian.people.com.cn*, November 19, 2024. URL: <http://russian.people.com.cn/n3/2024/1119/c31516-20086326.html> (accessed 16.04.2025) (In Chinese).
44. Valery Gromada: Holding Chinese New Year Events Has Become a Good Tradition. *Russian.people.com.cn*, February 5, 2024. URL: <http://russian.people.com.cn/n3/2024/0205/c31519-20131085.html> (accessed 15.04.2025) (In Chinese).
45. Nikolay Litvinov: Where Do People Speak Belarusian in Beijing? *Russian.people.com.cn*, November 4, 2024. URL: <http://russian.people.com.cn/n3/2024/1104/c31519-20237087.html> (accessed 14.04.2025) (In Chinese).
46. Pioneers in Publishing Books About China in Russian. *Kitaichina.com*, July 22, 2022. URL: [http://www.kitaichina.com/rwenhua/202207/t20220722\\_800301628.html](http://www.kitaichina.com/rwenhua/202207/t20220722_800301628.html) (accessed 11.04.2025) (In Chinese).
47. “Candle of Memory” Event and Belarusian Photo Exhibition “Dedicated to the Great Victory” Held in Beijing. *Kitaichina.com*, June 22, 2023. URL: [http://www.kitaichina.com/rbestxinwen/202306/t20220624\\_800298624.html](http://www.kitaichina.com/rbestxinwen/202306/t20220624_800298624.html) (accessed 13.04.2025) (In Chinese).
48. Presentation of the Book “Belarus-China Relations in the Memories of Belarusian Ambassadors” Held in Beijing. *Kitaichina.com*, January 28, 2024. URL: [http://www.kitaichina.com/rxinwen/202401/t20220128\\_800274188.html](http://www.kitaichina.com/rxinwen/202401/t20220128_800274188.html) (accessed 12.04.2025) (In Chinese).

49. China-Belarus Film Exchange Builds a Bridge Between the Peoples of the Two Countries. *Kitaichina.com*, November 6, 2024. URL: [http://www.kitaichina.com/rxinwen/202411/t20241106\\_800382888.html](http://www.kitaichina.com/rxinwen/202411/t20241106_800382888.html) (accessed 10.04.2025) (In Chinese).

50. Lu Jinan. *International Communication and the Image of the State*. Beijing, Publishing House of the Beijing Institute of Radio Broadcasting, 2020. 202 p. (In Chinese).

51. E Sisi. Intercultural Dialogue between Belarus and China in the Focus of Chinese Art Journal Editors' Evaluation. *Mezhdunarodnyy nauchno-issledovatel'skiy zhurnal* [International Research Journal], 2024, no. 7 (145). URL: <https://research-journal.org/archive/7-145-2024-july/10.60797/IRJ.2024.145.12> (accessed 01.05.2025). DOI: 10.60797/IRJ.2024.145.12 (In Russian).

#### **Информация об авторе**

**Чжан Цзунтян** – аспирант кафедры технологий коммуникации и связей с общественностью. Белорусский государственный университет (ул. Кальварийская, 9, 220004, г. Минск, Республика Беларусь). E-mail: 120942658@qq.com; научный руководитель – Лукьянюк Юлия Николаевна, кандидат филологических наук, доцент, заведующий кафедрой технологий коммуникации и связей с общественностью. Белорусский государственный университет (ул. Кальварийская, 9, 220004, г. Минск, Республика Беларусь). E-mail: lukianqk@mail.ru.

#### **Information about the author**

**Zhang Zuntian** – PhD student, the Department of Communication Technologies and Public Relations. Belarusian State University (9 Kalvariyskaya Str., 220004, Minsk, Republic of Belarus). E-mail: 120942658@qq.com; scientific supervisor – Lukyanyuk Yulia Nikolaevna, PhD (Philology), Associate Professor, Head of the Department of Communication Technologies and Public Relations. Belarusian State University (9 Kal'variyskaya str., 220004, Minsk, Republic of Belarus). E-mail: lukianqk@mail.ru.

*Поступила 16.07.2025*

УДК 070:654.197(510)

**Чэнь Юйси**

Белорусский государственный университет

**КОММЕНТАРИЙ В ТЕЛЕВИЗИОННОЙ ЖУРНАЛИСТИКЕ КИТАЯ:  
ОПРЕДЕЛЕНИЕ, КЛАССИФИКАЦИЯ И ОСОБЕННОСТИ**

Цель настоящего исследования заключается в детальном анализе определения, проведении классификации и установлении особенностей комментария в телевизионной журналистике Китая. Определена трактовка основных терминов: комментарий, журналистский комментарий, комментарий в телевизионной журналистике с акцентом на их взаимосвязь и взаимодополнение. Комментарии разграничены на две сущностные категории: подписанные и неподписанные, а последние – на пять подвидов, включая редакционные и краткие комментарии, с исследованием их функций в информационном процессе. Кроме того, в данной работе комментарий в телевизионной журналистике подразделяется на три режима: «ведущий читает комментарий», «ведущий выражает комментарий» и «выражение комментария в разговоре». Исходя из соотношения комментариев и фактической информации в содержании программы телевизионной журналистики Китая можно разделить на две категории. К первой категории относятся программы, в которых превалирует информация, отражающая различные мнения. Вторая категория включает программы, в которых соотношение комментариев к фактам или равное, или преобладает фактологическая часть. Учитывая углубление культурных связей между Китаем и Беларусью, изучение методик и характерных черт китайских телевизионных новостных комментариев предоставит белорусским СМИ возможность модернизировать комментарии с точки зрения формы и содержания. Это поможет улучшить их способность влиять на общественное мнение и повысит эффективность коммуникации, что позволит белорусским СМИ более активно участвовать в глобализованном медийном пространстве.

**Ключевые слова:** комментарий, Китай, комментарий в телевизионной журналистике, комментарий в телевизионной журналистике Китая, классификация комментариев.

**Для цитирования:** Чэнь Юйси. Комментарий в телевизионной журналистике Китая: определение, классификация и особенности // Труды БГТУ. Сер. 4, Принт- и медиатехнологии. 2025. № 2 (297). С. 103–111.

DOI: 10.52065/2520-6729-2025-297-13.

**Chen Yuxi**

Belarusian State University

**COMMENTARY IN TELEVISION JOURNALISM IN CHINA:  
DEFINITION, CLASSIFICATION AND FEATURES**

The aim of the present study is a detailed analysis of the definition, classification, and establishment of the characteristics of the commentary in Chinese television journalism. The interpretation of key terms has been determined: commentary, journalistic commentary, and commentary in television journalism, with an emphasis on their interrelation and complementarity. Commentaries are delimited into two essential categories: signed and unsigned, with the latter further divided into five subtypes, including editorial and brief commentaries, while examining their functions in the information process. Furthermore, in this work, commentary in television journalism is subdivided into three modes: “the anchor reads a commentary,” “the anchor expresses a commentary,” and “expressing a commentary in a conversation.” Based on the ratio of commentary to factual information in the content, Chinese television journalism programs can be divided into two categories. The first category includes programs where information reflecting various opinions prevails. The second category implies programs where the ratio of commentary to facts is either equal or the factual part predominates. Considering the deepening cultural ties between China and Belarus, studying the techniques and characteristics of Chinese television news commentaries will provide Belarusian media with an opportunity to modernize commentaries in terms of form and content. This will help improve their ability to shape public opinion and enhance communication effectiveness, allowing Belarusian media to participate more actively in the globalized media space.

**Keywords:** commentary, China, commentary in television journalism, commentary in Chinese television journalism, classification of commentary.

**For citation:** Chen Yuxi. Commentary in television journalism in China: definition, classification and features. *Proceedings of BSTU, issue 4, Print- and Media Technologies*, 2025, no. 2 (297), pp. 103–111 (In Russian).

DOI: 10.52065/2520-6729-2025-297-13.

**Введение.** В условиях быстро меняющихся информационных технологий комментарий в телевизионной журналистике стал ключевым жанром коммуникации, который существенно влияет на общественное мнение. В Китае комментарий не только служит для передачи информации, но также выступает важным инструментом для анализа общественных событий и выражения коллективной позиции. Изучая определение комментария и характеристики, можно лучше понять, как средства массовой информации влияют на общество. В условиях глобализации исследование, проведенное в данной работе, не только помогает углубить понимание роли комментария в телевизионной журналистике Китая, но и служит ориентиром для развития белорусской журналистики.

**Основная часть.** С целью более точного определения телевизионных комментариев в данной статье мы руководствуемся логической последовательностью: комментарий – комментарий в журналистике – комментарий в телевизионной журналистике.

**1. Комментарий.** «Эта публицистическая форма широко распространена в периодической печати. Комментарии пишутся по поводу отдельных событий международной и внутренней жизни, комментируются происшествия, государственные и партийные документы, речи и интервью политических деятелей, статистические сведения и т. п.

Следует различать такие понятия, как комментирование и комментарий. Комментирование – это способ отражения действительности, совокупность публицистических приемов, применяемых в различных жанрах. Редкий аналитический текст обходится без комментирования автором тех или иных событий, явлений, ситуаций. Комментарий же – это жанр, конкретная литературная форма» [1, с. 170].

«Комментарий – это развернутый анализ текущего события, прямое объяснение смысла явления (действия), а главное – способ корректировки общественного мнения по данному вопросу» [2, с. 52].

«Комментарий может быть, как и интервью, методом и жанром журналистики. Как метод комментарий применяется во всех формах публикаций: в заметке – в виде цитируемых выражений чужого мнения или различных примечаний. В корреспонденции, статье, очерке, обозрении, обзоре, рецензии – в формах авторской интерпретации предмета отображения, в виде заключительной мысли, вывода. Метод комментирования даже может быть положен в основу, например, газетной полосы, теле- и радиопередачи» [3, с. 119].

«Жанр – вид публицистического сообщения, отличающийся в потоке печатных, телевизионных и радиосообщений устойчивыми приемами

организации текста (отбора материала и характера его интерпретации), которые определяются требованиями аудитории и намерениями автора.

Жанр – относительно устойчивая композиционно-языковая (композиционно-синтаксическая) форма, реализующая определенные отношения к действительности, определяющая способ отображения, характер, степень и глубину охвата материала и создаваемая относительно устойчивым сочетанием компонентов.

Моделям каждого жанра свойственны определенные признаки: характер объекта изображения, основная цель жанра, масштаб выводов и обобщений, характер языковых и стилистических средств» [2, с. 38].

**2. Комментарий в журналистике.** В Китае комментарий в журналистике выражается китайскими иероглифами «新闻评论» (xin wen ping lun). Исследования показывают, что данный термин не был заимствован из иностранных языков, а является локализованным понятием, возникшим в 1920-х годах, когда журналистское образование только начало развиваться. Появление этого термина стало результатом необходимости объединить разнообразные названия комментариев различных печатных изданий. Для удобства изучения и преподавания термины «журналистика» и «комментарий» объединились в понятие «комментарий в журналистике».

Китайские ученые рассматривают комментарий в журналистике как синтез между редакционной статьей (editorial) и мнением (opinion), что подчеркивает его уникальность в контексте китайской журналистики [4].

Определение китайских исследователей комментария в журналистике можно классифицировать на три основных подхода: «жанр», «мнение» и «информация». В данной статье предложены некоторые репрезентативные определения термина «комментарий в журналистике», представленные учеными, и мы обстоятельно проанализируем эти определения.

**Определение с точки зрения «жанр».** Данный подход рассматривает комментарий в журналистике как определенный жанр или форму самовыражения. Обычно такие определения основываются на реальных формах и типах комментариев в журналистике, что делает их распространенными в современных исследованиях. Рассмотрим несколько примеров определения *жанровой перспективы*.

1. Комментарий в журналистике – это жанр, в основном предназначенный для обсуждения и выражения взглядов на свежие, значимые новостные события и проблемы. Он включает в себя редакционные материалы, комментаторские статьи, заметки редакторов и другие формы [5].

2. Комментарий в журналистике – это жанр, который редакция или автор новостных событий, горячих тем применяют для анализа и выражения мнения. Этот жанр имеет четкую содержательную направленность и активизирует мышление читателя или зрителя. Комментарий в журналистике используется в газете, на радио, телевидении, в сети в форме редакционной статьи, обзорах, комментаторских статьях, коротких резюме и других видах комментирования [6].

3. Комментарий в журналистике – это жанр журналистики, призванный помочь всем слоям общества использовать новостные СМИ для выражения мнений, взглядов [7].

Приведенные три жанровые перспективы определяют общие характеристики комментария в журналистике как особой системы знакового выражения, обеспечивают внешнее оформление процесса комментирования. Важно отметить, что в настоящее время жанровая перспектива является основной точкой зрения в академических кругах, занимающихся изучением комментариев в журналистике, и ее определение принимается большинством экспертов и ученых. С одной стороны, исходя из определения жанровой перспективы, легче изучить и объединить опыт написания комментариев в различных СМИ. С другой стороны, его можно органично связать со знаниями в области литературоведения и лингвистики.

**Определение с точки зрения «мнение».** Перспектива определения понятия «мнение» заключается в том, чтобы рассматривать комментарий в журналистике как разновидность точки зрения, мнения и суждения (или даже действия). Она подчеркивает *содержание и значение* комментариев в журналистике, т. е. то, что они на самом деле *выражают*. Это мнение может быть как личным мнением комментатора, так и мнением редакции или других организаций (например, политических партий, правительств), выраженным через СМИ. С точки зрения *мнения* предлагаются следующие определения.

1. Новости – это объективное изложение фактов, а комментарий – это мнение, основанное на фактах [8].

2. Комментарий в журналистике – это новостное, авторитетное и общественное мнение, высказанное с помощью инструмента распространения новостей [9].

3. Комментарий в журналистике предназначен для освещения важных фактов и основных вопросов, формулирующих взгляды и отношение редакции или автора, чтобы отразить и направить общественное мнение, а также повлиять на мысли и действия читателей, слушателей, зрителей [10].

С точки зрения определения понятия «мнение» его логично объединить с общественным мнением и политическими изменениями, а также

соотнести со знаниями в области политологии и социологии.

**Определение с точки зрения «информация».** Третий подход заключается в том, что комментарий в журналистике рассматривается как разновидность новостной информации. Этот подход подчеркивает, что комментарий в журналистике – это форма информации, выражающая мнение, представляющая точку зрения на новостное событие. Следующие трактовки фокусируются на определении с точки зрения *информации*.

1. Комментарий в журналистике – это политическая информация или информация с выражением мнения о событиях, представляющих общественный интерес, обычно передаваемая в средствах массовой информации [11].

2. Комментарий в журналистике – это распространение среди аудитории фактов, новостей и информации, содержащей авторское мнение [12].

3. Комментарий в журналистике – это носитель мнения по поводу новостных событий [13].

Эти трактовки демонстрируют результаты исследований в области информационной науки, благодаря чему комментарий в журналистике определяется более кратко и точно, а также обогащают коннотацию термина.

Резюмируя промежуточные рассуждения, отметим, что журналистский комментарий содержит характеристики *информации* и *жанра* с ведущим носителем *мнений*, которые необходимо представить. Эти три аспекта взаимосвязаны и не могут существовать отдельно друг от друга.

Во-первых, журналистский комментарий – это жанровая форма журналистики, основанная на мнениях. Данная характерная черта позволяет четко отграничить его от фактических сообщений и обычной информации, представленной в виде комментариев и дискуссий.

Во-вторых, внешняя форма, или материализация журналистского комментария, формируется через сложную систему знаков, включая слова, предложения, абзацы и их взаимосвязи. Эти элементы могут быть представлены в виде изображения, звуков или их комбинаций, формируя определенный жанр или формат программы. Разные СМИ демонстрируют комментарии по-своему: в печатных изданиях – в виде аргументированных эссе, на радио – в звуковом формате, на телевидении – в сочетании изображения, звука и текста, а в интернете – в новых форматах, таких как гиперссылки.

Наконец, смысл или суть журналистского комментария заключаются в мнениях, отражающих *субъективное восприятие* конкретных тем. Из-за различий в позициях и подходах мнения могут варьироваться и быть представлены через восприятие, логическое суждение или комплексный анализ. Более того, эти мнения должны

распространяться, чтобы транслировать смысл. Таким образом, как форма журналистики, основанная на мнениях, как символическая система (жанр или формат) и как субъективное мнение, эти три понятия неразрывно связаны.

**Комментарий в телевизионной журналистике.** Телевизионный комментарий произошел от газетного комментария новостей, который является продуктом сочетания жанра новостного комментария и аудиовизуальных средств коммуникации (звука и изображения). Будучи специфической формой СМИ, комментарий в телевизионной журналистике должен не только обладать основными характеристиками новостного комментария, но и адаптироваться к уникальному режиму общения телевидения, чтобы эффективно взаимодействовать с аудиторией.

В Китае многие ученые определяют комментарий телевизионной журналистики с разных точек зрения.

Во-первых, профессор Чжао Юмин указывает, что комментарий телевизионной журналистики – это речь о значимых или типичных новостных событиях и проблемах, которая призвана показать позицию и точку зрения телеканала на эти новостные факты. Это определение подчеркивает журналистский характер выражения мнения в комментариях телевизионной журналистики.

Профессор Ту Гуанцзинь из Ренминского университета Китая предлагает следующую формулировку. По ее словам, «комментарий телевизионной журналистики – это комментарий новостей, который всесторонне использует многочисленные средства коммуникации, такие как телевизионные образы, звуковые эффекты, субтитры и т. д., и обладает характеристиками сочетания звука и изображения» [14]. Из ее определения видно, что подчеркивается разнообразие средств телевизионной журналистики и указывается, что для выражения должны использоваться различные ресурсы коммуникации.

В то же время Сюэ Чжунцзюнь отметил, что комментарий телевизионной журналистики – это форма репортажа, в которой телевизионные СМИ используют средства телевизионной коммуникации для выражения мнений, вынесения суждений или комментариев по поводу текущих крупных новостных событий или социальных проблем [15, с. 305]. Эта точка зрения еще больше расширяет понимание комментария телевизионной журналистики и подчеркивает его функцию суждения и анализа.

Наконец, некоторые ученые утверждают, что комментарий в телевизионной журналистике направлен на выражение мнений и взглядов непосредственно на новостные факты в сочетании с телевизионными средствами, и что его проявление является особым жанром и стилем телепрограммы.

Хотя эти ученые не до конца определили понятие «комментарий в телевизионной журналистике», его основные черты закреплены. Во-первых, как журналистский жанр, комментарий в телевизионной журналистике должен быть журналистским. Во-вторых, он должен четко выражать позиции и мнения посредством анализа и аргументации. И, наконец, он должен подходить для телевидения как особого способа массовой коммуникации.

**Классификация комментариев в китайской телевизионной журналистике.** Классификация комментариев в телевизионной журналистике Китая строится на основе жанровых особенностей комментариев. Поэтому для классификации телевизионных комментариев стоит прежде всего рассмотреть деление китайских новостных комментариев.

**Классификация комментариев журналистики.** На протяжении значительного времени после создания Китайской Народной Республики основным медиапространством для комментариев оставались газеты. Это отразилось на классификации комментариев, которая в основном основывается на характеристиках газетных публикаций. Комментарии могут быть разделены на две категории: подписанные и неподписанные, причем последние составляют подавляющее большинство. Подписанные комментарии выражают мнение конкретного автора, тогда как неподписанные представляют коллективную позицию редакции. Исходя из особенностей, существуют такие формы комментариев.

**Редакционные публикации:** редакционная публикация считается наиболее значимой формой комментариев и публикуется редакцией в ответ на важные события и общественные проблемы. Она отражает мнение СМИ и в определенной степени направляет общественное мнение.

**Комментаторские публикации:** комментаторские публикации являются следующей по значимости формой после редакционных. По своим характеристикам они находятся между редакционными статьями и краткими комментариями. Эти статьи фокусируются на глубоком анализе социальных вопросов и определяют позицию редакции, делясь на два типа: «наши комментаторы» и «наши специальные комментаторы». Они помогают читателям лучше понять социальную динамику и актуальные проблемы благодаря подробным обсуждениям и анализу фактов, явлений, событий.

**Короткие комментарии:** короткие комментарии – это лаконичная и гибкая форма, которая может быть подписана или остаться анонимной, позволяя комментаторам демонстрировать свой уникальный стиль и подход к актуальным событиям. Короткие комментарии без подписи,

напротив, говорят от лица редакции СМИ, обычно кратко, и призваны оперативно передать мнение о текущих событиях. Будучи относительно лаконичным жанром, короткие комментарии с большей вероятностью привлекут внимание читателей и их легче распространять в быстро меняющейся новостной среде.

**Примечание редактора:** заметка редактора – это заметка и комментарий редактора газеты к конкретной новости или статье. Этот формат часто используется для того, чтобы привлечь внимание читателя к основной части статьи или предоставить дополнительный информационный контекст, кратко излагая содержание статьи, чтобы читатель мог быстро понять основную идею публикации еще до ее прочтения.

**Классификация комментариев в телевизионной журналистике.** В конце 1970-х годов китайские телеканалы начали активно транслировать телевизионные комментарии. Это изменение ознаменовало распространение жанра комментария из традиционной газетной сферы на различные новостные СМИ, такие как радио и телевидение, и превращение его в популярный жанр на всех медианосителях.

Поскольку телевизионные комментарии развивались на основе аналогичных жанров из печатных и радиокomentarиев, их можно классифицировать по тем же принципам, что и газетные. В частности, часть комментария, которую читает телеведущий, по-прежнему соответствует газетной классификации, меняется лишь название с «газетного комментария» на «телевизионный комментарий».

С течением времени форматы и значения телевизионных комментариев претерпели изменения; появились различные виды, такие как «веду-

щий читает комментарий», «ведущий выражает комментарий» и «выражение комментария в разговоре» (см. таблицу).

Эти типы развивались в сторону интеграции, диверсификации, специализации и индивидуализации. Однако в них неизменной осталась основная характеристика – политическая сфера, а содержание (точка зрения) продолжает быть ключевым элементом, определяющим суть. Детально рассмотрим три главные модели.

**1. Ведущий читает комментарий.** Речь идет о телевизионных программах, в которых ведущий только читает написанные редактором комментарии, не высказывая собственного мнения. Эта модель ближе всего к концепции жанра комментариев в журналистике, но выглядит как письменные комментарии, лишенные ощущения взаимодействия. Она не может в полной мере использовать визуальные преимущества телевидения, что ограничивает ее коммуникативное воздействие. Центральное телевидение Китая (далее – CCTV) применяло эту модель на ранних этапах своего развития, включая статьи комментаторов, короткие комментарии и так далее. Такая схема напоминает общение с внушением влияния сверху вниз, с довольно явной пропагандистской окраской.

**2. Ведущий выражает комментарий.** В данном формате ведущий не просто доносит информацию, но и комментирует ее, высказывая свои мысли. Из-за выполнения двойной роли – ведущего и комментатора – от него требуется высокая профессиональная квалификация и глубокие знания.

Например, в программе Phoenix TV «Время главного редактора» ведущий программы Хэ Лян-лян является старшим комментатором.

Сравнение трех моделей комментариев телевизионной журналистики Китая

Модель	Главные комментаторы	Типичный стиль программы	Знак коммуникации	Взаимосвязь между повествованием и комментарием	Примеры программ
Ведущий читает комментарий	Вещатель	Чтение комментария	Символы общения – это в основном слова, в меньшей степени – картинки и изображения	Ориентированный на комментарий	«Лента новостей» Телевизионный комментарий
Ведущий выражает комментарий	Ведущий	Обзор новостей Подробные репортажи	Символы общения – это в основном картинки и изображения сцены, дополненные словами	Больше отчитываться, чем комментировать	«Наблюдения и размышления» «Фокус-интервью» «Новостное расследование»
Выражение комментария в разговоре	Комментатор	Телевизионные интервью Телевизионные дебаты	Символы общения преимущественно вербальные, дополненные живыми картинками и изображениями	Больше комментариев, чем повествования	«Текущие дела» «Новости 1+1» «Еженедельное ЛиПо-шоу»

В этой модели активно используются яркие изображения и звуки, которые помогают представить новостные факты и мнения в процессе рассказа, что позволяет более эффективно передавать информацию и полностью задействовать коммуникативные возможности телевидения.

### 3. Выражение комментария в разговоре.

В этом формате программ, помимо ведущего, участвуют приглашенные комментаторы. Они активно вовлечены в беседу и обсуждение на протяжении всей передачи, предоставляя свои комментарии в процессе диалога. Формат разговора в полной мере демонстрирует ключевые черты журналистского комментария. Он использует все возможности визуальной коммуникации телевидения, где живые кадры становятся основой и аргументом для комментария. Студия неизменно выступает в роли центрального пространства программы, а комментатор занимается основным распространением информации. При этом формат предполагает многосторонний разговор, что способствует увеличению интерактивности передачи и разнообразию выражаемых мнений.

Данную модель можно классифицировать на две категории.

А. «Гостевой комментатор как центральная фигура» подразумевает, что гость занимает главенствующее место в программе, в то время как ведущий говорит значительно реже. К примеру, в программе «Актуальные вопросы» телеканала Phoenix TV ведется обмен вопросами между ведущим и приглашенным комментатором, при этом именно гость становится основным участником обсуждения, анализируя события и предоставляя свои комментарии. Ведущий лишь задает вопросы и подводит итоги, при этом у него отсутствует активное участие в обсуждаемой теме.

Б. «Уравновешенный диалог между ведущим и гостем» подразумевает, что как ведущий, так и гость имеют равные права в комментариях. На примере программы CCTV «Новости 1+1» ведущий не только выступает как «отправитель», который задает темы и управляет дискуссией, но и активно взаимодействует с приглашенным комментатором, который является «получателем» новостного события. Такой формат взаимодействия позволяет выделить ключевые аспекты и восстановить полную картину происходящего.

В целом китайские программы комментариев телевизионной журналистики прошли эволюцию от чтения комментариев по тексту к высказыванию комментариев в выражении и высказыванию комментария в разговоре. Тем не менее эти три формата не подменяют друг друга, а сосуществуют на экранах. Примечательно, что разнообразие форматов, методов подачи и стилей современных телевизионных комментариев продолжает расти, что приводит к размыванию границ между

различными режимами. Иногда одна программа может сочетать несколько режимов: к примеру, в «Фокус-интервью» ведущий обычно высказывает свою точку зрения, но в студию также часто приглашаются эксперты и ученые в роли комментаторов, при этом используется разговорный формат. С учетом развития практик и концептуального прогресса мы считаем, что в будущем появятся новые стили комментариев в телевизионной журналистике. Общая тенденция будет стремиться к более глубинному пониманию сути телевизионных комментариев и все более соответствовать их внутренним законам и требованиям.

**Классификация программ комментариев телевизионной журналистики Китая.** Китайские программы комментариев телевизионной журналистики можно разделить на два основных типа в зависимости от соотношения мнений и фактов в содержании программы: а) основанные на комментариях; б) сочетание повествования и комментариев [16].

**Программы, основанные на комментариях.** В программах, основанных на комментариях, соотношение информации, отражающей мнение, и фактической информации составляет примерно 4 : 1. Повествование о новостях в таких передачах служит в основном для введения обсуждаемой темы. Данный тип программ делится на три модели, основываясь на различных формах взаимодействия между ведущими и гостями [16].

Во-первых, телевизионная журналистика, основанная на диалоге, представлена программой «Актуальные вопросы». В этом формате основной акцент делается на взаимодействии между ведущим и гостем, которое периодически прерывается короткими новостными видеоматериалами. С момента своего запуска в 1999 году «Актуальные вопросы» стали знаковой программой спутникового телевидения Phoenix TV. Ведущий и комментатор поочередно задают вопросы и отвечают на них, при этом комментатор фокусируется на распространении мнений, а ведущий выступает в роли футбольного рефери, что делает комментатора ключевой фигурой программы. К аналогичным программам относятся «Форум CCTV», «Новости 1+1» и др. [17, с. 66].

Во-вторых, программы с элементами слухов, примером служит «Чаепитие на троих». Данная передача воссоздает атмосферу уютного общения среди семьи и друзей, где участники пьют чай и обсуждают важные для них темы в непринужденной обстановке. Ведущий управляет дискуссией, выполняет роль «передающего мяч». Такую модель также демонстрирует «Три мушкетера» на телевидении Сучжоу.

В-третьих, комментарии дискуссионного типа, типичным примером которых является «Говори

правду». Под «Говори правду» подразумевается ранняя форма программы, которую вел Цуй Юньюань и в которой люди дискутировали вместе [16]. Формат программы – ведущий + гости + живая аудитория, что способствует обсуждению различных тем со вставками новостных клипов. Программы «Тайгер Тальк», «Дебаты по текущим вопросам» и «Мое лучшее сегодня» на CCTV иллюстрируют этот стиль. В таких передачах гость выступает основным информатором, а ведущий балансирует мнения сторон, как судья на матче.

**Сочетание нарративного и комментаторского типа.** Данный тип программ можно разделить на две подкатегории в зависимости от соотношения мнений и повествовательной информации. В одной категории пропорция мнений и нарратива составляет приблизительно 1 : 1, что в данной работе описывается как «параллельное повествование и комментарий». Во второй категории это соотношение составляет около 1 : 4 и называется «повествование с последующим комментарием» [18, с. 58].

А. Параллельное повествование и комментарий: в зависимости от различий в основных коммуникативных элементах программы ее можно условно разделить на два формата.

Первый – это программа-расследование по образцу «Фокус-интервью».

В таком формате визуальные картинки и видео служат основным коммуникативным элементом, а «камера» является ключевым носителем нарративной информации. Основная особенность этого типа программ заключается в том, что ведущий представляет тему и завершает ее подведением итогов, перемежая их сообщениями о новостных событиях.

Второй формат – интервью в новостной студии, аналогичное «Салону новостей». В этой модели звук играет центральную роль в передаче содержания, а нарративная информация выражается в основном через «прямую речь» участников.

Б. Повествование с последующим комментарием: в данной работе используется традиционное название данного типа программ, которое затем делится на три главные категории в зависимости от стилей комментариев ведущих.

Первой категорией является информационная комбинация программы, примерами которых служат «Китайский еженедельник» и «Всемирный еженедельник». В этих передачах сначала представляется выборка новостей за неделю, а затем ведущий комментирует их под новым углом зрения. Важно отметить, что не только комментарии ведущего, но и структура подачи новостей в программе может отражать позицию программы [16].

Вторая категория включает программы о жизни людей, к числу которых относятся «1860. Новости глазами» и «Нулевая дистанция Нанкина». Эти передачи характеризуются их близостью к местным культурным контекстам, использованием персонализированных ведущих, разнообразием методов комментария и развлекательным подходом.

Третья категория – это программы чтения газет, среди которых выделяются «Первый раз Мабин читает газету» и «Газетное чтение на каждый день». В этих передачах ведущий анализирует и комментирует содержание новостей различных изданий, выражая позицию программы [19, с. 365].

**Заключение.** В данной работе дается определение понятий в соответствии с логической иерархией: комментарий, комментарий в журналистике и комментарий в телевизионной журналистике, а также уточняются взаимосвязи и коннотации между понятиями. В статье отмечается, что комментарий можно рассматривать как уникальный феномен в контексте китайской журналистики. Исследование, представленное в работе, способствует более глубокому осмыслению комментариев в китайских телевизионных новостях и может служить важным ориентиром для дальнейшего развития белорусской журналистики. Учитывая углубление культурных связей между Китаем и Беларусью, изучение методик и характерных черт китайских телевизионных новостных комментариев предоставит белорусским СМИ возможность модернизировать комментарии с точки зрения как формы, так и содержания. Это, в свою очередь, поможет улучшить их способность влиять на общественное мнение и повысит эффективность коммуникации, что позволит белорусским СМИ более активно участвовать в глобализованном медийном пространстве.

### Список литературы

1. Стрельцов Б. В. Основы публицистики. Жанры: учеб. пособие. Минск: Университетское, 1990. 240 с.
2. Вараб'ёў В. П., Дубовік С. В. Журналістыка: ад А да Я: даведнік. Мінск: Выд. цэнтр БДУ, 2002. 216 с.
3. Тертычный А. А. Жанры периодической печати: учеб. пособие. М.: Аспект Пресс, 2000. 311 с.
4. Чжан Юйчуань. Журналистское обозрение. Чэнду: Издательство Сычуаньского университета Китая, 2011. 290 с.
5. Ху Вэньлун, Цинь Гуй, Ту Гуанцзинь. Курс журналистской критики. Пекин: Издательство Ренминского университета Китая, 1998. 464 с.

6. Дин Фачжан. Комментирование современных новостей. Шанхай: Издательство Фуданьского университета, 2012. 410 с.
7. Ван Сяндун. Я переосмысливаю комментарии к новостям // Просмотр СМИ. 2005. № 11. С. 21–23.
8. Линь Дачунь. Журналистская критика. Тайбэй: Тайваньский книжный магазин, 1982. 200 с.
9. Го Бутао. Комментарий. Шанхай: Фуданьский институт журналистики, 1936. 204 с.
10. Ван Синьхуа. Журналистская критика. Ханчжоу: Издательство Чжэцзянского университета, 2003. 251 с.
11. Инь Дж. Критика новостей в СМИ. Чэнду: Издательство Сычуаньского университета, 2005. 279 с.
12. Ли Фабао. Комментарии к новостям: открытие и исполнение. Пекин: Издательство Университета коммуникаций Китая, 2005. 346 с.
13. Ли Лянжун. Введение в журналистику. Шанхай: Издательство Фуданьского Университета, 2011. 220 с.
14. Ту Гуанцзинь. Радио- и телевизионная критика. Пекин: Издательство Синьхуа, 1998. 367 с.
15. Сюэ Чжунцзюнь. Обзор журналистики. Шанхай: Издательство Шанхайского университета, 2003. 328 с.
16. Чэнь Юйси. Типы авторских тележурналистских программ в Китае // Журналистика-2024: состояние, проблемы и перспективы: материалы 26-й Междунар. науч.-практ. конф., посвящ. 80-летию фак. журналистики БГУ, Минск, 14–15 нояб. 2024 г. / БГУ; ред.: А. В. Беляев (глав. ред.) [и др.]. Минск: БГУ, 2024. С. 346–349.
17. Ши Юнган. Демистификация «Феникса» – влияние спутникового телевидения «Феникс» на текущие дела. Пекин: Издательство писателей, 2004. 66 с.
18. Цзян Вэйминь. Анализ субъективных и объективных форм программ обзора новостей. Пекин: Современные коммуникации, 1994. 58 с.
19. Ху Вэньлун. Исследование развития китайской журналистской критики. Пекин: Издательство Ренминского университета Китая, 2002. 365 с.

#### References

1. Streltsov B. V. *Osnovy publitsistiki. Zhanry* [Fundamentals of publicist. Genres]. Minsk, Universitetskoe Publ., 1990. 240 p. (In Russian).
2. Varab'you V. P., Dubovik S. V. *Zhurnalistyka: ad A da Ya* [Journalism: from A to Z]. Minsk, Publishing Center of the Belarusian State University, 2002. 216 p. (In Belarusian).
3. Tertychny A. A. *Zhanry periodicheskoy pechati* [Genres of periodicals]. Moscow, Aspect Press Publ., 2000. 312 p. (In Russian).
4. Zhang Yuchuan. Journalism review. Chengdu, Sichuan University Publishing House, 2011. 290 p. (In Chinese).
5. Hu Wenlong, Qin Gui, Tu Guangjin. The course of journalism criticism. Beijing, Renmin University Press of China, 1998. 464 p. (In Chinese).
6. Ding Fazhang. Commenting on contemporary news. Shanghai, Fudan University Press, 2012. 410 p. (In Chinese).
7. Wang Xiangdong. I am rethinking news commentary. *Media review*, 2005, no. 11, pp. 21–23 (In Chinese).
8. Lin Dachun. Journalism criticism. Taipei, Taiwan Bookstore Publ., 1982. 200 p. (In Chinese).
9. Guo Butao. Commentary. Shanghai, Fudan Institute of Journalism Publ., 1936. 204 p. (In Chinese).
10. Wang Xinhua. Journalism criticism. Hangzhou, Zhejiang University Press, 2003. 251 p. (In Chinese).
11. Yin J. Criticism of news in the media. Chengdu, Sichuan University Press, 2005. 279 p. (In Chinese).
12. Li Fabao. Commentary on news: discovery and performance. Beijing, China University of Communications Publishing House, 2005. 346 p. (In Chinese).
13. Li Liangrong. Introduction to Journalism. Shanghai, Fudan University Press, 2011. 220 p. (In Chinese).
14. Tu Guangjin. Radio and television criticism. Beijing, Xinhua Publishing House, 1998. 367 p. (In Chinese).
15. Xue Zhongjun. Review of journalism. Shanghai, Shanghai University Press, 2003. 328 p. (In Chinese).
16. Chen Yuxi. Types of author's TV journalistic programs in China. *Zhurnalistyka-2024: sostoyaniye, problemy i perspektivy: materialy 26-y Mezhdunarodnoy nauchno-prakticheskoy konferentsii* [Journalism-2024: state, problems and prospects: materials of the 26th International scientific-practical conference]. Minsk, 2024, pp. 346–349 (In Russian).
17. Shi Yonggang. The demystification of “Phoenix” – the impact of “Phoenix” satellite television on current affairs. Beijing, Writers' Publishing House, 2004. 66 p. (In Chinese).
18. Jiang Weimin. Analysis of subjective and objective forms of news review programs. Beijing, Modern Communications Publ., 1994. 58 p. (In Chinese).

19. Hu Wenlong. Research on the development of Chinese journalistic criticism. Beijing, Renmin University of China Publishing House, 2002. 365 p. (In Chinese).

#### **Информация об авторе**

**Чэнь Юйси** – соискатель кафедры медиалогии. Белорусский государственный университет (ул. Кальварийская, 9, 220004, г. Минск, Республика Беларусь). E-mail: yuxilovex0324@gmail.com; научный руководитель – Воробьев Василий Петрович, кандидат филологических наук, доцент, профессор кафедры медиалогии. Белорусский государственный университет (ул. Кальварийская, 9, 220004, г. Минск, Республика Беларусь). E-mail: vorobyov57@gmail.com.

#### **Information about the author**

**Chen Yuxi** – external doctorate student, the Department of Media Studies. Belarusian State University (9 Kal'variyskaya str., 220004, Minsk, Republic of Belarus). E-mail: yuxilovex0324@gmail.com; scientific supervisor – Vorobyev Vasily Petrovich, PhD (Philology), Associate Professor, Professor, the Department of Medialogy. Belarusian State University (9 Kal'variyskaya str., 220004, Minsk, Republic of Belarus). E-mail: vorobyov57@gmail.com.

*Поступила 26.02.2025*

# ИЗДАТЕЛЬСКОЕ ДЕЛО. ФИЛОЛОГИЯ

## PUBLISHING. PHILOLOGY

---

УДК 070.46(476)+316.74:070(476)

**Д. В. Вопсева**

Белорусский государственный университет

### ПОВЕСТКА ДНЯ РЕГИОНАЛЬНОЙ ПРЕССЫ В РЕАЛИЗАЦИИ ВОСПИТАТЕЛЬНО-ПАТРИОТИЧЕСКОЙ МОДЕЛИ ЖУРНАЛИСТИКИ

В статье рассматривается информационная деятельность региональной периодики в контексте теории установления повестки дня. Цель работы заключается в определении социокультурной модели журналистики в местной прессе путем выявления в ней доминантных тем. Основу настоящего исследования составляет теория социального конструирования реальности. Применяется социокультурный подход к системному анализу информационного поля Республики Беларусь. Метод качественно-количественного контент-анализа используется для установления приоритетных тем в медиаповестке городского пространства. Эмпирическую базу составили 52 печатных номера общественно-политического издания «Вестник Могилёва». Методом сплошной выборки с отбором по условиям проанализировано 605 материалов. Обоснован конструирующий потенциал средств массовой информации и идея медиареальности как объективной и единственно доступной для восприятия реальности, предполагающей, что индивидуальное и коллективное понимание мира опосредовано и формируется через призму сообщений и образов медиа. Определены социокультурные и структурные особенности национального информационного поля Республики Беларусь на новейшем этапе развития. Выявлены контент-стратегии анализируемой газеты. Установлены ключевые темы в региональной повестке дня, определяющие воспитательно-патриотическую направленность общественного дискурса. Сформулирована сущность понятия «социокультурная модель журналистики». Актуальным способом репрезентации белорусской реальности является воспитательно-патриотическая модель журналистики, способствующая формированию гражданской идентичности и укреплению национальных ценностей. Данный вывод позволяет выдвинуть гипотезу – отражая общегосударственные тенденции, воспитательно-патриотическая модель выступает главным механизмом конструирования реальности в республиканской прессе.

**Ключевые слова:** повестка дня, медиаповестка, информационное пространство, информационное поле, Республика Беларусь, региональная журналистика, воспитательно-патриотическая модель.

**Для цитирования:** Вопсева Д. В. Повестка дня региональной прессы в реализации воспитательно-патриотической модели журналистики // Труды БГТУ. Сер. 4, Принт- и медиатехнологии. 2025. № 2 (297). С. 112–120.

DOI: 10.52065/2520-6729-2025-297-14.

**D. V. Vopseva**

Belarusian State University

### THE AGENDA OF THE REGIONAL PRESS IN THE IMPLEMENTATION OF THE UPBRINGING-PATRIOTICAL MODEL OF JOURNALISM

The article examines the information activities of the regional press in the context of the theory of the agenda setting. The aim of the work is to establish a way of representing reality – a sociocultural model of journalism – by identifying dominant themes in the local press. The basis of this research is the theory of social construction of reality. A sociocultural approach is applied to the systematic analysis of the information field of the Republic of Belarus. The method of qualitative and quantitative content analysis is used to establish priority topics in the media agenda of urban space. The empirical base consisted of 52 printed issues of the sociopolitical newspaper *Vestnik Mogileva*. 605 materials were analyzed using the continuous sampling method with selection according to conditions. The author substantiates the constructive potential of mass media and the idea of media reality as an objective and only accessible reality, suggesting that individual and collective understanding of the world is mediated and formed

through the prism of media messages and images. The sociocultural and structural features of the national information field of Belarus at the latest stage of development are determined. The content strategies of the newspaper are revealed. The key topics on the regional agenda that determine the upbringing-patriotical orientation of public discourse have been identified. The essence of the concept “sociocultural model of journalism” is formulated. An actual way to represent the Belarusian reality is the upbringing-patriotical model of journalism, which promotes the formation of civic identity and the strengthening of national values. This conclusion allows us to put forward a hypothesis – reflecting national trends, the upbringing-patriotical model acts as the main mechanism for structuring reality in the republican press.

**Keywords:** agenda setting, media agenda, information space, information field, Republic of Belarus, regional journalism, upbringing-patriotical model.

**For citation:** Vopseva D. V. The agenda of the regional press in the implementation of the upbringing-patriotical model of journalism. *Proceedings of BSTU, issue 4, Print- and Mediatechnologies*, 2025, no. 2 (297), pp. 112–120 (In Russian).

DOI: 10.52065/2520-6729-2025-297-14.

**Введение. Эволюционные аспекты теории установления повестки дня в контексте медиаисследований.** Роль масс-медиа в формировании общественного сознания и мнений приобрела особую актуальность. В коммуникативистике внимание исследователей привлекает *теория установления повестки дня*. Ее суть в самом общем виде заключается в том, что между тем, о чем сообщают СМИ, и тем, что аудитория считает значимым, существует прямая связь. Целесообразно обозначить лишь в общих чертах основные этапы становления этой концепции:

1) 1920–1940-е гг.: масс-медиа оказывают прямое и мощное воздействие на аудиторию, подобно «пуле, выпущенной в голову» (*теория «волшебной пули»*) или «шприцу», который впрыскивает информацию в пассивное общество (*теория «подкожной инъекции»*);

2) 1940–1950-е гг.: влияние СМИ ограничено и опосредуется «лидерами мнений» на уровне межличностных коммуникаций (*теория двуступенчатого потока информации*);

3) 1960–1970-е гг.: аудитория избирательно использует источники информации для удовлетворения своих потребностей, а не пассивно подвергается их воздействию (*теория использования и удовлетворения потребностей*);

4) 1970-е гг.: СМИ не диктуют, как нужно думать, но влияют на то, какие вопросы станут предметом общественного обсуждения (*теория установления повестки дня*). Являясь главным средством коммуникации, СМИ продолжительно и систематически воздействуют на мировоззрения, установки, убеждения, поведение аудитории (*теория культивирования*);

5) 1990-е гг.: социальные акторы используют СМИ как арену для продвижения собственных тем и нарративов, а отсутствие согласованности между медиапредставителями порождает фрагментированное пространство, где происходит постоянная борьба за доминирование в формировании и установлении повестки дня (*теория воображаемых миров*);

6) с 2000-х гг.: распространение интернета поспособствовало генерированию проблем социальной средой. Технология Web 2.0 продемонстрировала большой потенциал пользовательской интерактивности: «низкий порог входа в цифровую среду позволяет любому пользователю создать канал <...>, задать свой новостной тренд и формировать комьюнити лояльных пользователей» [1, с. 59]. Обсуждение определенных тем в интернете может установить повестку дня для СМИ – это явление получило название *«реверсивные эффекты повестки дня»*.

Обобщив накопленный опыт, исследователь Е. Г. Дьякова выделила *доминантную и плюралистическую* формы взаимодействия СМИ с аудиторией. Первая из них характеризуется способностью масс-медиа воздействовать на представления и поведенческие модели реципиентов, а вторая существенно ограничена в своих влияниях [2].

Несмотря на систематические исследования и признание практической важности данной теории, остается не до конца изученным один ее серьезный аспект: динамика формирования медиаповестки в контексте национального социокультурного фона. Актуальная проблема заключается в том, что СМИ, выбирая темы для освещения, активно участвуют в символической конструкции реальности через заданные им социальными субъектами идеологические рамки [3]. Это приводит к тому, что масс-медиа формируют определенные *социокультурные модели мира*, которые определяют восприятие событий, социальные нормы, ценностные ориентиры и идентичности, но могут существенно отличаться от непосредственного опыта индивидов. В связи с этим возникает необходимость в идентификации релевантной текущему моменту социокультурной модели белорусской журналистики посредством анализа доминирующих тем в национальной прессе.

**Материалы и методы.** Методологически настоящая работа основана на теории социального конструирования реальности. Основной подход

к исследованию – социокультурный. Он предполагает изучение механизмов функционирования СМИ с учетом их социокультурного фона.

На первом этапе исследования используется метод системного анализа информационного поля Республики Беларусь.

На втором этапе основным методом для определения ключевых тем региональной медиаповестки выбран контент-анализ, который включает количественные и качественные подходы. Эмпирическую базу составили 52 номера общественно-политической газеты Республики Беларусь «Веснік Магілёва».

Основной вывод работы сделан с использованием логического метода абдукции, что предполагает выведение наилучшего объяснения на основе данных, полученных теоретико-эмпирическим путем.

**Основная часть. Медиаповестка: конструирование реальности средствами массовой информации.** «Все, что мы знаем о нашем обществе и даже о мире, в котором живем, мы знаем благодаря масс-медиа» – тезис Н. Лумана подчеркивает конструирующий потенциал средств массовой информации [4]. Для тех, кто не является непосредственным участником или очевидцем событий, конкретный социальный факт не существует, пока он не будет освещен в прессе. Перцептивный парадокс: непосредственные участники или очевидцы событий полагают действительность лишь такой, какой она представлена в СМИ. Человек, следовательно, получает возможность размышлять и действовать самостоятельно исключительно в рамках заданного масс-медиа дискурса. Так возникает *эффект фрейминга* – когнитивный эффект, логическое следствие которого заключается в том, что актуализированные СМИ темы мыслятся субъектом конкретным образом. Потребляя фреймы – схемы интерпретации, рамки восприятия реальности, созданные и заданные профессиональными производителями информации, реципиент погружает себя в *медиа-реальность* и интернализует ее как подлинную реальность [5].

В постмодернистской парадигме масс-медиа – единственный доступный для восприятия слой бытия. Это обусловлено тем, что опосредованная СМИ информация приобретает знаковую форму и, пройдя через медиаканал, легитимизируется, получая возможность влиять на мировоззренческие структуры аудитории, ее модель реального существования. Медиареальность – «*замкнутый в себе мир*» (А. Р. Tandon) – формируется путем непрерывного вытеснения одних новостных событий другими (М. Djerf-Pierre, А. Shehata, В. Johansson), обеспечивая динамику влияния на социотропные убеждения аудитории через удержание ее интереса [6, 7].

Реальность состоит из событий, а медиареальность – из медиасобытий. Медиасобытие – это «не зеркальное отражение социальной реальности, а модус ее существования для массовой аудитории» [8, с. 7]. Оно обладает своей собственной реальностью. Вбирая в себя реальность реального события, медиасобытие встраивает ее в интенционально обусловленный социокультурный сценарий, состоящий из концептов национальной концептосферы. Реальное событие утрачивает свою реальность, перестает быть как нечто обладающее истинностью и значимостью, существуя лишь отчасти в форме своего опосредованного представления – в медиасобытии.

Взгляд на *медиаповестку* как инструмент мониторинга социально значимых событий поднимает вопрос о том, кто определяет что-либо как значимое или незначимое. Субъект далеко не очевиден: это СМИ, политические акторы или социум. СМИ, например, могут выбирать, какие события освещать, в каком ключе их представлять, какие факты подчеркивать или игнорировать. Власть, в свою очередь, способна активно влиять на медиаповестку, используя ее в качестве механизма формирования общественного мнения в свою пользу. Важно понимать, что *СМИ – стабильная основа национального государства*. Движимые целями консолидации общественного мнения вокруг официальной позиции, власть как институт стремится к установлению согласованности и непротиворечивости медиаповестки в информационном пространстве. В проявляющейся недоброжелательности и информационно-психологической конфронтации между странами и блоками стран важно сохранить контроль над национальным информационным пространством для защиты национальных интересов и предотвращения дезинформации [9]. Обычные люди могут высказывать свое мнение и делиться информацией, претендующей стать частью общественного дискурса, как напрямую взаимодействуя со СМИ, так и опосредованно, высказываясь в интернете. В любом случае медиасобытие, составляющее суть медиаповестки, должно отвечать главному условию – быть представлено в СМИ в виде набора медиапродуктов, посвященных конкретному событию, теме, идее, явлению, вопросу. Поэтому обоснован взгляд на масс-медиа как на *тематизаторов реальности*.

**Социокультурные факторы формирования информационного пространства Республики Беларусь.** В отечественной и зарубежной науке *информационное пространство* трактуется через менее общее понятие – «*информационное поле*» (В. П. Воробьев, Е. И. Дмитриев, В. В. Правдивец, Д. Г. Ротман, В. В. Русакевич, О. Г. Слука, А. В. Посталовский, Т. А. Ожерельева, К. И. Бабина, С. С. Ситгазиева и др.). Если отбросить

некоторые стилистические особенности, оно – **информационное поле** – определяется как стабильная структура взаимодействий различных общественных групп и отдельных акторов, где журналистика есть социальный институт, а массовая информация играет ключевую роль в формировании экономических и социально-политических процессов. **Информационное пространство** – понятие весьма объемное и включает в себя множество полей (составных пространств). Таким образом, **информационное поле** является элементом **информационного пространства**.

В 2009 г. белорусские ученые-социологи впервые предложили периодизацию **информационного поля Республики Беларусь**, выделив два этапа его эволюции: 1) *период формирования и становления (1994–2004 гг.)*; 2) *период активного развития (2003–2008 гг.)* [10]. Есть основания выделять третий, *новейший этап*, который продолжается с 2010 г. по настоящее время.

1. *С 2010 г. в Беларуси принят ряд законодательных и нормативных правовых актов, регулирующих функционирование национального информационного пространства:*

– Закон «Об информации, информатизации и защите информации» от 10 ноября 2008 г. (с изменениями и дополнениями 2014, 2016, 2017, 2021, 2022 гг.) гарантирует защиту персональных данных, регулирование использования информационных технологий, ответственность за нарушения в этой области и создание условий для формирования открытой информационной среды;

– общественные отношения, связанные с деятельностью СМИ, рекламой и охраной информации, регулируются законами «О рекламе» от 10 мая 2007 г. (с изменениями и дополнениями 2008, 2009, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2021, 2023, 2024 гг.); «О средствах массовой информации» от 17 июля 2008 г. (с изменениями и дополнениями 2013, 2014, 2016, 2018, 2021, 2022, 2023 гг.) «Об авторском праве и смежных правах» от 17 мая 2011 г. (с изменениями и дополнениями 2019, 2023 гг.);

– в Указе Президента Республики Беларусь № 60 «О мерах по совершенствованию использования национального сегмента сети Интернет» от 1 февраля 2010 г. (с изменениями и дополнениями 2011, 2013, 2014, 2019, 2023 гг.) содержатся требования по обеспечению доступности информации о государственных организациях;

– Концепция национальной безопасности от 9 ноября 2010 г. № 575 ввела понятие «информационная безопасность» – это состояние, обеспечивающее надежную охрану интересов гражданского общества и самого государства перед информационными рисками внутреннего и внешнего характера. В документе впервые перечисляются национальные интересы в сфере информации: реализация конституционных прав на по-

лучение, распространение, хранение полной, достоверной, своевременной информации; формирование и развитие информационного общества; равноправное участие страны в глобальных информационных отношениях; преобразование информационной индустрии в экспортно-ориентированный сектор экономики; информационное обеспечение государственной политики; обеспечение надежности и устойчивости функционирования критически важных объектов информатизации;

– Закон «Об обращениях граждан и юридических лиц» от 18 июля 2011 г. (с изменениями и дополнениями 2015, 2020, 2022, 2023 гг.) гарантирует право на получение информации в устной, письменной и электронной форме гражданами и юридическими лицами от организаций;

– Концепция информационной безопасности от 18 марта 2019 г. ввела понятие «информационное пространство», охватив все аспекты воздействия информации на общество, и ряд других понятий и их определений, касающихся информационного суверенитета Беларуси. Создание единой информационной повестки дня, укрепление информационной независимости, преодоление цифрового неравенства, защита внутренних рынков информационных и телекоммуникационных услуг – реализация этих мер способствует формированию единого национального информационного пространства и обеспечивает национальную безопасность, социальную стабильность и экономическое развитие страны;

– Указ Президента Республики Беларусь № 131 от 31 марта 2022 г. «О развитии средств массовой информации» принят для поддержания стабильного экономического состояния государственных СМИ и обеспечения производства качественного белорусского контента в необходимых объемах;

– Программа «Развитие цифровой экономики и информационного общества» на 2021–2025 гг. гарантирует внедрение современных технологий в сферах экономики и социальной жизни, создание и модернизацию сетей связи и платформ для обеспечения доступа населения к цифровым услугам.

2. *Трансформации в национальном информационном пространстве* обусловлены становлением **типологизированной и дифференцированной по политическим, возрастным, демографическим и профессиональным критериям системы СМИ**. В общенациональной информационной сети наряду с государственными масс-медиа функционируют и частные, отвечая принципам демократии. При этом уровень доверия населения к **государственным средствам массовой информации** демонстрирует устойчивый рост: 39,3% – в 2021 г.; 49,6% – в 2022 г.; 54,3% – в 2023 г. и 59,9% – в 2024 г. На 1 февраля 2025 г. в Беларуси зарегистрировано:

– 906 печатных СМИ (364 газеты, 527 журналов, 14 бюллетеней, 1 каталог): из них 397 государственных и 509 негосударственных;

– 7 информационных агентств: 2 государственных и 5 негосударственных;

– 73 сетевых издания: 64 государственных и 9 негосударственных;

– 151 телерадиовещательных СМИ: 78 государственных (38 телепрограмм и 40 радиопрограмм) и 73 негосударственных (28 радио- и 45 телепрограмм).

В 2006 г. в связи с распространением интернета стремительный скачок получила цифровая журналистика. К 2010 г. собственные сайты имели республиканские и некоторые региональные издания. Произошла закономерная трансформация медиарынка: традиционные СМИ утратили часть аудитории и поэтому «классические» редакции стали конвергентными, функционирующими на основе мультимедийных технологий. В 2017 г. аудитория снова мигрировала, но на этот раз в социальные сети и мессенджеры. Профессиональным информантам пришлось адаптироваться к условиям новой технократической среды, создавая аккаунты на популярных цифровых платформах, а с 2022 г. – внедрять в свою деятельность чат-боты с искусственным интеллектом. Тем не менее привычные практики медиапотребления остаются популярными: по данным центра оперативных исследований Института социологии Национальной академии наук Беларуси, в 2024 г. 53,9% от числа опрошенных (всего 900 респондентов) обращались к телевидению, а еще 28,8% использовали аналоги телеэфиров в интернете (в сегменте национального информационного пространства наибольшее доверие выражается к национальным телеканалам – 48,5%); 48,9% предпочитали новостные порталы и сайты; 27,1% – социальные сети; 17,6% – мессенджеры; 15,5% – печатную прессу; 8,6% – радио.

Интернет – второй по значимости коммуникационный канал. Это обусловлено улучшением сигналов (доля интернет-пользователей в 2023 г. составила 91,5%) и изменением социально-демографического параметра. У поколений миллениалов и зумеров сложился и закрепился паттерн потребления контента, в котором традиционные СМИ практически не присутствуют в силу их не такого быстрого цикла производства информации и определенной технической ограниченности. Социальные сети и мессенджеры – это не только способ дистрибуции контента традиционных СМИ, но и способ взаимодействия с аудиторией [11].

3. *Изменения внешнего и внутреннего социокультурного контекста* связаны, по мнению ряда авторов, с политическим кризисом в Беларуси в 2020 г., для преодоления которого государство встало на путь углубления интеграции с Российской Федерацией и антизападной риторики, ставя

своими приоритетами сохранение суверенитета, независимости, стремление к созиданию и обеспечению социальной справедливости на будущее. Среди других причин локальных и глобальных трансформаций – рост напряженной обстановки в центре Европы; попытки ведущих государств мира сохранить свою монополию и использование для этого всего арсенала доступных им инструментов воздействия; искусственный разрыв торговых взаимовыгодных связей [12]. Поэтому:

– в целях консолидации белорусского народа вокруг идей ценности мирного сосуществования и созидательного труда как фундаментальных факторов развития государственности 2023 г. Указом Президента Республики Беларусь № 1 от 1 января 2023 г. был объявлен Годом мира и созидания;

– страна целенаправленно доказывает тезис *«Беларусь – социально ориентированное государство»*: а) целевая программа расходования средств из республиканского и местного бюджета на 2021–2025 гг. в числе прочего направлена на создание и обновление спортивной инфраструктуры; совершенствование организации санаторно-курортного лечения и оздоровление детей, проживающих (обучающихся) на территории радиоактивного загрязнения; текущий и капитальный ремонт местных автомобильных дорог; б) принято постановление Совета Министров № 180 «О материальной помощи отдельным категориям граждан ко Дню Победы в 2023 году» в соответствии с Указом Президента Республики Беларусь от 21 июля 2021 г. № 281 «О выплате ежегодной материальной помощи отдельным категориям граждан ко Дню Победы» – это достаточные примеры;

– в интересах сохранения традиционных духовно-нравственных ценностей и неприемлемости деструктивных и чуждых идеологий, насаждаемых коллективным Западом, в Совместном заявлении Российской Федерации и Республики Беларусь от 17 мая 2023 г. сформирована и утверждена понятийно-смысловая ценностная парадигма союзного строительства, в основе которой лежит общность исторических судеб двух народов;

– геополитические и цивилизационные вызовы побудили Беларусь углублять интеграционные взаимодействия с Китаем. Важные задачи развития двух стран – «железных братьев» – на период 2021–2025 гг. зафиксированы в Директиве № 9 от 3 декабря 2021 г. о развитии белорусско-китайских отношений. Документ акцентирует внимание на углублении торгово-экономического взаимодействия, укреплении связей между регионами, продвижении сотрудничества в научно-образовательной и социокультурной сферах. Все это способствует твердой поддержке друг друга;

– точкой опоры для Беларуси в контексте торгово-экономических отношений стали страны Африки.

На новейшем этапе развития информационного пространства генеральной задачей белорусской журналистики как социального института является формирование гражданской культуры общества и ее составляющих – гражданского сознания и гражданских установок, основанных на национальных идеалах, направленных на укрепление единства белорусского народа и обеспечение саморегуляции «избирательно-предпочтительного отношения субъекта к Родине» [13].

**Информационные поводы в формировании медиаповестки в региональной прессе Беларуси.** И. А. Мурзина пишет: «Регион <...> можно рассматривать как микромодель страны <...> Признание ценности “малой родины” определяет характер отношения к “большой” Родине» [14, с. 132]. Внимание сосредоточено на газете «Вестник Магілёва» по следующим причинам:

– принадлежность к Могилевскому городскому исполнительному комитету гарантирует приоритетное и наиболее полное освещение событий локального пространства;

– в 2019 г. газета получила официальное признание как лидер среди региональных государственных СМИ;

– в 2023 г. редакция вошла в десятку региональных СМИ по количеству подписчиков на глобальных цифровых платформах и показала наибольший скачок в приросте аудитории к государственными СМИ по Могилевской области;

– основной печатный тираж газеты увеличился с 29 015 экземпляров в 2023 г. до 34 437 экземпляров в 2024 г.

Из анализа были исключены 20 рубрик («Вести республики», «Актуально», «Официально», «Городской экспресс», «Деловой блокнот», «Нескучные новости», «Удачи на даче», «Спорт», «TV программа», «Строка из конверта», «Страна советов», «Досуг», «Экстрим-среда», «Ступеньки истории», «Могилевчане поздравляют», «Под занавес», «Лето в городе», «Справочная ВМ», «Кабельное TV», «Вестник в школе»). Их контент (републикации из других СМИ с указанием источников, новостные дайджесты, отчетные материалы от официальных структур, письма читателей, телевизионная программа) не является журналистской разработкой и, следовательно, не релевантен задачам исследования.

Всего проанализировано 605 публикаций. Изучив их содержательно, можно сделать вывод, что газета следует трем контент-стратегиям: «**маркетинг человеческого капитала**» («рекламирование» жителей города), «**инфраструктурный маркетинг**» (стратегия развития характеристик местных товаров, услуг и преимуществен-

ных возможностей города), «**influencer-маркетинг**» (стратегия, направленная на создание и продвижение лидеров мнений путем организации кампаний, в которых участвуют эксперты и общественные деятели) (рис. 1).

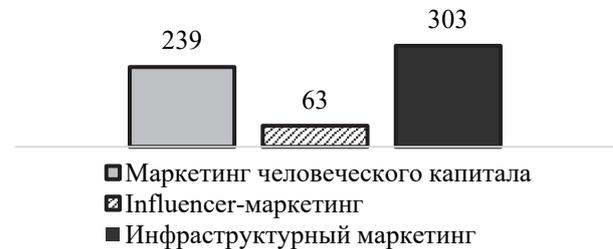


Рис. 1. Распределение материалов в газете «Вестник Магілёва» по типу контент-стратегии

На первом месте в региональной медиаповестке находится *социально-трудовая тематика*: 46,4% (275 материалов). Она включает в себя темы здравоохранения и санитарного контроля – 1,9% (11 материалов); идеологической и социальной работы с населением – 7,6% (45 материалов); образования, подготовки кадров и молодежной политики – 8,3% (49 материала); благотворительности и волонтерства – 4,6% (27 материалов); культуры и искусства – 7,4% (44 материала); культурно-массовых мероприятий – 5,7% (34 материала); общественной безопасности – 3% (18 материалов); спорта и спортивной инфраструктуры – 3,7% (22 материала); чествования трудовых коллективов – 4,2% (25 материалов).

На втором месте – *тема патриотического воспитания и сохранения исторической памяти*: 17% (103 публикации). В ее рамках реализуются специальные проекты – «Градостроители», посвященный людям, которые строили Могилев, жили в нем и созидали его, и «Ликвидаторы», рассказывающий об устранявших последствия Чернобыльской катастрофы. Еще один проект – «Об этом говорят» – дает возможность экспертам, аналитикам и обычным горожанам высказаться по актуальным событиям международного, республиканского и локального масштаба, способствуя таким образом гражданской активности и развитию патриотических чувств. В рубриках «Ветеранский вестник», «Поколение победителей» / «Пакаленне пераможцаў» (эта рубрика выходит на русском и белорусском языках), «Поле памяти», «Это наша история» и «Год мира и созидания» читателей знакомят с могилевчанами, прошедшими Великую Отечественную войну. Преимущественно в первой половине года отмечается усиление интереса СМИ к коммеморативным практикам – в рубриках «День Победы в Могилеве» и «Даты в истории» репрезентированы мероприятия и ритуалы, приуроченные к знаменательным событиям прошлого.

Третье место занимает тема *местного самоуправления* – деятельность представителей власти и служб городского, исполнительных комитетов советов депутатов, администраций районов города: 16,4% (95 материалов). В каждом номере в рубриках «События недели», «Неделя в городе», «Обратная связь», «На пульсе города», «Город и мы», «Пульс города», «Могилевское время», «В центре внимания» выходят заметки, информационные отчеты о личных приемах граждан, прямых телефонных линиях, заседаниях, конференциях, встречах с молодыми специалистами и итогах о проделанной работе. Ряд материалов посвящен созданию областного и региональных отделений партии «Белая Русь» – 0,3%.

На четвертом месте в «портфеле проблем» – тема *инфраструктурных изменений и жилищно-коммунального хозяйства городской среды*: 16% (92 материала). Наибольшее внимание в 2023 г. газета уделяла: а) дорожному ремонту, в том числе строительству внутригородской кольцевой магистрали (3%); б) вопросу острой нехватки парковочных мест в центре города (1%); в) строительству детских игровых и спортивных площадок (1,5%); г) благоустройству дворовых и придомовых территорий (1,5%); д) строительству корпуса cerebroкардиоваскулярной патологии больницы скорой медицинской помощи; капитальному ремонту и модернизации других учреждений здравоохранения (1%); е) строительству детских садов, школ и их капитальному ремонту (1%); ж) комплексному благоустройству Могилева (6,2%).

Еще одна приоритетная тема – *динамика и перспективы регионального экономического роста*. В редакционных текстах освещаются вопросы деятельности крупнейших предприятий города, производимой ими продукции и реализуемых ими проектов: всего 3,7% (22 материала).

Замыкает список актуальных тем *взаимодействие в рамках международного партнерства с долей 3%* (18 материалов). В их числе: сотрудничество Могилева напрямую с регионами России – около 2% (13 материалов) и активное развитие связей преимущественно с Японией, Китаем

и странами Африки, что занимает порядка 0,8% (5 публикаций) (рис. 2).

Таким образом, механизмы формирования повестки дня подчинены приоритетным направлениям внутренней и внешней политики Республики Беларусь. Перечень освещаемых и комментируемых событий охватывает темы, являющиеся предметом традиционного интереса СМИ: от политики до культуры – все то, что волнует или способно привлечь внимание городского населения в частности.

**Заключение.** Средства массовой информации отражают и конструируют реальность в виде различных *социокультурных моделей*. Под *социокультурной моделью журналистики* понимается символический образ реальности, способ ее репрезентации, детерминированный социокультурными факторами, перманентно воздействующими на национальное информационное пространство [15]. Осуществив комплексное исследование информационного поля Республики Беларусь на новейшем этапе его развития, проведя контент-аналитическое исследование и выделив приоритетные темы медиаповестки издания регионального уровня, можно сделать вывод о том, что *воспитательно-патриотическая модель* журналистики является необходимым императивом локальной прессы. Тематические приоритеты газеты «Веснік Магілёва» в совокупности формируют контекст воспитательно-патриотического дискурса постольку, поскольку способствуют формированию позитивного образа региона и укрепляют гражданскую идентичность. Если исходить из принципа аналогии, предполагающего, что процессы, наблюдаемые в малых системах (*город Могилев*), экстраполируются на более крупные (*Республика Беларусь*), то справедливо и то, что *воспитательно-патриотическая модель* – феномен общенациональный. Подчеркивая значимость формирования национального самосознания и личностной ответственности перед страной, эта теоретическая парадигма выступает актуальным инструментом социальной интеграции и культурной консолидации.

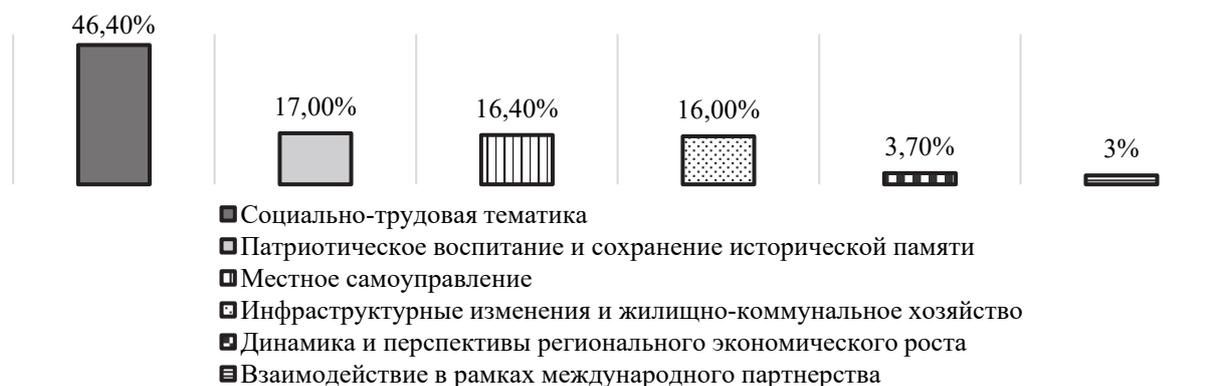


Рис. 2. Доминирующие темы в региональной медиаповестке

## Список литературы

1. Градюшко А. А. Белорусские медиа в Telegram: стратегия распространения новостей // Труды БГТУ. Сер. 4, Принт- и медиатехнологии. 2020. № 2. С. 58–64.
2. Дьякова Е. Г. Массовая коммуникация и власть в теории установления повестки дня // Антиномии. 2002. № 3. С. 144–168.
3. Бодрийяр Ж. Симулякры и симуляции. М.: Постум, 2015. 240 с.
4. Луман Н. Реальность массмедиа. М.: Праксис, 2005. 256 с.
5. Самкова М. А. Фреймирование в опыте медийного конструирования образа города // Политическая лингвистика. 2021. № 5 (89). С. 157–167. DOI: 10.26170/1999-2629\_2021\_05\_18.
6. Tandon A. P. Construction of reality by the media // Journal of emerging technologies and innovative research. 2022. Vol. 9. P. 717–722.
7. Djerf-Pierre M., Shehata A., Johansson B. Media salience shifts and the public's perceptions about reality: how fluctuations in news media attention influence the strength of citizens' sociotropic beliefs // Mass communication and society. 2024. Vol. 27. P. 1–26. DOI: 10.1080/15205436.2023.2299209.
8. Когнитивно-информационное моделирование социальной реальности: концепты, события, приоритеты / К. И. Белоусов [и др.] // Вестник Томского государственного университета. Филология. 2021. № 72. С. 5–26. DOI: 0.17223/19986645/72/.
9. Вартанова Е. Л., Дунас Д. В. Российская медиасистема в начале 2020 гг.: вызовы эпохи неопределенности // Меди@льманах. 2022. № 6. С. 8–17.
10. Правдивец В. В., Ротман Д. Г., Русакевич В. В. Информационное поле Республики Беларусь. Структура и подходы к изучению. Формирование и развитие. Минск: Зималетто, 2009. 184 с.
11. Борейко А. Д. Формы и цели взаимодействия белорусских СМИ с аудиторией // Журнал Белорусского государственного университета. Журналистика. Педагогика. 2021. № 1. С. 35–42.
12. Беларусь: политический кризис 2020 г. / С. В. Бирюков [и др.] // Вестник Томского государственного университета. Философия. Социология. Политология. 2023. № 73. С. 228–239. DOI: 10.17223/1998863X/73/19.
13. Селиверстова Н. А., Курганская М. Я. Патриотизм // Знание. Понимание. Умение. 2017. № 1. С. 232–239.
14. Мурзина И. Я. Региональный патриотический проект в условиях «новой нормальности»: от идеи к реализации // Известия Уральского федерального университета. Сер. 1. Проблемы образования, науки и культуры. 2021. Т. 27. № 1. С. 126–134. DOI: 10.15826/izv1.2021.27.1.014.
15. Вopcева Д. В. Социокультурное моделирование: особенности функционирования системы СМИ // Труды БГТУ. Сер. 4, Принт- и медиатехнологии. 2024. № 1 (279). С. 27–36. DOI: 10.52065/2520-6729-2024-279-4.

## References

1. Gradyushko A. A. Belarusian media in Telegram: news distribution strategies. *Trudy BGTU* [Proceedings of BSTU], issue 4, Print- and Mediatechnologies, 2020, no. 2, pp. 58–64 (In Russian).
2. D'yakova E. G. Mass communication and power in agenda setting theory. *Antinomii* [Antinomies], 2002, no. 3, pp. 144–168 (In Russian).
3. Bodriyyar Zh. *Simulyakry i simulyatsii* [Simulacra and simulation]. Moscow, POSTUM Publ., 2015. 240 p. (In Russian).
4. Luman N. *Real'nost' massmedia* [The reality of the mass media]. Moscow, Praksis Publ., 2005. 256 p. (In Russian).
5. Samkova M. A. Framing in media construction of a city image. *Politicheskaya lingvistika* [Political linguistics], 2021, no. 5 (89), pp. 157–167 (In Russian). DOI: 10.26170/1999-2629\_2021\_05\_18.
6. Tandon A. P. Construction of reality by the media. *Journal of emerging technologies and innovative research*, 2022, vol. 9, pp. 717–722.
7. Djerf-Pierre M., Shehata A., Johansson B. Media salience shifts and the public's perceptions about reality: how fluctuations in news media attention influence the strength of citizens' sociotropic beliefs. *Mass communication and society*, 2024, vol. 27, pp. 1–26. DOI: 10.1080/15205436.2023.2299209.
8. Belousov K. I., Baranov D. A., Zelyanskaya N. L., Ponomarev N. F., Ryabini K. V. Cognitive information modeling of social reality: concepts, events, priorities. *Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo universiteta. Filologiya* [Bulletin of Tomsk State University. Philology], 2021, no. 72, pp. 5–26. DOI: 0.17223/19986645/72/ (In Russian).
9. Vartanova E. L., Dunas D. V. The Russian media system in the early 2020s: challenges of the era of uncertainty. *Medi@l'manakh* [Media Almanac], 2022, no. 6, pp. 8–17 (In Russian).

10. Pravdivets V. V., Rotman D. G., Rusakevich V. V. *Informatsionnoe pole Respubliki Belarus'. Struktura i podkhody k izucheniyu. Formirovaniye i razvitiye* [Information field of the Republic of Belarus. Structure and approaches to the study. Formation and development]. Minsk, Zimaletto Publ., 2009, 184 p. (In Russian).

11. Boreyko A. D. Interaction of Belarusian mass media with the audience. *Zhurnal Belorusskogo gosudarstvennogo universiteta. Zhurnalistika. Pedagogika* [Journal of the Belarusian State University. Journalism and Pedagogy], 2021, no. 1, pp. 35–42 (In Russian).

12. Biryukov S. V., Chirun S. N., Andreev A. V., Salmygina E. D. Belarus: the political crisis of 2020. *Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo universiteta. Filosofiya. Sotsiologiya. Politologiya* [Bulletin of Tomsk State University. Philosophy. Sociology. Political Science], 2023, no. 73, pp. 228–239. DOI: 10.17223/1998863X/73/19 (In Russian).

13. Seliverstova N. A., Kurganskaya M. Ya. Patriotism. *Znanie. Ponimanie. Umenie* [Knowledge. Understanding. Ability], 2017, no. 1, pp. 233–239 (In Russian).

14. Murzina I. Ya. Regional patriotic project in the context of the “new normal”: from idea to implementation. *Izvestiya Ural'skogo federal'nogo universiteta. Ser. 1. Problemy obrazovaniya, nauki i kul'tury* [Proceedings of the Ural Federal University. Series 1. Problems of education, science and culture], 2021, vol. 27, no. 1, pp. 126–134. DOI: 10.15826/izv1.2021.27.1.014 (In Russian).

15. Vopseva D. V. Sociocultural modeling: features of the functioning of the media system. *Trudy BGTU* [Proceedings of BSTU], issue 4, Print- and Mediatechnologies, 2024, no. 1 (279), pp. 27–36. DOI: 10.52065/2520-6729-2024-279-4 (In Russian).

#### **Информация об авторе**

**Вопсева Диана Витальевна** – аспирант кафедры периодической печати и веб-журналистики. Белорусский государственный университет (ул. Кальварийская, 9, 220004, г. Минск, Республика Беларусь). E-mail: [dzyvopseva@mail.ru](mailto:dzyvopseva@mail.ru).

#### **Information about the author**

**Vopseva Diana Vital'yevna** – PhD student, the Department of Periodical Press and Web Journalism. Belarusian State University (9 Kal'variyskaya str., 220004, Minsk, Republic of Belarus). E-mail: [dzyvopseva@mail.ru](mailto:dzyvopseva@mail.ru).

*Поступила 07.05.2025*

УДК 811.161.3:81'34

**В. А. Мандзік**

Цэнтр даследаванняў беларускай культуры, мовы і літаратуры НАН Беларусі

**КАНСАНАНТНАЯ ДЫСТРЫБУЦЫЯ ЗВОНКАГА ФРЫКАТЫЎНАГА [В]  
У БЕЛАРУСКАЙ ЛІТАРАТУРНАЙ МОВЕ**

Мэта артыкула – выяўленне спецыфікі кансанантнай дыстрыбуцыі звонкага фрыкатыўнага [в] на прыкладзе спалучэнняў «выбухны + [в]», «афрыкатыўны + [в]». Акрэслены артыкуляцыйныя і акустычныя характарыстыкі зычнага, зроблена выснова пра яго асаблівы катэгорыяльна-функцыянальны статус: спалучэнне дыстрыбуцыйных уласцівасцей санорных і шумных. Прааналізаваны магчымыя кансанантныя групы з фрыкатыўным [в] у якасці першага (радзей) і другога (часцей) кампанента. Зроблены асцылаграфічны аналіз слоў *засвечваць* і *засведчваць* для інструментальнага пацвярджэння функцыянавання сегментаў [чв] і [ч:в], якія выконваюць сэнсаадрознівальную функцыю. Паказана, што ўжыванне кансанантных груп структуры «зычны + [в]» немагчыма ў абсалютным канцы слоў. У іншых пазіцыях яно мае сваю спецыфіку ў залежнасці ад якасці першага кампанента. Так, у пачатку лексем прадуктыўнымі з'яўляюцца толькі сегменты з папярэднімі глухімі выбухнымі [кв], [тв]. Спалучэнні са звонкімі выбухнымі [дв], [гв], звонкімі і глухімі афрыкатамі [зв], [жв], [цв], [чв] у дадзенай пазіцыі маюць абмежаваны характар. Кансанантныя групы [пв], [бв] у пачатку слоў забаронены. У пазіцыі сярэдзіны слова дыстрыбуцыйныя магчымасці шчыльнейшыя [в] больш шырокія. Тут павялічваецца інвентар прадуктыўных спалучэнняў зычных, у які ўваходзяць і забароненыя ў пачатку лексем сегменты [пв], [бв].

**Ключавыя словы:** беларуская мова, фанетыка, фаналогія, кансанантная сістэма, дыстрыбуцыя, спалучэнні зычных, правілы спалучальнасці.

**Для цытавання:** Мандзік В. А. Кансанантная дыстрыбуцыя звонкага фрыкатыўнага [в] у беларускай літаратурнай мове // Труды БГТУ. Сер. 4, Принт- и медиатехнологии. 2025. № 2 (297). С. 121–127.

DOI: 10.52065/2520-6729-2025-297-15.

**V. A. Mandzik**Center for Research of Belarusian Culture, Language and Literature  
of the National Academy of Sciences of Belarus**CONSONANT DISTRIBUTION OF THE VOICED FRICATIVE [B]  
IN THE BELARUSIAN LITERARY LANGUAGE**

The purpose of this article is to identify the specific features of the consonant distribution of the voiced fricative [в], using the example of “plosive + [в]” and “affricate + [в]” clusters. The articulatory and acoustic characteristics of the consonant are described, leading to the conclusion that it holds a special categorial and functional status, combining the distributional properties of both voiced sounds and obstruents. Possible consonant clusters with the fricative [в] as the first (less frequent) and second (more frequent) component are analyzed. An oscillographic analysis of the words *засвечваць* and *засведчваць* is conducted to instrumentally confirm the function of the segments [чв] and [ч:в] in performing a distinctive (phonemic) role. The analysis shows that “consonant + [в]” clusters cannot occur in absolute word-final position. In other positions, their distribution has specific features depending on the quality of the first component. For instance, word-initially, only clusters with a preceding voiceless plosive, such as [кв] and [тв], are productive. Clusters with voiced plosives [дв], [гв] or with voiced and voiceless affricates [зв], [жв], [цв] and [чв] are restricted in this position. The consonant clusters [пв] and [бв] are prohibited word-initially. In word-medial position, the distributional possibilities of the fricative [в] are broader. Here, the inventory of productive consonant clusters increases, including segments such as [пв] and [бв], which are disallowed at the beginning of lexemes.

**Keywords:** Belarusian language, phonetics, phonology, consonant system, distribution, consonant combinations, combinability rules.

**For citation:** Mandzik V. A. Consonant distribution of the voiced fricative [в] in the Belarusian literary language. *Proceedings of BSTU, issue 4, Print- and Mediatechnologies*, 2025, no. 2 (297), pp. 121–127 (In Belarusian).

DOI: 10.52065/2520-6729-2025-297-15.

**Уводзіны.** У працэсе вывучэння фанетычнай сістэмы мовы важна ўлічваць не толькі комплекс уласцівых ёй гукаў, іх артыкуляцыйныя і акустычныя характарыстыкі, але і дыстрыбуцыйныя магчымасці і абмежаванні, якія накладваюцца на гукі ў працэсе маўлення. Паводле М. С. Трубяцкога, фаналогія павінна даследаваць суадносіны паміж гукавымі элементамі, правілы, па якіх гэтыя элементы спалучаюцца адзін з адным у словах і ў сказах [1, с. 18–19]. Спалучальныя магчымасці гукаў маюць сваю спецыфіку ў кожнай мове, таму падобныя назіранні важныя як для ўстанаўлення сінтагматычных адносін у фаналагічнай сістэме канкрэтнай мовы, так і для кампаратывнага вывучэння дыстрыбуцыйных законаў у фанетыцы блізкароднасных моў. І калі агульныя правілы дыстрыбуцыі фанем у беларускай літаратурнай мове выяўлены, складзены рэстр найбольш характэрных для яе спалучэнняў (гл., напрыклад, [2–6]), то апісанне магчымасцей і забарон фанетычнай спалучальнасці для кожнага асобнага гука (або для класа гукаў), у тым ліку з мэтай параўнальнага вывучэння, застаецца актуальнай для айчынай лінгвістыкі задачай.

Мэта дадзенага артыкула – выяўленне спецыфікі кансанантнай дыстрыбуцыі звонкага фрыкатыўнага [в], спалучальныя асаблівасці якога ў беларускай літаратурнай мове істотна адрозніваюцца ад тых, якія праяўляюцца ў блізкароднаснай рускай мове. Для дасягнення пастаўленай мэты будуць акрэслены артыкуляцыйныя і акустычныя характарыстыкі зычнага; адабраны магчымыя кансанантныя спалучэнні з ім і лексемы, якія ілюструюць функцыянаванне гэтых спалучэнняў у розных пазіцыях; пры неабходнасці зроблены асцылаграфічныя аналіз адпаведных сегментаў у агучаных словах для больш дакладнай ідэнтыфікацыі фанетычнага акружэння, атрымання нагляднага ўяўлення пра акустычную структуру выяўленых карэляцый зычных. Такая работа адпавядае асноўным прынцыпам, устаноўленым для вывучэння кансанантнай дыстрыбуцыі [7].

**Асноўная частка.** Артыкуляцыйныя асаблівасці губных зычных, да якіх адносіцца цвёрды [в], заключаюцца ў абавязковым удзеле губ ва ўтварэнні гэтых гукаў. Пры вымаўленні [в] ніжняя губа ўнутраным бокам змыкаецца з верхнімі зубамі па краях, а спераду паміж ёю і двума пярэднімі цэнтральнымі зубамі застаецца шчыліна [8, с. 43–44]. Таму гэты гук паводле артыкуляцыйна-фізіялагічнай класіфікацыі зычных па пасіўным органе вызначаюць як губна-зубны шчылінны [9, с. 55]. У яго артыкуляцыі прымаюць удзел галасавыя звязкі – гэта звонкі фрыкатыўны зычны [9, с. 82]. Некаторыя даследчыкі, напрыклад П. Я. Юргелевіч, адносяць [в] да санорных, выкарыстоўваючы пры гэтым наступную дэфініцыю дадзенага класа гукаў: «Санорнымі называюцца такія зычныя,

якія ўтвараюцца з голасу і шуму, але з перавагай голасу над шумам» [10, с. 73]. Сапраўды, паводле функцыянальных уласцівасцей гук [в] прымыкае да санорных: перад ім не адбываецца азванчэнне глухіх, таму парныя па звонкасці/глухасці зычныя захоўваюць здольнасць адрозніваць словы (*двор* і *твор*, *зварыцца* і *сварыцца*). У гэтым заключаецца адна з галоўных дыстрыбуцыйных характарыстык зычнага [в]: ён утварае кансанантныя спалучэнні і са звонкімі, і з глухімі. З іншага боку, санорныя не маюць глухіх адпаведнікаў, і [в] у айчынай лінгвістыцы сапраўды доўгі час адносілі да няпарных па звонкасці/глухасці [11, с. 31]. Аднак сучасныя эксперыментальна-фанетычныя даследаванні з прымяненнем інструментальных метадаў дазволілі даказаць функцыянаванне суадноснай пары «звонкі фрыкатыўны [в] / глухі фрыкатыўны [ф]» [12, с. 12]. Напрыклад, пры спалучэнні [ф] са звонкім [з] у слове *прафзахворванне* ўзнікае звонкі карэлят фрыкатыўнага: [п'рав'захворван'э]. А ў запазычанай лексеме *дайв-клуб* [в] перад глухім [к] аглушаецца і чаргуецца з [ф]: [дай'ф'клуп]. Такая рэалізацыя сэнна з'яўляецца нарматывнай: яна зафіксавана ў акадэмічным «Арфаэпічным слоўніку беларускай мовы» [13]. Такім чынам, можна гаварыць пра асаблівы катэгарыяльна-функцыянальны статус зычнага [в], які спалучае ў сабе характарыстыкі санорных і шумных. Гэта ўплывае на яго дыстрыбуцыйныя ўласцівасці.

Некаторыя звесткі пра кансанантныя спалучэнні, членам якіх з'яўляецца [в], пададзены ў даследаванні А. І. Падлужнага [2, с. 47–54]. У прыватнасці, адзначаецца тое, што гэты фрыкатыўны не можа выступаць у якасці першага члена ні двухгукавых, ні трохгукавых груп зычных незалежна ад іх становішча ў слове. Аднак гэтая заўвага не зусім дакладная: у іншых крыніцах гаворыцца пра магчымасць ужывання [в] у неўласцівым для яго становішчы – напрыклад, у словах *в'етнамец* [в'йэтнám'эц], *інтэрв'ю* [інтэрв'йу], дзе функцыянуе спалучэнне [в'й] са шчылінным [в] у прэпазіцыі [14, с. 30]. Гэтая кансанантная група сустракаецца і ў іншых запазычаннях, якія яшчэ не паспелі ўвайсці ў корпусы слоўнікаў, але ўжываюцца ў сродках масавай інфармацыі. Напрыклад: *У традыцыйным навагоднім адкрытым турніры па в'ет во даа, які пройдзе ў Віцебску 27–28 снежня, прымуць удзел каля 70 юных спартсменаў* (Звязда. 2022. 27 снеж. URL: <https://zviazda.by/be/news/20221227/1672117885-kalya-70-yunyh-sportsmenau-prymuc-udzel-u-navagodnim-turniry-pa-vet-vo-dao>).

Яшчэ адзін выпадак функцыянавання кансанантных спалучэнняў структуры «[в] + зычны» – азванчэнне [ф] перад наступнымі звонкімі, пра якое гаварылася вышэй. У выніку гэтага працэсу ўтвараюцца групы зычных [вб'] (*прафбілет*

[п'раўб'іл'эт]), [вў], [вў'] (*афганскі* [аву'анск'і], *прафгігіена* [п'раўвў'іу'ійэна]), [вз] (*прафзахворванне* [п'раўзахворван':э]). Вымаўленне ў дадзеных спалучэннях замест [в] губнога [ў] дапускаецца толькі ў гутарковай мове [9, с. 130].

Неабходна заўважыць, што названыя вышэй спалучэнні зычных з [в] у прэпазіцыі маюць спарадычны характар, сустракаюцца ў абмежаванай колькасці лексем і адносяцца, па вызначэнні М. С. Трубяцкога, да анамальных [1, с. 270]. Для беларускай фанетычнай сістэмы характэрны спалучэнні зычных з [в] у постпазіцыі, і гэта галоўнае адрозненне дыстрыбуцыі дадзенага шчыліннага ад яго функцыянавання ў рускай мове, дзе [в] можа выступаць як першым, так і другім членам двухкампанентных кансанантных груп. Так, у рускай мове ўжываюцца сегменты [вд] (*вдова*, *правда*) і [дв] (*дважды*, *подворье*), у той час як у беларускай – толькі [дв] (*дваранка*, *рыдван*) [15, с. 332]. А ў тых лексемах славянскага паходжання, дзе [в] аказваецца ў пазіцыі перад зычнымі, на беларускай глебе развілося яго чаргаванне з губна-губным [ў], нехарактэрным для фанетычнай сістэмы рускай мовы: *лаўка*, *даўно*, *апраўданне* (руск. *лавка*, *давно*, *оправдание*).

Далей ахарактарызуем спецыфіку функцыянавання ў розных пазіцыях прадуктыўных для беларускай мовы сегментаў структуры «зычны + [в]», адабраных з корпуса «Арфаэпічнага слоўніка беларускай мовы».

**Спалучэнні «глухі выбухны + [в]».** Да глухіх выбухных зычных у беларускай мове адносяцца [п], [п'], [к], [к'], [т]. Двухкампанентныя групы шчылінны [в] утварае толькі з цвёрдымі выбухнымі. Нягледзячы на тое, што спалучэнні са шчыліннымі гукамі ў якасці другога члена для беларускай мовы рэдкія, фанетычная сістэма іх не забараняе. Так, у пачатку слова сустракаюцца некаторыя групы структуры «выбухны + шчылінны» (*ксеракопія*, *ксілаграфія*, *киталтам*, *бзык-нуць*, *псаванне*). Што датычыць зычнага [в], то ў разглядаемай пазіцыі ён спалучаецца толькі з папярэднімі [т] і [к], утвараючы сегменты [тв], [кв] як у беларускіх каранях, так і ў словах неславянскага паходжання: *квадратны* [кв'адра'тны], *квачаць* [кв'ака'ц'], *квактуха* [кв'акту'ха], *квача* [кв'акша], *квантавы* [кв'антавы], *квас* [квас], *тваё* [твай'о], *тваністы* [тва'н'істы], *тварог* [тва'рох], *творчасць* [тва'орчас'ц'].

Адносна пазіцыі абсалютнага канца слова адзначым, што спалучэнні структуры «зычны + [в]» у такой пазіцыі для беларускай мовы неўласцівы. Арфаграфічныя сегменты з папярэднімі санорнымі сустракаюцца на канцы некаторых запазычаных лексем (*нерв*, *рэзэrv*, *рэйв*, *драйв*), аднак фанетычная рэалізацыя падобных спалучэнняў падпарадкоўваецца правілу аглушэння звонкіх на канцы слоў (утвараюцца групы зычных [рф],

[йф]). Таму далей дадзеная пазіцыя разглядацца не будзе.

Больш шырокія магчымасці для ўзнікнення і функцыянавання спалучэнняў разглядаемай структуры дэманструе пазіцыя сярэдзіны слова. Ужо ўзгаданая кансанантная група [тв] у гэтым становішчы сустракаецца на стыку марфем (*аблытваць* [абл'ытва'ц'], *абмотваць* [абм'отва'ц']), у межах суфіксальнай марфемы (*клятва* [кл'атва], *малітва* [мал'ітва]), а таксама ў складаных словах з другой асновай, якая пачынаецца з *тв* (*белатвары* [б'элат'вары]). Сегмент [кв] прадстаўлены ў беларускіх (*спакваля* [спаквал'а], *буквар* [буквар]) і іншамовных (*секвоя* [с'экв'ойа], *тэквандо* [тэк'вандо]) каранях; на стыку караня і суфікса (*абмакваць* [абма'ква'ц'], *абишукваць* [апш'у'ква'ц']); у словах, дзе да асновы з пачатковым *кв* далучаецца прыстаўка або іншая аснова (*аднакватэрны* [адна'кватэрны], *наквасіць* [наквас'іц']). Выключна ў сярэдзіне слова сустракаецца спалучэнне [пв], прычым у беларускай мове яно не бывае каранёвым, а ўзнікае на стыку караня і суфікса (*адкалупваць* [аткал'упва'ц'], *атрэпвацца* [атрэп'вац'а], *выкопванне* [вык'опван':э]). Адметна, што моўная сістэма дае магчымасць варыянтнай рэалізацыі адных і тых жа лексем – з кансанантнай групай [пв] і без яе: *дакіпваць* і *дакіпаць*, *папатрэпваць* і *папатрапаць*.

Адсутнічаюць дыстрыбуцыйныя абмежаванні пры спалучэнні [в] з папярэднімі [т], [к] і ў становішчы сандхі – на стыку частак кампазітаў і слоў, набліжаных да іх па сваёй акцэнтна-рытмічнай структуры, гэта значыць тых, у якіх можа ўзнікаць пабочны націск. Кансанантныя групы [кв], [тв] сустракаюцца ў лексемах *бэк-вакал* [бэк'вакал], *палітвыхаванне* [пал'іт'выхаван':э], *інтэрнэт-выданне* [інтэрнэ'твыдан':э] і іншых.

**Спалучэнні «звонкі выбухны + [в]».** Да звонкіх выбухных зычных у беларускай мове адносяцца [б], [б'], [г], [г'], [д]. Двухкампанентныя групы [в] утварае толькі з цвёрдымі выбухнымі. Прычым спалучэнне [гв] у беларускай фанетычнай сістэме не з'яўляецца распаўсюджаным. Справа ў тым, што «ў беларускай мове пад уздзеяннем іншых моў (польскай, літоўскай, ідыш), з якіх у старажытнасці адбывалася актыўнае запазычванне слоў, узнік і захоўваецца [г] выбухны, які зараз выступае як факультатывны варыянт [γ] фрыкатыўнага, а ў маўленні часта ім замяняецца» [16, с. 75]. Колькасць такіх даўніх запазычанняў з выбухным [г] абмежаваная, адпаведна, нешматлікія і выпадкі функцыянавання кансанантнай групы [гв]. Так, у пачатку слова яна сустракаецца толькі ў лексеме *гвалт* [гвалт] і вытворных словах: *гвалтаваць* [гвалтава'ц'], *гвалтам* [гвалтам], *гвалтаўнік* [гвалтаўн'ік] і інш. У дадзенай пазіцыі сустракаецца таксама сегмент [дв] – у абмежаванай колькасці каранёў славянскага паходжання

(*двайны* [д<sup>в</sup>айн<sup>н</sup>ы], *дваранка* [д<sup>в</sup>ар<sup>а</sup>нка], *дварцовы* [д<sup>в</sup>арц<sup>о</sup>вы]). Што тычыцца звонкага [б], то ён не ўтварае спалучэнняў з [в] у пачатку слоў – так жа, як і яго глухі карэлят.

У становішчы сярэдзіны слова спарадычна сустракаецца сегмент [gv] – пераважна на стыку каранёвай і суфіксальнай марфем: *выслізгваць* [выс'л'ізг<sup>в</sup>ац'], *пабразгванне* [пабразг<sup>в</sup>ан':э]. Таксама тут ужываецца кансанантная група [dv] – у некаторых каранях (*рыдван* [рыд<sup>в</sup>ан], *адвакаці* [адвакац'і]); спалучэнні [bv] і [dv] – на стыку прыстаўкі і караня (*абвастрыца* [абвастр'ыц:а], *прадвызначыць* [прадвызнач'ыц'], караня і суфікса (*расхлёбваць* [расхл'об<sup>в</sup>ац'], *даведвацца* [дав'эд<sup>в</sup>ац:а]). У апошнім выпадку назіраем прыклады варыянтнага ўтварэння формаў дзеясловаў і аддзяслоўных назоўнікаў – за збегам зычных і без яго: *навыскубваць* і *навыскубаць*, *абкідванне* і *абкіданне*.

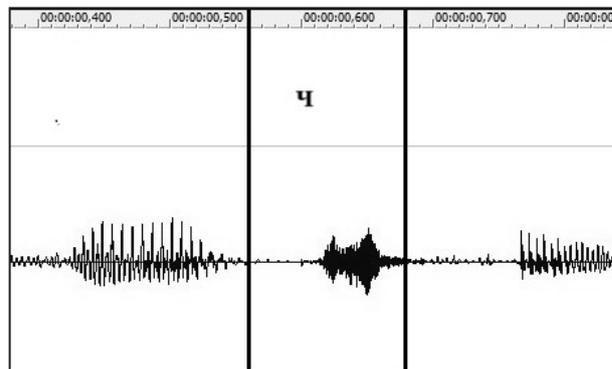
У пазіцыі сандхі функцыянуюць толькі групы [bv] і [dv]: *медвыцвярэзнік* [м'эдвыц'в'арэз'н'ік], *вэб-выданне* [вэб<sup>в</sup>ыдан':э].

**Спалучэнні «глухі афрыкатыўны + [в]».** Да глухіх афрыкатыўных зычных у беларускай мове адносяцца [ц], [ц'], [ч]. Двухкампанентная група [в] утварае толькі з цвёрдымі афрыкатамі. Спалучэнні [цв] і [чв] у пачатку слоў сустракаюцца ў абмежаванай колькасці лексем пераважна славянскага паходжання: *цвыркун* [цвырк<sup>у</sup>н], *цвэгаць* [цвэ<sup>г</sup>ац'], *чвакаць* [чвакац'], *чвалам* [чвалам], *чвартаванне* [чвартаван':э], *чвыр* [чвыр]. У сандхіяльнай пазіцыі функцыянуе сегмент [цв]: *спецапрадка* [с'п'эц<sup>в</sup>о<sup>п</sup>ратка], *спецавыпуск* [с'п'эц<sup>в</sup>ы<sup>п</sup>уск]. У становішчы сярэдзіны слова ўжываюцца: кансанантная група [чв] – у некаторых каранях (*пачвара* [пач<sup>в</sup>ара], *ночвы* [ноч<sup>в</sup>ы]); спалучэнні [чв] і [цв] – на стыку караня і суфікса (*абмацваць* [абмац<sup>в</sup>ац'], *абкручванне* [апкруч<sup>в</sup>ан':э], *абмалочваць* [абмалоч<sup>в</sup>ац']).

Асаблівасць кансанантай дыстрыбуцыі цвёрдага [в] у разглядаемай пазіцыі заключаецца ў тым, што ён можа спалучацца з падоўжаным [ч:], утвараючы кансанантную групу [ч:в]. Прычым гэтая група выконвае сэнсаадрознівальную функцыю: лексічнае значэнне слоў *засвечваць* [зас'в'эч<sup>в</sup>ац'] і *засведчваць* [зас'в'эч:вац'], якія ў маўленні адрозніваюцца толькі наяўнасцю/адсутнасцю падоўжанага сегмента, не супадае. Так, згодна з тлумачальным слоўнікам беларускай мовы [17], *засвечваць* – незакончанае трыванне да *засвяціць* 'запаліць што-н. для асвятлення'; *засведчваць* – незакончанае трыванне да *засведчыць* 'пасведчыць, пацвердзіць правільнасць чаго-н.; заверыць подпісам і пячаткай'.

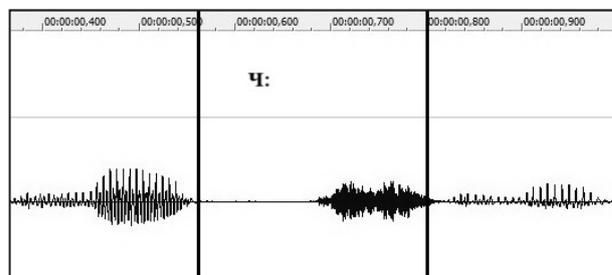
Ідэнтыфікацыя гука [ч:] у кансанантай групе [ч:в] як падоўжанага праводзілася намі як на аснове перцэптыўнага аналізу, так і з дапамогай асцылаграфічнага метаду. Акустычная структура

глухіх афрыкат прадугледжвае наяўнасць глухой змычкі і выбуху, які пераходзіць у фрыкацыю [8, с. 75]. На мал. 1 прадстаўлены фрагмент асцылаграмы слова *засвечваць*. Сегмент, які адпавядае фрыкатыўнаму [ч] (вызелены дзвюма вертыкальнымі лініямі), мае дакладна такую структуру, прычым змычка доўжыцца 50 мс, а выбухны элемент больш працяглы – 70 мс.



Мал. 1. Фрагмент асцылаграмы слова *засвечваць* з падоўжаным [ч]

На падоўжаны характар афрыкатыўных гукаў пры асцылаграфічным аналізе ўказвае істотнае павелічэнне працягласці змычкі ў параўнанні з непадоўжанымі зычнымі. Выбух з фрыкацыяй пры гэтым па часе гучання можа таксама павялічвацца. Але асноўная ідэнтыфікацыйная прыкмета – менавіта ўзрастанне даўжыні змычкі да паказчыкаў, супараўнальных з працягласцю гучання выбуху [9, с. 75–76]. На мал. 2 прадстаўлены фрагмент асцылаграмы слова *засведчваць*. Сегмент, які адпавядае падоўжанаму фрыкатыўнаму [ч:] (вызелены дзвюма вертыкальнымі лініямі), складаецца са змычкі працягласцю 120 мс і выбухнога элемента з такой жа працягласцю. Такім чынам, падаўжэнне змычкі больш чым у два разы дазваляе сцвярджаць, што ў слове *засведчваць* функцыянуе кансанантная група [ч:в] з падоўжаным афрыкатыўным [ч:].



Мал. 2. Фрагмент асцылаграмы слова *засведчваць* з падоўжаным [ч:]

**Спалучэнні «звонкі афрыкатыўны + [в]».** Да звонкіх афрыкатыўных зычных у беларускай мове адносяцца гукі [з], [з'], [ж]. Двухкампанентная

групы [в] утварае толькі з цвёрдымі афрыкатамі. Спалучэнне [zv] нехарактэрнае для беларускай мовы, паколькі і сам цвёрды [z] рэдка ўжываецца ў маўленні [9, с. 78]. Яно функцыянуе ў пачатку слоў *дзвынканне* [зв'ынк'ан':э], *дзвынкаць* [зв'ынкац']. У дадзенай пазіцыі зафіксаваны толькі адзін выпадак рэалізацыі кансанантнай групы [зв] – *джвагнуць* [зв'агнуц']. У становішчы сярэдзіны слова спалучэнне [зв] ужываецца выключна на стыку кораня і суфікса (*абязводжванне* [аб'азв'о́зван':э], *выгароджваць* [вы'гар'о́звац'], *забруджвальнік* [забр'уд'звал'н'ік]). Тут таксама існуюць варыянты формаў слоў без утварэння кансанантнай групы: *ахалоджванне* і *ахалоджэнне*, *папасядзець* і *папаседжваць*.

**Заклучэнне.** Такім чынам, дыстрыбуцыйныя ўласцівасці шчыліннага [в] у беларускай літаратурнай мове абумоўлены яго асаблівым катэгарыяльна-функцыянальным статусам. Падобна санорным, ён утварае кансанантныя спалучэнні як з папярэднімі звонкімі, так і з глухімі: *малітва*, *рыдван*. Падобна шумным, ён уступае ў карэляцыйныя адносіны па звонкасці/глухасці, дзякуючы чаму дыстрыбуцыя [в] пашыраецца нетыповымі для беларускай фанетычнай сістэмы кансанантнымі групамі [в'], [ву], [вү'], [вз], якія функцыянуюць толькі ў становішчы сандхі.

Для беларускай літаратурнай мовы характэрны спалучэнні зычных з [в] у постпазіцыі. Гэта асноўнае адрозненне дыстрыбуцыі дадзенага шчыліннага ад яго функцыянавання ў рускай мове. Ужыванне кансанантных груп структуры

«зычны + [в]» немагчыма ў абсалютным канцы слоў, у іншых пазіцыях яно мае сваю спецыфіку ў залежнасці ад якасці першага кампанента. Так, у пачатку лексем прадуктыўнымі з'яўляюцца толькі сегменты з папярэднімі глухімі выбухнымі [кв], [тв]. Спалучэнні са звонкімі выбухнымі [дв], [гв], звонкімі і глухімі афрыкатамі [зв], [зв], [цв], [чв] у дадзенай пазіцыі маюць абмежаваны характар. Кансанантныя групы [пв], [бв] у пачатку слоў забаронены.

У пазіцыі сярэдзіны слова дыстрыбуцыйныя магчымасці шчыліннага [в] больш шырокія. Папершае, павялічваецца інвентар прадуктыўных спалучэнняў зычных, у які ўваходзяць і забароненыя ў пачатку лексем сегменты [пв], [бв] (*абвастрыцца*, *выкопванне*). Па-другое, падоўжаныя і непадоўжаныя зычныя, утвараючы кансанантныя групы з [в], у ідэнтычным фанетычным акружэнні могуць выконваць сэнсаадрознівальную функцыю (*засвечваць* [зас'в'эч'вац'] і *засведчваць* [зас'в'эч'вац']). Пры гэтым функцыянаванне сегмента [ч:в] з падоўжанай афрыкатай пацверджана інструментальна.

Назіранні над дыстрыбуцыяй шчыліннага [в] паказваюць, што беларуская мова валодае рэсурсам для таго, каб пазбягаць кансанантных спалучэнняў у пэўных словаформах, імкнучыся да максімальнай колькасці складоў структуры «зычны + галосны». Гэта пацвярджаецца магчымасцю варыянтнай рэалізацыі адных і тых жа лексем – з кансанантнымі групамі [пв], [зв] і без іх: *дакітваць* і *дакіпаць*, *папатрэтваць* і *папатрапаць*.

### Спіс літаратуры

1. Трубецкой Н. С. Основы фонологии. М.: Аспект Пресс, 2000. 352 с.
2. Падлужны А. І. Фаналагічная сістэма беларускай літаратурнай мовы. Мінск: Навука і тэхніка, 1969. 144 с.
3. Падлужны А. І. Дыстрыбуцыйныя класы фанем у беларускай мове // Выбраныя працы / А. І. Падлужны. Мінск: Беларуская навука, 2015. С. 87–97.
4. Выгонная Л. Ц. Спалучэнні гукаў у межах слова // Фанетыка беларускай літаратурнай мовы / І. Р. Бурлыка [і інш.]. Мінск: Навука і тэхніка, 1989. С. 142–235.
5. Чахоўскі Г. К. Сінтагматычныя адносіны ў фаналогіі // Фанетычная праграма слова ў функцыянальна-стылістычным і эксперыментальным аспектах: сучасны стан і перспектывы: матэрыялы Міжнарод. навук. канф., Мінск, 20–21 лістап. 2012 г. Мінск, 2012. С. 240–244.
6. Мандзік В. А. Пашырэнне дыстрыбуцыйных магчымасцей зычных у сучаснай беларускай літаратурнай мове (на прыкладзе трохчленных кансанантных спалучэнняў) // Беларуская лінгвістыка. 2023. Вып. 90. С. 43–48.
7. Мандзік В. А. Прынцыпы даследавання кансанантнай дыстрыбуцыі ў беларускай літаратурнай мове // Труды БГТУ. Сер. 4, Принт- и медиатехнологии. 2024. № 2 (285). С. 140–144. DOI: 10.52065/2520-6729-2024-285-19.
8. Фанетыка беларускай літаратурнай мовы / І. Р. Бурлыка [і інш.]. Мінск: Навука і тэхніка, 1989. 335 с.
9. Крывіцкі А. А., Падлужны А. І. Фанетыка беларускай мовы. Мінск: Вышэйшая школа, 1984. 269 с.
10. Юргелевіч П. Я. Курс сучаснай беларускай мовы з гістарычнымі каментарыямі. Мінск: Вышэйшая школа, 1974. 301 с.
11. Кароткая граматыка беларускай мовы: у 2 ч. / навук. рэд. А. А. Лукашанец. Мінск: Беларуская навука, 2007. Ч. 1: Фаналогія. Марфаналогія. Марфалогія. 351 с.

12. Мандзік В. А. Сучасная беларуская арфаэпія: норма і узус: аўтарэф. дыс. ... канд. філал. навук: 10.02.01. Мінск, 2016. 22 с.
13. Арфаэпічны слоўнік беларускай мовы / В. П. Русак [і інш.]. Мінск: Беларуская навука, 2017. 757 с.
14. Кривицкий А. А., Михневич А. Е., Подлужный А. И. Белорусский язык для небелорусов. Минск: Вышэйшая школа, 1973. 272 с.
15. Мандик В. А. Учет специфики дистрибуции щелевого [в] при изучении белорусского языка в билингвальной аудитории // Совершенствование методики обучения языкам: площадка обмена прогрессивной практикой: материалы IX Междунар. науч.-метод. онлайн-семинара. Казань, 13 фев. 2025 г. Казань, 2025. С. 331–334.
16. Першы даведнік па культуры беларускага вымаўлення / В. П. Русак [і інш.] // Весті Нацыянальнай акадэміі навук Беларусі. Серыя гуманітарных навук. 2019. Т. 64, № 1. С. 69–80.
17. Тлумачальны слоўнік беларускай літаратурнай мовы: больш за 65 000 слоў / пад рэд. М. Р. Судніка, М. Н. Крыўко. 3-е выд. Мінск: БелЭн, 2002. 784 с.

### References

1. Trubetskoy N. S. *Osnovy fonologii* [Fundamentals of phonology]. Moscow, Aspekt Press Publ., 2000. 352 p. (In Russian).
2. Padluzhny A. I. *Fanalagichnaya sistema belaruskay litaraturnay movy* [Phonological system of the Belarusian literary language]. Minsk, Navuka i tekhnika Publ., 1969. 144 p. (In Belarusian).
3. Padluzhny A. I. Distributive classes of phonemes in the Belarusian language. *Vybranyya pratsy* [Selected works]. Minsk, Belaruskaya navuka Publ., 2015, pp. 87–97 (In Belarusian).
4. Vygonnaya L. Ts. Combinations of sounds within a word. In: Burlyka I. R., Vygonnaya L. Ts., Losik G. V., Padluzhny A. I. *Fanetyka belaruskay litaraturnay movy* [Phonetics of the Belarusian literary language]. Minsk, Navuka i tekhnika Publ., 1989, pp. 142–235 (In Belarusian).
5. Chakhouski G. K. Syntagmatic relations in phonology. *Fanetychnaya pragrama slova u funktsyyanal'nastylistychnym i eksperymental'nym aspektakh: suchasny stan i perspektyvy: materyyaly Mizhnarodnay navukovay kanferentsyi* [Phonetic program of the word in functional-stylistic and experimental aspects: current state and prospects: proceedings of the International scientific conference]. Minsk, 2012, pp. 240–244 (In Belarusian).
6. Mandzik V. A. Expansion of consonant distribution in the contemporary Belarusian literary language (a case study of three-consonant clusters). *Belaruskaya lingvistyka* [Belarusian linguistics], 2023, vol. 90, pp. 43–48 (In Belarusian).
7. Mandzik V. A. Research principles of consonantal distribution in the Belarusian language. *Trudy BGTU* [Proceedings of BSTU], issue 4, Print- and Mediatechnologies, 2024, no. 2 (285), pp. 140–144. DOI: 10.52065/2520-6729-2024-285-19 (In Belarusian).
8. Burlyka I. R., Vygonnaya L. Ts., Losik G. V., Padluzhny A. I. *Fanetyka belaruskay litaraturnay movy* [Phonetics of the Belarusian literary language]. Minsk, Navuka i tekhnika Publ., 1989. 335 p. (In Belarusian).
9. Kryvitski A. A., Padluzhny A. I. *Fanetyka belaruskay movy* [Phonetics of the Belarusian language]. Minsk, Vysheyshaya shkola Publ., 1984. 269 p. (In Belarusian).
10. Yurgelevich P. Ya. *Kurs suchasnay belaruskay movy z gistarychnymi kamentaryyami* [A course in contemporary Belarusian with historical commentaries]. Minsk, Vysheyshaya shkola Publ., 1984. 301 p. (In Belarusian).
11. Arashonkava G. U., Bulyka A. M., Kuntsevich L. P., Lukashanets A. A., Nikalaeva V. M., Padluzhny A. I., Rusak V. P., Shuba P. P. *Karotkaya gramatyka belaruskay movy. Chastka 1. Fanalogiya. Marfanalogiya. Marfalogiya* [Brief grammar of the Belarusian language. Part 1. Phonology. Morphology. Morphology]. Minsk, Belaruskaya navuka Publ., 2007. 351 p. (In Belarusian).
12. Mandzik V. A. *Suchasnaya belaruskaya arfaepiya: norma i uzus. Autareferat dysertatsyi kandydata filalagichnykh navuk* [Modern Belarusian orthoepy: norm and usage. Abstract of thesis PhD (Philology)]. Minsk, 2016. 22 p. (In Belarusian).
13. Getsevich Yu. S., Lysy S. I., Mandzik V. A., Rusak V. P. *Arfaepichny slounik belaruskay movy* [Orthoepic dictionary of the Belarusian language]. Minsk, Belaruskaya navuka Publ., 2017. 757 p. (In Belarusian).
14. Krivitskiy A. A., Mikhnevich A. E., Podluzhnyy A. I. *Belorusskiy yazyk dlya nebelorusov* [Belarusian language for non-Belarusians]. Minsk, Vysheyshaya shkola Publ., 1973. 272 p. (In Russian).
15. Mandik V. A. Addressing the specific distribution of the fricative [в] in teaching Belarusian to a bilingual audience. *Sovershenstvovaniye metodiki obucheniya yazykam: ploshchadka obmena progressivnoy praktikoy: materialy IX Mezhdunarodnogo nauchno-metodicheskogo onlayn-seminara* [Advancement

of language teaching methodology: a platform for sharing best practices: proceedings of the IX International Scientific and Methodological Online Seminar]. Kazan', 2025, pp. 331–334 (In Russian).

16. Rusak V. P., Mandzik V. A., Getsevich Yu. S., Lysy S. I. The first handbook of standard Belarusian pronunciation. *Vestsi Natsyyanal'ny akademii navuk Belarusi* [Proceedings of the National Academy of Sciences of Belarus], Humanities Series, 2019, vol. 64, no. 1, pp. 69–80 (In Belarusian).

17. *Tlumachal'ny slounik belaruskay litaraturnay movy: bol'sh za 65 000 slou* [Dictionary of Belarussian literary language: more than 65,000 words]. Ed. by M. R. Sudnik, M. N. Kryuko. Minsk, BelEn Publ., 2002. 784 p.

### **Інфармацыя пра аўтара**

**Мандзік Вераніка Аляксандраўна** – кандыдат філалагічных навук, дацэнт, старшы навуковы супрацоўнік аддзела сучаснай беларускай мовы. Цэнтр даследаванняў беларускай культуры, мовы і літаратуры НАН Беларусі (вул. Сурганава, д. 1, корп. 2, 220072, г. Мінск, Рэспубліка Беларусь). E-mail: [vieron9@mail.ru](mailto:vieron9@mail.ru)

### **Information about the author**

**Mandzik Veranica Alyaksandrauna** – PhD (Philology), Associate Professor, Senior Researcher, the Department of Modern Belarusian language. Center for Research of Belarusian Culture, Language and Literature of the National Academy of Sciences of Belarus (1/2 Surganova str., 220072, Minsk, Republic of Belarus). E-mail: [vieron9@mail.ru](mailto:vieron9@mail.ru)

*Паступіў 31.07.2025*

УДК 81'42

**А. Н. Палагина**

Белорусский государственный университет

**КОНЦЕПТ «БОГАТСТВО» В ИНТОЛЕРАНТНОМ  
ИНТЕРНЕТ-ДИСКУРСЕ: ПРАГМАКОММУНИКАТИВНЫЙ АСПЕКТ  
(НА МАТЕРИАЛЕ РУССКОГО ЯЗЫКА)**

В статье рассматривается номенклатура коммуникативных стратегий и речевых тактик, которые используются участниками русскоязычного дискурсивного сообщества для вербализации враждебности по отношению к социальной группе богатых людей. Актуальность исследования обусловлена широкой распространенностью интернет-дискурса в современном обществе, значительной ролью концепта богатства в концептосфере русской культуры, а также опасностью дискредитации социальных групп в условиях их интенсивного взаимодействия в рамках компьютерно-опосредованной коммуникации и глобализации. Цель исследования – установить номенклатуру коммуникативных стратегий и речевых тактик, которые используются для дискредитации социальной группы богатых людей в русскоязычном дискурсивном сообществе, а также определить прагмакоммуникативную специфику вербализации враждебности в данном сообществе. Фактическим материалом исследования являются поликодовые тексты на русском языке, раскрывающие концепт «богатство» и опубликованные на видеохостинге YouTube в 2024 г. В результате исследования установлено, что для вербализации враждебности по отношению к социальной группе богатых людей чаще всего используются речевые тактики оскорбления, обвинения, поляризации, приписывания враждебных намерений и угрозы, относящиеся к коммуникативной стратегии дискредитации, речевая тактика приведения себя в пример, относящаяся к стратегии положительной самопрезентации, тактика апелляции к авторитету, относящаяся к стратегии манипулирования. Тактики побуждения к интолерантности, легитимации интолерантности, мнимого извинения, мнимого согласия, причисления себя к положительно воспринимаемой группе и некоторые другие не характеризуются высокой частотностью в данных дискурсивных условиях.

**Ключевые слова:** поликодовый текст, интолерантный дискурс, интернет-комментарий, концепт, богатство, русский язык, язык вражды.

**Для цитирования:** Палагина А. Н. Концепт «богатство» в интолерантном интернет-дискурсе: прагмакоммуникативный аспект (на материале русского языка) // Труды БГТУ. Сер. 4, Принт- и медиатехнологии. 2025. № 2 (297). С. 128–139.

DOI: 10.52065/2520-6729-2025-297-16.

**A. N. Palahina**

Belarusian State University

**THE CONCEPT OF WEALTH IN THE INTOLERANT INTERNET-DISOURSE:  
PRAGMATIC ASPECT (BASED ON THE RUSSIAN LANGUAGE MATERIAL)**

The article examines the list of communicative strategies and speech tactics used by the members of Russian-language discourse community for hostility verbalization towards rich people social group. The relevance of the study is conditioned by the widespread use of Internet discourse in modern society, the significant role of the concept of wealth in the Russian conceptsphere, as well as the danger of discreditation of social groups in terms of their intensive interaction in the sphere of computer-mediated communication and globalization. The purpose of the study is to establish the list of communicative strategies and speech tactics used for discreditation of the social group of rich people in the Russian-language discourse community, as well as to determine pragmatic specifics of hostility verbalization in the named discourse community. The factual material is represented by Russian-language polycode texts revealing the concept of wealth and published on YouTube in 2024. The study found that the speech tactics of insult, accusation, polarization, attribution of hostile intentions and threat referred to the communicative strategy of discreditation, the tactics of setting oneself as a role model referred to the strategy of positive self-presentation, and the tactics of appealing to authority person referred to the strategy of manipulation are most often used. Tactics of prompting intolerance, legitimizing intolerance, mock apologize, mock agreement, regarding oneself to a positively perceived group and some others are not characterized by high frequency in the given discourse conditions. The participants of the Russian-language discourse community may express hate speech by appealing to the god or supreme forces that would doubtlessly punish the representatives of the rich social group; the speakers themselves don't tend

to show being ready to perform intolerant acts towards the social group of the rich. It also must be mentioned that communicants become aggressive rather from illegitimate ways of becoming wealthy rather than because of the very fact of being wealthy. Hate speech towards the rich, as a rule, takes place in the polycode texts revealing the topic of wealth of a certain person, organization, or country, the topic of advice how to become rich. The degree of hate speech towards a social group on the basis of an acquired characteristics is lower in comparison with hostility degree on the basis of an inborn characteristics.

**Keywords:** polycode text, videohosting, intolerant discourse, internet comment, concept, wealth, Russian language, hate speech.

**For citation:** Palahina A. N. The concept of wealth in the intolerant internet-discourse: pragmatic aspect (based on the Russian language material). *Proceedings of BSTU, issue 4, Print- and Mediatechnologies*, 2025, no. 2 (297), pp. 128–139 (In Russian).

DOI: 10.52065/2520-6729-2025-297-16.

**Введение.** Концепт «богатство» относится к одним из ключевых концептов, поскольку в современном мире все люди так или иначе соприкасаются с финансовым аспектом деятельности, выстраивают на основе материальных благ свое состояние и планируют будущее. Возможна и другая трактовка богатства – как чего-то весьма ценного для индивида. В таком случае как богатство могут трактоваться здоровье, семья, знания, урожай и др. Люди, принадлежащие к самым разным народам и культурам, выражают свое восприятие богатства в языке, запечатлевая его в языковой картине мира.

Исследование концепта «богатство», как правило, проводится на материале паремий, фольклорных и авторских произведений, образцов диалектной речи [1–9]. Напротив, актуализация данного концепта в компьютерно-опосредованной коммуникации изучена недостаточно. В нашем исследовании рассматривается прагмакоммуникативный аспект коммуникации, основным тематическим центром которой становится концепт «богатство». Нас интересуют трактовки богатства, представленные участниками дискурсивного сообщества, и в особенности отношение коммуникантов к социальной группе, выделяемой на основе приобретенного признака материального достатка.

К концепту богатства в контексте компьютерно-опосредованной коммуникации мы обращались ранее в исследованиях, объектом которых являлись поликодовые тексты, опубликованные в 2022 году на видеохостинге YouTube [10–14]. Предыдущие исследования показали, что среди данных текстов, раскрывающих концепт «богатство», возможно выделить различные тематические группы материалов, например «Богатство определенного субъекта или организации», «Аффирмации и иные практики для привлечения богатства», «Любительские и профессиональные советы по увеличению богатства», «Богатство в контексте игрового процесса», «Богатство в контексте образовательного процесса» и др. [15]. Также было установлено, что поликодовые тексты, относящиеся к разным тематическим груп-

пам, характеризуются различной степенью востребованности среди участников дискурсивного сообщества; при этом производился анализ англо-, немецко-, польско- и русскоязычного дискурсивных сообществ. Настоящее исследование, помимо своей основной цели, также поможет установить, существует ли зависимость между разделением поликодовых текстов на тематические группы и спецификой вербализации враждебности по отношению к социальной группе богатых людей.

Актуальность исследования также обеспечивается популярностью и востребованностью компьютерно-опосредованной коммуникации в целом, развитием жанров интернет-коммуникации, важной ролью концепта «богатство» в концептосфере русской культуры.

Специфика компьютерно-опосредованной коммуникации способствует более свободному выражению мнений и позволяет провести анализ более «непосредственного» материала, созданного без долгих раздумий и рефлексии. Об особом характере письменной разговорной речи в рамках компьютерно-опосредованной коммуникации свидетельствуют факты отсутствия композиции в интернет-комментариях, пренебрежения правилами этикета и речевыми, орфографическими, пунктуационными нормами. А. А. Баркович пишет, что речевая практика в рамках интернет-дискурса предполагает «расширенные возможности носителей языка выбирать готовые средства и создавать понятные другим коммуникантам свои варианты узуального состава языка» [16, с. 39]. В целом же общение в рамках персонального интернет-дискурса представляет собой письменную разговорную речь и достоверно отображает уровень грамотности коммуникантов [17, с. 63–64]. В речи участников компьютерно-опосредованной коммуникации могут наблюдаться отклонения от нормы в различных аспектах: лексическом (сокращение слов, аббревиация, конверсия, замена слов графическими символами), морфологическом (создание новых слов путем словосложения), синтаксическом (нарушение формирования двусоставных структур)

и фонетическом (преобладание фонетического принципа письма, повтор определенных букв, разделение букв в слове пробелами, написание слова в верхнем регистре шрифта, использование пунктуационных знаков с целью выражения интонации) [18].

Таким образом, анализ интернет-контента позволяет определить специфику актуализации концепта «богатство» не по рецензированным и проверенным пособиям, не на основе произведений, созданных конкретным автором, а более разносторонне и репрезентативно – посредством оценки высказываний множества участников дискурсивного сообщества.

Цель данного исследования – установить номенклатуру коммуникативных стратегий и речевых тактик, которые используются участниками русскоязычного дискурсивного сообщества для вербализации враждебности по отношению к социальной группе богатых людей, а также специфические черты данного типа интолерантного дискурса.

Объектом исследования являются поликодовые тексты на русском языке, опубликованные на видеохостинге YouTube в 2024 году, в которых наблюдается актуализация концепта богатства. Отбор поликодовых текстов осуществлен методом сплошной выборки по наличию концептуальных лексем *богатый* и *богатство* в заголовке текста.

В качестве фактического материала исследования выступают 311 поликодовых текстов на русском языке с концептуальной лексемой *богатый* в заголовке и 642 – с концептуальной лексемой *богатство* в заголовке. В рамках исследования применяются количественный анализ, анализ корпусных данных и частотных словарей, прием сплошной выборки, прагмакоммуникативный и контекстуальный анализ. В основе анализа коммуникативных стратегий и речевых тактик лежит классификация речевых тактик интолерантного дискурса Е. Н. Василенко [19, с. 149–191]. В настоящем исследовании данная система адаптирована в соответствии со спецификой социальной группы, в отношении которой вербализуется враждебность; особую важность представляет тот факт, что социальная группа богатых людей выделяется на основе приобретенного, а не врожденного признака, в отличие от подавляющего большинства дискредитируемых групп. Научный интерес заслуживает и то, как именно и на каких основаниях происходит вербализация враждебности по отношению к группе, которая является не угнетаемой, а представляющей более успешную часть социума, ведущей более благополучный образ жизни.

**Основная часть.** Основными коммуникативными стратегиями, составляющими прагма-

тическую основу интолерантного дискурса, являются стратегии дискредитации, положительной самопрезентации и манипулирования. Основной стратегией в данных дискурсивных условиях является стратегия дискредитации, что соответствует коммуникативной цели некоторых участников дискурсивного сообщества дискредитировать социальную группу и отдельных лиц как ее представителей. Данная стратегия оказывает наиболее сильное прагмакоммуникативное воздействие, что, как следствие, негативно влияет на психоэмоциональное и физиологическое состояние представителей угнетаемой группы. Стратегии положительной самопрезентации и манипулирования в определенной степени можно назвать вспомогательными; они могут получать актуализацию в том же самом высказывании, что и стратегия дискредитации, либо использоваться самостоятельно. В таком случае есть смысл говорить о том, что коммуникант не желает выражать свою враждебность к социальной группе прямо в силу различных причин (например, желает наделить своего коммуникативного персонажа более приемлемыми с точки зрения социума характеристиками: толерантностью, пониманием, уважительностью и др.) и задействует более «мягкие» коммуникативные стратегии. Однако этот факт не отменяет разрушительного воздействия интолерантности как феномена.

В рамках стратегии дискредитации может происходить актуализация речевых тактик оскорбления, преуменьшения, издевки, отрицания, обвинения, приписывания враждебных намерений, поляризации, вынужденной интолерантности, побуждения к интолерантности, легитимации интолерантности, прецедента и угрозы. Однако не все перечисленные тактики характеризуются одинаковой продуктивностью в данных дискурсивных условиях.

Вербализация враждебности в отношении социальной группы богатых людей часто осуществляется при помощи речевой **тактики оскорбления**, которая заключается в прямом либо косвенном указании на неполноценность либо отрицательные качества социальной группы. Коммуниканты выражают мнение о том, что представители социальной группы плохие, при этом в их высказываниях отсутствует аргументация данной точки зрения. В некоторых высказываниях может быть очевидна апелляция говорящего к распространенным в обществе стереотипам и предрассудкам. При анализе фактического материала были выявлены такие маркеры тактики оскорбления, как лексемы с пейоративной коннотацией и словообразовательные окказионализмы с негативным лексическим значением. Как правило, при реализации данной тактики высказывания обладают негативным значением,

которое складывается за счет лексических значений составляющих его синтагм, однако встречаются синтаксические конструкции, негативное содержание которых имплицировано. Убежденность говорящего в собственной правоте обуславливает модальное значение полной уверенности, которое преимущественно встречается при реализации тактики оскорбления; как результат, некоторые высказывания могут быть восклицательными. Направленность деструктивного отношения коммуниканта определяется личными местоимениями 2-го и 3-го лица. Тактика оскорбления получает актуализацию в следующих высказываниях: *Позорные короли, они нищие сердцем, на черта их богатства с такими сердцами* [P-24-1242]; *Богатство, богатство большое общество* [P-24-1553]. Все примеры интолерантных высказываний представлены в соответствии с авторской орфографией, пунктуацией и графическим оформлением, в скобках указан порядковый номер поликодового текста в электронном корпусе источников фактического материала, созданном в ходе исследования. Тактика оскорбления является одной из самых частотных тактик интолерантного дискурса в данных дискурсивных условиях.

**Тактика обвинения** обладает схожими чертами с тактикой оскорбления, однако подразумевает наличие определенных аргументов и доказательств для подтверждения своих взглядов. Кроме того, тактика обвинения может быть выражена как непосредственно, так и косвенно. Данная тактика является одной из самых частотных при вербализации враждебности по отношению к социальной группе богатых людей. С помощью тактики обвинения реализуется желание говорящего подчеркнуть свою точку зрения определенными доказательствами. При этом маркерами тактики являются сложноподчиненные предложения с придаточными изъяснительными и придаточными причины, следствия. Например: *они богатые за счёт того, что грабят другие страны* [P-24-1223], *Да они богатые, но бедные душой, ИЗДИВАЮТСЯ над своими женами и сестёр* [P-24-1242]. Также могут использоваться вводные слова «как результат», «как следствие», союзы «ведь», «поэтому», фразы «я считаю, что...», «я уверен, что...». Как правило, в рамках данной тактики встречаются преимущественно конструкции с модальным значением полной уверенности. В ряде случаев комментаторы также могут прибегать к риторическим конструкциям. Также распространены случаи использования нецензурной лексики, лексики с негативной коннотацией и окказионализмов с пейоративным лексическим значением. В рамках речевой тактики обвинения встречается аргументация «Они угрожают обычным гражда-

нам», которая получает свое развитие в тактиках поляризации и приписывания враждебных намерений.

Для создания в сознании реципиента негативного образа социальной группы говорящий может прибегать к **тактике приписывания враждебных намерений**, что является достаточно типичной чертой интолерантного дискурса. В высказываниях, реализующих тактику приписывания враждебных намерений, как правило, содержится название социальной группы либо личные местоимения 3-го лица, а также глагольные формы преимущественно будущего времени либо сослагательного наклонения. Некоторые участники дискурсивного сообщества могут апеллировать к прошлому и настоящему, подтверждая справедливость своего нетерпимого отношения к уязвимой социальной группе. Как маркеры данной тактики можно также определить риторические вопросы, восклицательные конструкции. В отдельных комментариях могут использоваться аллюзии к историческим событиям и религии, антитезы, синтаксический параллелизм, повторы. Например: *Если давать деньги близким, сначала они будут говорить спасибо, затем ждать денег, а потом проклинать!* [P-24-1544], *Если это богатый мошенник поверьте он и вас обманет и заберет все что у вас есть, а потом вы его больше в жизни не увидите* [P-24-1241].

Широкое употребление в исследуемых дискурсивных сообществах находит **тактика поляризации**, основанная на базовой семиотической оппозиции *свои – чужие* и выражающая противопоставление аутгруппы и ингруппы, «чужого» и «своего» [19, с. 170]. В речевой деятельности применение данной тактики часто проявляется через противопоставление местоимений 1-го и 3-го лица и их деривативов. Тактика поляризации в заданных дискурсивных условиях характеризуется весьма высокой частотностью актуализации. Примеры ее реализации: *У богатых свои богатые родственники, белые может 5% только сами поднялись с 0* [P-24-1218], *Короли шикуют, народ нищий!* [P-24-1242], *Да всё по-разному. Кто-то из относительно недавно разбогатевших одевается и выглядит достаточно скромно. А какие-нибудь арабские султаны, в 10-м поколении богачи, цепляют на себя кучу золота-брюликов, покупают только кричаще-дорогие бренды. Всё достаточно индивидуально* [P-24-1568]. Как правило, данная тактика основана на убеждении превосходства «МЫ-группы» [19, с. 170] по сравнению с «ОНИ-группой», что объясняет наличие в некоторых комментариях элементов тактик положительной самопрезентации, искажения информации, приписывания враждебных намерений. Как следствие, основными маркерами данной тактики являются личные и притяжательные

местоимения 1-го и 3-го лица, лексемы семантических полей «враг», «гражданин», часто противопоставляется «народ» и «власть». Также часто встречается характерная лексика с пейоративным значением.

Помимо этого, оппозиция «свои – чужие» является основой для **тактики вынужденной интолерантности**; в этом случае представители ингруппы пытаются представить доказательства для оправдания своего негативного отношения к аутгруппе, для оправдания ее дискриминации и дискредитации, при этом перекаладывая вину на ее представителей, т. е. в соответствии с мнением говорящего, «враждебное отношение к социальной группе вызывается поведением самой социальной группы» [19, с. 176]. Среди маркеров данной тактики также можно указать лексику с пейоративным значением и логически выделенные личные местоимения 3-го лица, указывающие на уязвимую социальную группу. Например: *Наблюдая за богатыми, видно то, что у них нет настоящих друзей, хороших отношений в семье зависть, алчность занимает всю их жизнь соревнуясь в гонке наживы.. счастье не в деньгах, а в доверии, любви и искренних отношениях, дети у таких вырастают идиотами* [P-24-1218]. В отдельных комментариях используются сложноподчиненные предложения с придаточными причинами либо следствия, а также конструкции с предложениями причины. Возможно графическое выделение (изменение начертания либо размера текста) с целью демонстрации логического акцента. Однако в данных дискурсивных условиях такая речевая тактика редко получает актуализацию.

**Тактика побуждения к интолерантности** широко используется при раскрытии тем угрозы традициям общества со стороны той или иной социальной группы и оправданной необходимости смириться ее представителям с текущим уровнем враждебности в свой адрес. В высказываниях, реализующих данную тактику, широко используются восклицательные и риторические конструкции. Маркерами тактики являются лексика с пейоративным и оценочным значением, глаголы в форме повелительного наклонения или инфинитива (как правило, обозначающие действие, направленное на аутгруппу). Само название социальной группы либо понятий, связанных с ней, употребляется с уничижительным подтекстом. Если в тексте статьи идет речь о каких-либо действиях, дискриминирующих данную социальную группу, комментаторы могут выразить явное одобрение, тем самым также побуждая к интолерантности. Пример реализации данной тактики: *Они забывают, что богатый мошенник это бомба замедленного действия, ведь рано или поздно его по деньгам найдёт полиция. Если не она, то те кого он развёл, среди них*

*явно найдётся пара серьёзных людей, раз он богатый* [P-24-1241].

С тактикой побуждения к интолерантности тесно связана **тактика легитимации интолерантности**. В ее рамках говорящие часто призывают к осуществлению таких мер, как арест, справедливый судебный процесс, запрет деятельности, политический контроль, конфискация, смертная казнь. К характерным маркерам относятся сложные конструкции, в частности, сложноподчиненные предложения с придаточными изъяснительными, обстоятельственными следствия, причины. В комментариях с реализацией данной тактики находит широкое употребление лексика законодательной сферы. Однако отметим: все наказания участники дискурсивного сообщества требуют за объективно совершенные преступления (незаконное присвоение имущества, коррупция и т. д.), а не за сам факт обладания материальными благами; т. е. акцент делается на легитимность получения богатства. Особую агрессию говорящих вызывает факт присвоения финансов, которые должны были распределяться на нужды большинства. Несмотря на то что общий тон высказываний может быть приближенным к нейтральному, объективному, в отдельных случаях отмечено использование лексики с пейоративным значением. Кроме того, тактика легитимации интолерантности может выступать в синтезе с другими речевыми тактиками.

Таким образом, тактика легитимации интолерантности проявляется в оправдании и поддержке выражающих дискриминацию действий и взглядов, неприятию стремлений и конкретных попыток искоренения интолерантности в отношении социальной группы. Пример: *дело в этом и есть, его деньги не честно заработанные, он мошенник, и когда-то все равно его бы посадили ни с чем, а честный и верный заслужит и найдёт всегда* [P-24-1241]. В данных дискурсивных условиях тактика реализуется исключительно редко.

В отношении социальной группы богатых людей не отличается высокой распространенностью апелляция к традиционно оправдываемым в определенной лингвокультуре случаям, связанным с деятельностью данной социальной группы, либо случаям ее дискриминации. Таким образом происходит реализация **тактики прецедента**: говорящий апеллирует к неким историческим случаям, тем самым косвенно поощряя дискурсивное сообщество к дальнейшей дискриминации. Например: *Тысячи и миллионы такие богатые дворцы и храмы ныне находятся под землей, потому что мы все как игрушки созданы из глины и под конец превращаемся в глину. Это очень строгий и не поддающийся коррекцию закон природы! И на том свете под конец все становятся равными, и нищий и царь!* [P-24-1242].

Отличительной чертой тактики прецедента можно назвать наличие временных указателей и преимущественное употребление глаголов в форме прошедшего времени.

В рамках интолерантного дискурса коммуниканты редко обращаются к **тактике угрозы**, состоящей в выражении мнения, какие меры наказания должны быть применены к представителям социальной группы, при этом комментатор может выступать за насильственное исправление, изолирование, депортацию или уничтожение. В таком случае участник дискурсивного сообщества принимает факт существования социальной группы и демонстрирует нетерпимое отношение к ней, вербализируя свое желание дистанцироваться от ее представителей. Маркерами тактики угрозы выступают высказывания с модальным значением полной уверенности, что выражается модальными словами «нужно», «необходимо», «должны». Говорящие часто прибегают к лексемам семантических полей «наказание», «казнь», «убить», «уничтожить», что наглядно демонстрирует коммуникативную цель «языка вражды» при реализации данной тактики. Пример: *хвастуйтесь богатствами этого мира много мира у вас не будет* [P-24-1241]. Весьма часто участники дискурсивного сообщества апеллируют к высшим силам, богу, выражая мнение о том, что представители социальной группы получают неизбежное наказание от того, кто, согласно религиозным канонам, имеет право судить людей.

Широко распространена тактика издевки в отношении социальной группы богатых людей. Тактика заключается в высказывании фиктивной похвалы или обидной шутки в адрес социальной группы либо определенного человека как ее представителя с целью подвергнуть объект насмешки уничтожению, осмеянию. Например: *То есть все те, кто сейчас живут за чертой бедности и научились выживать в этих условиях, совсем скоро станут миллионерами? Ура, товарищи!* [P-24-1553], *Я правильно поняла, кредит гасить необязательно?* [P-24-1556], *Да, я однажды видела, как бомж элегантно и не торопясь открывал пиво...* [P-24-1229]. Как и при реализации вышеуказанных тактик, широко распространено использование лексем с пейоративной коннотацией, нецензурной лексики, что влечет за собой нарушение этико-речевой нормы, с целью экспрессивности говорящий может прибегать к риторическим вопросам и восклицательным конструкциям. Комментарии с использованием данной тактики преимущественно направлены на определенное лицо, что грамматически выражается в использовании личных местоимений 2-го лица и соответствующих глагольных форм.

Участники дискурсивного сообщества также могут вкладывать в свои высказывания семантику «проблемы данной социальной группы неважны либо преувеличены», в этом проявляется **тактика преуменьшения**. Ее соответствующими маркерами являются синтаксические конструкции с модальным значением сомнения (при преуменьшении) либо полной уверенности (при замалчивании), как следствие, в предложениях могут употребляться лексемы с отрицательными аффиксами и отрицательные частицы. Характерной чертой данной тактики также является сарказм и ирония, риторические вопросы и восклицания, лексемы в переносном значении и окказионализмы с пейоративным значением, посредством которых демонстрируется позиция говорящего. В отношении социальной группы богатых людей данная тактика не характеризуется высокой частотностью. Пример ее актуализации можно увидеть в следующих высказываниях: *Ну столько человеку для жизни нужно????? Это все лишнее, и жить не интересно когда все есть! [...]* *С собой ничего не заберешь, это все временно* [P-24-1242].

**Тактика отрицания** заключается в отрицании проблемы дискриминации социальной группы или установленных научных фактов, которые приводятся либо в самом поликодовом тексте, либо предыдущим комментатором для подтверждения своей позиции. Типичными маркерами являются отрицательные синтаксические конструкции и высказывания с модальным значением полной уверенности. Как следствие, широко употребляются наречия, выражающие высокую степень уверенности, лексемы семантического поля «безразлично», фразеологизмы со значением преувеличения. Употребление лексем с пейоративной коннотацией в рамках данной тактики также приводит к нарушению этико-речевой нормы. В указанных дискурсивных условиях тактика отрицания часто реализуется вместе с тактикой обобщения. Риторические вопросы также являются приемом выражения насмешки говорящего, часто в комментарии раскрывается тема «Нет смысла говорить об этом». Тактика отрицания реализована в следующих интернет-комментариях: *опять сказки про что кому принадлежит... простой народ и свою жизнь организовать не может, а ты предлагаешь ему еще и ресурсы раздать? А кому принадлежат ресурсы? С этих ресурсов в России строят дороги, школы и тд.* [P-24-1223]; *Раскудахтались)) Давайте посмотрим как вы будите жить без денег в современном мире . Никак ! Раньше так и жили дочерей отдавали за состоятельных* [P-24-1241].

Речевые тактики отрицания и преуменьшения не являются высокочастотными при вербализации

враждебности к социальной группе богатых людей предположительно по причине специфики социальной группы, так как богатые люди чаще воспринимаются как более привилегированная группа в социуме. Принимая во внимание то, что необходимость толерантного отношения к некоторым социальным группам, например выделяемым по признаку национальности, этнической принадлежности, пола, расы, широко освещается в научной литературе, СМИ, юриспруденции, представляется вероятным, что в обыденном сознании отсутствует или недостаточно развито убеждение, что привилегированная социальная группа может быть угнетаемой группой. Однако высокий статус группы не является защитой от враждебности.

**Стратегию положительной самопрезентации** в рамках интолерантного дискурса могут представлять тактики мнимого извинения, мнимой уступки, мнимого отрицания, причисления себя к положительно воспринимаемой группе и приведения себя в пример.

**Тактика мнимого извинения** реализуется в интолерантном дискурсе с целью смягчить резкость высказываний, изначально содержащих в себе вербализацию негативного отношения к социальной группе, благодаря чему адресант представляется другим участникам дискурсивного сообщества более толерантной личностью. Например: *Единственное, что извиняет эти бренды с их жадностью и дороговизной, это качество и актуальность вещей, которые при должном уходе будут десятилетиями выглядеть прекрасно* [P-24-1229]. Следует отметить, что в аспекте вербализации враждебности по отношению к социальной группе богатых людей данная речевая тактика встречается исключительно редко. Маркерами данной тактики выступают отрицательные конструкции, как правило, занимающие в комментариях начальную позицию, и следующие за ними конструкции с противительными союзами.

Авторы комментария также могут заявлять о собственной непредвзятости в данном вопросе с целью создать более толерантный образ говорящего в глазах дискурсивного сообщества, т. е. обращаются к **тактике мнимого отрицания**. Маркерами данной тактики также выступают отрицательные конструкции с последующим противопоставлением. В данных дискурсивных условиях тактика не используется или используется исключительно редко.

При реализации тактики **мнимой уступки** говорящий целенаправленно избегает очевидных обобщений, выражает мнение о возможности толерантного отношения к социальной группе, что способствует его собственной положительной самопрезентации. Комментарии, в которых

реализуется данная тактика, могут также апеллировать к нравственному превосходству интруппы, раскрывая подтемы дистанцирования или игнорирования представителей социальной группы богатых людей и связанных с их ролью в обществе проблем. Маркерами тактики мнимой уступки являются сложноподчиненные предложения с придаточной уступки, лексемы «ладно», «пускай». В отдельных случаях комментарии такого типа содержат фиктивную похвалу, саркастические высказывания. Например: *Если они не носят, то дети их [имеются в виду дорогие бренды одежды и аксессуаров] носят точно!* [P-24-1229].

В заданных дискурсивных условиях находит актуализацию речевая **тактика мнимого согласия**, которая заключается в выражении адресантом согласия с содержанием стимула (видеоролика либо иного комментария) и последующим выражением негативного отношения к социальной группе. При этом могут использоваться утвердительные конструкции с последующими отрицательными. Также говорящий может прибегать к сложным предложениям с придаточной уступки, а также противительным конструкциям. Широко распространено обращение участников дискурсивного сообщества к иронии и сарказму. Тактика мнимого согласия получает актуализацию в следующем комментарии: *Очень красивая роскошь, даже чересчур* [P-24-1242]. В отношении богатых людей данная речевая тактика практически не используется.

Основная цель высказываний, в которых происходит реализация **тактики переноса**, – это дать возможность говорящему переложить вину за слова и действия, содержащие дискриминацию аутгруппы, на других людей или сообщества, при этом говорящий может выражать согласие или несогласие с таким нетерпимым отношением. Среди маркеров тактики переноса можно указать риторические вопросы, иронические высказывания, а также конструкции с противительным значением. В комментариях присутствуют логически выделенные имена существительные, указывающие на виновных в дискриминации по мнению автора. В заданных дискурсивных условиях тактика переноса не используется.

В условиях интолерантного дискурса также могут получать актуализацию **тактика причисления себя к положительно воспринимаемой группе** и **тактика приведения себя в пример**, которые находятся в тесной взаимосвязи. Например: *Нах\*\*на [«зачем» – адаптировано автором статьи] нам жизнь богатых, когда у нас все, мягко говоря, жизнь среднего класса...?* [P-24-1242]. Однако тактика причисления себя к положительно воспринимаемой группе используется весьма редко в отношении социальной группы богатых людей. В подобных комментариях говорящие

апеллируют к национальной принадлежности, религиозным и нравственным взглядам. Таким образом, говорящий позиционирует самого себя в хорошем свете как личность или как представителя социально одобряемой группы, что позволяет ему высказывать негативное мнение об аутгруппе. Также возможно утверждение авторов комментариев о том, что они всего лишь следуют установленным правилам ингруппы. В комментариях, реализующих данные тактики, часто присутствуют стоящие в логической оппозиции местоимения 1-го и 3-го лица. Участники дискурсивного сообщества могут прибегать к риторическим конструкциям, сложноподчиненным предложениям с придаточной уступки. Тактика приведения себя в пример в данных дискурсивных условиях используется достаточно часто, например: *Не понимаю таких людей которые гонятся за айфоном как зомби* [P-24-1607], *Я 9 и никогда не было мысли что то у кого то отжать Всю жизнь работаю и знаю точно , что халява нет Все своим трудом , чужого не надо* [P-24-1614], *Я лучше буду бедным и честным чем богатым мошенником и с этой девушкой* [P-24-1241].

В интолерантном дискурсе широкое распространение находит коммуникативная **стратегия манипулирования**, которая самым тесным образом связана со стремлением говорящего убедить слушателей в справедливости своих высказываний при целенаправленном игнорировании определенных связанных с данной тематикой фактов. Данная стратегия включает в себя следующие тактики: искажения информации, приписывания высказываний или взглядов, инверсии, обобщения, смещения акцентов и апелляции к авторитету.

Высокой частотностью в интолерантном интернет-дискурсе обладает **тактика искажения информации**, при которой говорящий представляет неверную информацию в виде факта и использует ее как доказательство либо подтверждение для своей точки зрения. Например: *Когда вы перестанете сравнивать Россию и всякие норвегии? Норвегия – это мелкая страна, которая не имеет армии, экономика связана и зависит от других стран Европы, не имеет суверенитета* [P-24-1223]. В русскоязычном дискурсивном сообществе актуализация данной тактики практически не зафиксирована; можно предположить, что низкая частотность ее актуализации связана со спецификой выбранной социальной группы: в отношении богатых людей, возможно, существует не так много распространенных стереотипов, как в отношении социальных групп, выделенных на основе врожденных признаков. Следует отметить, что в комментариях данного типа лексика с пейоративным значением встречается редко. Маркерами тактики выступают

синтаксические конструкции с причинно-следственным значением, в отдельных случаях наблюдается ирония, игра слов.

Говорящий также может говорить от имени аутгруппы, имитируя свойственное ей поведение или мнение, соответствующее концепту аутгруппы в сознании говорящего. Таким образом говорящий стремится продемонстрировать несостоятельность убеждений и стремлений аутгруппы, а также подвергнуть ее осмеянию и дискредитации. Данная речевая тактика получила название **тактики приписывания высказываний или взглядов**, ее реализация отмечена в следующих комментариях: *оно так бывает когда мнишь себя "вершителем судеб" а всех остальных варварами. Раз я совершенен - то мне изменять не надо, элите и так норм* [P-24-1524]. В данных комментариях ярко выражена ирония, фиктивная похвала, часто используются риторические вопросы. При этом говорящий может высказываться в адрес аутгруппы отвлеченно, что демонстрирует местоимения 3-го лица, либо напрямую обращаться к ней. В данных дискурсивных условиях используется редко.

**Тактика инверсии** позволяет говорящему представить ингруппу, как правило, занимающую доминирующую позицию в социуме, в качестве жертвы. В подобных комментариях часто используются лексемы «большинство», «меньшинство», «нормальный» (и аналогичные им). Экспрессивность высказываний демонстрируется посредством риторических и восклицательных конструкций, а также графических средств. Однако, учитывая специфику социальной группы богатых людей, которая является доминирующей группой в обществе, мы не можем говорить о высокой частотности реализации данной тактики при вербализации враждебности в отношении выбранной социальной группы.

В тесной связи с тактикой искажения информации находится **тактика обобщения**. Ее распространение в интолерантном дискурсе связано с ярко выраженным присутствием в общественном сознании негативных стереотипов о социальной группе. Как утверждает Е. Н. Василенко, «помимо очевидных обобщений (абсолютно все) говорящий может использовать в речи ограничители (практически все) или прибегать к типизации (типичный X)» [20, с. 28]. Также маркером данной тактики является ярко выраженная оппозиция «МЫ-группы» и «ОНИ-группы», например: *все богатые своего рода мошенники* [P-24-1241], *Многие с Айфона и без трусов ходят .это факт* [P-24-1607]. Следует отметить, что в отношении социальной группы богатых людей данная тактика используется в сравнительно малом количестве по сравнению, например, с тактиками оскорбления, поляризации или обвинения.

Также весьма распространенной речевой тактикой в рамках интолерантного дискурса является **тактика смещения акцентов**, к которой прибегает автор комментария с целью поспособствовать тому, чтобы слушатели обратили внимание на более незначительную или не имеющую прямого отношения к обсуждаемой теме. Довольно часто говорящий тем самым перенаправляет агрессию на другой объект, игнорируя проблему негативного отношения к социальной группе богатых людей, например: *А почему они не помогает голодающим людям во всем мире их много-жмоты* [P-24-1242]. В рамках данной тактики могут использоваться риторические вопросы, синтаксические конструкции с противительными союзами, описание объекта, на который смещает внимание говорящий, производится преимущественно посредством лексических средств. В данных дискурсивных условиях тактика смещения акцентов получает актуализацию не очень часто, в основном коммуниканты обращают внимание на необходимость совершения социально одобряемых поступков: помощи, благотворительности, а также наличия хороших качеств.

Широкое распространение в интолерантном интернет-дискурсе получила тактика апелляции к авторитету. При этом авторитетом может являться: 1) признанный литератор; 2) фольклорный жанр (например, анекдот); 3) религиозные тексты; 4) фильм и др. В отношении социальной группы богатых людей чаще всего имеет место апелляция к религиозным текстам, но также встречается цитирование известных личностей: *Иисус сказал: истинно говорю вам, что трудно богатому войти в Царство Небесное; и еще говорю вам: удобнее верблюду пройти сквозь игольные уши, нежели богатому войти в Царство Божие* [P-24-2060], *Данное время каждый вышвыль подросток таскает айфон, и, взрослые тоже. Это наглядный пример как люди легко манипулируемы. Сам разработчик айфона, Стив Джобс сказал, "часы за 300 долларов и 30 долларов показывают одно и тоже время"* [P-24-1607]. Комментарий, в которых происходит актуализация данной тактики, в большом количестве встречаются в русскоязычном дискурсивном сообществе. В рамках данной тактики маркерами являются вводные слова, указывающие на авторитетный источник, а также цитирование широко известных афоризмов в их типичных функциях в речи (универсализирующей, метаязыковой, регулятивной) как эффективное средство обобщения, объяснения и убеждения [21, с. 175–180].

Апелляция к авторитету имеет схожие черты с тактикой убеждения, так как говорящий представляет доказательства истинности своих слов, обращая внимание адресата на то, что такие же убеждения разделяла компетентная, уважаемая

либо популярная личность. Однако в рамках «языка вражды» тактика убеждения находится под влиянием и в сильной зависимости от стратегии манипуляции. Как и при использовании некоторых других манипулятивных тактик, говорящий применяет информацию выборочно, опирается на мнение людей, которое возможно использовать для подтверждения своей правоты, а следовательно, для убеждения аудитории в обоснованности и даже необходимости дискриминации.

**Заключение.** Основными коммуникативными стратегиями, которые получают актуализацию в интолерантном интернет-дискурсе, являются стратегии дискредитации, положительной самопрезентации и манипулирования. Прагмакоммуникативная организация интолерантного дискурса обладает определенной спецификой в случаях, когда вербализация враждебности направлена на социальную группу, выделенную на основе приобретенного признака, а именно признака материального достатка. В отношении социальной группы богатых людей наиболее употребительны тактики оскорбления, обвинения, поляризации, приписывания враждебных намерений и угрозы. Тактики мнимого извинения, мнимого согласия, мнимой уступки, причисления себя к положительно воспринимаемой группе в данных дискурсивных условиях используются редко. Наблюдается тенденция говорящих выступать от своего имени, а не от имени своего класса по количеству материального достатка. Также не наблюдается стремления к распространению интолерантности, легитимации интолерантности к социальной группе богатых людей. При реализации тактики легитимации интолерантности, что само по себе характеризуется низкой частотностью, осуждается не высокое количество финансов и материальных благ, а незаконные методы обогащения, требуется наказание именно за преступления, а не за богатство.

Чаще всего вербализация враждебности в отношении социальной группы богатых людей происходит в поликодовых текстах, где материалом-стимулом является информация о богатстве конкретного лица, организации, государства либо – в меньшей степени – о возможностях, советах по приобретению богатства. В отдельных случаях нетерпимость к богатству говорящие совмещают с иными формами дискриминации: расизмом, сексизмом. В поликодовых текстах развлекательного характера либо текстах, раскрывающих тему практик привлечения богатства, степень враждебности минимальна или отсутствует: у участников дискурсивного сообщества, заинтересованных в данном типе материалов, иные коммуникационные цели.

При этом участники русскоязычного дискурсивного сообщества чаще апеллируют к некой

каре высших сил за чрезмерные богатства и преступления, совершенные, чтобы завладеть ими, чем выражают собственную готовность бороться с социальной группой. В компьютерно-опосредованной коммуникации проявляется установка, традиционная в русской лингвокультуре, признавать богатство как нечто хорошее только при наличии высоких моральных качеств их обладателя: при совершении благотворительности, проявлении скромности и уважительности, оказании помощи. Некоторые коммуниканты выражают однозначное неприятие богатства вследствие его бессмысленности. Также отметим, что мнения о богатстве и богатых людях участники русскоязычного дискурсивного сообщества часто состав-

ляют, исходя из личного опыта: богатство как определенный аспект финансовой стороны жизни имеет непосредственное влияние на деятельность человека.

Ввиду того что концепт «богатство» является одним из ключевых концептов, отношение к социальной группе богатых является своеобразным отражением языковой картины людей и будет отличаться в разных дискурсивных сообществах.

Определение прагмакоммуникативной специфики интолерантного дискурса будет способствовать искоренению вербализации враждебности в отношении любой социальной группы и более ответственному подходу при выборе речевых тактик в ходе коммуникации.

### Список литературы

1. Тарасова А. С. Семантическая структура лексемы *богатство*: синхронно-диахронический аспект // Актуальные проблемы языкознания. 2021. Т. 1. № 10. С. 173–178.
2. Нестерова Т. Г. Лексические репрезентации концепта «богатство» // Балтийский гуманитарный журнал. 2020. Т. 9. № 3 (32). С. 291–294.
3. Сунь Ц. Концепт «труд» и «богатство» в русском и китайском языках (на материале пословиц и поговорок) // Этносоциум и межнациональная культура. 2020. № 5 (143). С. 50–57.
4. Ломакина О. В. Концептуальная дихотомия «богатство – бедность» в творчестве Л. Н. Толстого (на материале паремий) // Когнитивные исследования языка. 2020. № 3 (42). С. 405–410.
5. Хомкова Л. Р., Сотникова Е. С. Особенности актуализации понятий «богатство» и «бедность» в русской и немецкой языковых картинах мира // На пересечении языков и культур. Актуальные вопросы гуманитарного знания. 2021. № 3 (21). С. 95–101.
6. Мендешева М. М. Первопризнаки концептов *богатство* и *wealth* в русской и английской языковых картинах мира // Вестник Кемеровского гос. ун-та. 2021. Т. 23. № 4. С. 1060–1066. DOI: 10.21603/2078-8975-2021-23-4-1060-1066.
7. Бредис М. А., Иванов Е. Е. Типология пословиц прибалтийско-финских народов России о богатстве и бедности (на европейском паремиологическом фоне) // Вестник угроведения. 2021. Т. 11. № 4. С. 607–615. DOI: 10.30624/2220-4156-2021-11-4-607-615.
8. Сибгатуллина А. А., Саутина А. А., Гарипова И. И. Лингвокультурологические особенности отражения концепта «богатство» в разных языках // Педагогический журнал. 2024. Т. 14. № 2А. С. 589–602.
9. Алёшин А. С. Паремии сравнительной семантики о бедности и богатстве в шведском и русском языках: структурный и лингвокультурологический подходы // Научный диалог. 2024. Т. 13. № 5. С. 9–27. DOI: 10.24224/2227-1295-2024-13-5-9-27.
10. Палагина А. Н. Тематическая классификация англо- и немецкоязычных видеоматериалов, посвященных богатству // Вестник Минского гос. лингв. ун-та. Серия 1: Филология. 2024. № 5 (132). С. 101–111.
11. Палагина А. Н. Актуализация семантики богатства среди англо- и немецкоговорящих интернет-пользователей // Прикладная лингвистика: наследие и современность: сб. материалов II Международ. науч.-практ. конф., посвящ. 85-летию филол. фак. БГУ, Минск, 22–23 марта 2024 г. Минск, 2024. С. 165–169.
12. Палагина А. Н. Анализ корпусных данных вербализации интолерантности к богатству // От слова к тексту, коммуникации, культуре: сб. ст. к 95-летию проф. А. Е. Супруна. Минск: Четыре четверти, 2024. С. 99–107.
13. Палагина А. Н. Актуализация стратегии дискредитации в интолерантном дискурсе (на примере русского и польского языков) // «Благословенны первые шаги...»: сб. работ молодых исследователей. Магнитогорск: МГТУ им. Г. И. Носова, 2023. С. 118–123.
14. Палагина А. Н. Актуальность темы богатства в интернет-дискурсе (на материале английского и немецкого языков) // Вопросы современной филологии и теории обучения иностранным языкам: сб. тезисов II Всерос. с междунар. участ. науч. студ. конф. В 2 ч. Ч. 2. Коломна: Гос. соц.-гуманитар. ун-т, 2023. С. 82–86.

15. Палагина А. Н. Тематическое разнообразие поликодовой актуализации концепта «богатство» в польскоязычном и русскоязычном сегментах видеохостинга YouTube // Труды БГТУ. Сер. 4, Принт- и медиатехнологии. 2025. № 1 (291). С. 71–77. DOI: 10.52065/2520-6729-2025-291-10.

16. Баркович А. А. Методологический аспект изучения компьютерно-опосредованного дискурса // Вестник НГЛУ. 2015. Вып. 30. С. 38–48.

17. Виноградова Т. Ю. Специфика общения в интернете // Русская и сопоставительная филология: Лингвокультурологический аспект: сб. ст. Казань: Казан. фед. ун-т, 2004. С. 63–67.

18. Яхно Т. В., Косачева Н. А. Особенности языковой организации интернет-дискурса и его влияние на современный язык // Молодая наука Сибири: электрон. науч. журн. 2020. № 3. URL: <http://mnv.irgups.ru/toma/28-20> (дата обращения: 25.07.2025).

19. Василенко Е. Н. Конфликт ценностей в интернет-коммуникации: когнитивный и прагмалингвистический аспекты. Могилев: МГУ имени А. А. Кулешова, 2022. 236 с.

20. Василенко Е. Н. Вербализация враждебности в интернет-дискурсе (определение актуальности аспектов изучения) // Восточнославянские языки и литературы в европейском контексте – VI: сб. науч. ст. VI Междунар. науч. конф., Могилев, 25 окт. 2019 г. Могилев, 2020. С. 8–11.

21. Иванов Е. Е. Функции афористических единиц в русском языке // Русистика. 2022. Т. 20. № 2. С. 167–185. DOI: 10.22363/2618-8163-2022-20-2-167-185.

### References

1. Tarasova A. S. Semantic structure of the lexeme *bogatstvo*: synchronic-diachronic aspect. *Aktual'nye problemy yazykoznanija* [Actual problems of linguistics], 2021, vol. 1, no. 10, pp. 173–178 (In Russian).

2. Nesterova T. G. Lexical representations of the concept 'wealth'. *Baltiyskiy gumanitarnyy zhurnal* [Baltic Humanities Journal], 2020, vol. 9, no. 3 (32), pp. 291–294 (In Russian).

3. Sun C. Concept 'labour' and 'wealth' in Russian and Chinese languages (on the material of proverbs and sayings). *Etnosotsium i mezhnatsional'naya kul'tura* [Ethnosocium and international culture], 2020, no. 5 (143), pp. 50–57 (In Russian).

4. Lomakina O. V. Conceptual dichotomy 'wealth-poverty' in the work of L. N. Tolstoy (on the material of paremi). *Kognitivnye issledovaniya yazyka* [Cognitive studies of language], 2020, no. 3 (42), pp. 405–410 (In Russian).

5. Khomkova L. R., Sotnikova E. S. Features of the actualisation of the concepts 'wealth' and 'poverty' in the Russian and German language pictures of the world. *Na peresechenii yazykov i kul'tur. Aktual'nye voprosy gumanitarnogo znaniya* [At the intersection of languages and cultures. Actual issues of humanitarian knowledge], 2021, no. 3 (21), pp. 95–101 (In Russian).

6. Mendeshева M. M. The primary signs of the concepts of *bogatstvo* and *wealth* in the Russian and English language pictures of the world. *Vestnik Kemerovskogo gosudarstvennogo universiteta* [Bulletin of Kemerovo State University], 2021, vol. 23, no. 4, pp. 1060–1066. DOI: 10.21603/2078-8975-2021-23-4-1060-1066 (In Russian).

7. Bredis M. A., Ivanov E. E. Typology of proverbs of Baltic-Finnish peoples of Russia about wealth and poverty (on the European paremiological background). *Vestnik ugrovedeniya* [Bulletin of Ugric studies], 2021, vol. 11, no. 4, pp. 607–615. DOI: 10.30624/2220-4156-2021-11-4-607-615 (In Russian).

8. Sibgatullina A. A., Sautina A. A., Garipova I. I. Linguocultural features of the reflection of the concept 'wealth' in different languages. *Pedagogicheskiy zhurnal* [Pedagogical Journal], 2024, vol. 14, no. 2A, pp. 589–602 (In Russian).

9. Aleshin A. C. Paremi of comparative semantics about poverty and wealth in Swedish and Russian languages: structural and linguocultural approaches. *Nauchnyy dialog* [Scientific Dialogue], 2024, vol. 13, no. 5, pp. 9–27. DOI: 10.24224/2227-1295-2024-13-5-9-27 (In Russian).

10. Palahina A. N. Topical classification of English- and German-language videomaterials, dedicated to wealth. *Vestnik Minskogo gosudarstvennogo lingvisticheskogo universiteta* [Bulletin of Minsk State Linguistic University], Series 1: Philology, 2024, no. 5 (132), pp. 101–111 (In Russian).

11. Palahina A. N. Actualization of wealth semantics among English- and German-speaking users. *Prikladnaya lingvistika: nasledie i sovremennost': sbornik materialov II Mezhdunarodnoy nauchno-prakticheskoy konferentsii, posvyashchennoy 85-letiyu filologicheskogo fakul'teta BGU* [Applied Linguistics: heritage and current state: proceedings of II International scientific-practical conference, dedicated to 85<sup>th</sup> anniversary of Philological Faculty of BSU]. Minsk, Belarusian State University Publ., 2024, pp. 165–169 (In Russian).

12. Palahina A. N. Corpora data analysis of intolerance verbalization to wealth. *Ot slova k tekstu, kommunikatsii, kul'ture: sbornik statey k 95-letiyu professora A. E. Supruna* [From a word to a text, communication, culture: collection of articles for the 95<sup>th</sup> anniversary of Professor A. E. Suprun]. Minsk, Chetyre Chetverty Publ., 2024, pp. 99–107 (In Russian).

13. Palahina A. N. Actualization of discreditation strategy in the intolerant discourse (on the example of the Russian and Polish languages). *Blagoslovenny pervyye shagi...: sbornik rabot molodykh issledovateley* [The first steps are blessed...: collection of works of young researchers]. Magnitogorsk, 2023, pp. 118–123 (In Russian).

14. Palahina A. N. Relevance of wealth topic in the internet discourse (on the English and German language material). *Voprosy sovremennoy filologii i teorii obucheniya inostrannym yazykam: sbornik tezisov II Bserossiyskoy s mezhdunarodnym uchastiyem nauchnoy studencheskoy konferentsii* [Issues of the contemporary philology and theory of foreign language teaching: collection of theses of II All-Russian with international participation scientific student's conference]. In 2 vol. Vol. 2. Kolomna, State Social Humanities University Publ., 2023, pp. 82–86 (In Russian).

15. Palahina A. N. Topical diversity of polycode actualization of the concept of wealth in the Polish-language and Russian-language segments of YouTube videohosting. *Trudy BGTU* [Proceedings of BSTU], issue 4, Print- and Media Technologies, 2025, no. 1 (291), pp. 71–77. DOI: 10.52065/2520-6729-2025-291-10 (In Russian).

16. Barkovich A. A. Methodological aspect of studying computer-mediated discourse. *Vestnik NGLU* [Proceedings of NSLU], 2015, issue 30, pp. 38–48 (In Russian).

17. Vinogradova T. Yu. Specifics of communication on the Internet. *Russkaya i sopostavitel'naya filologiya: Lingvokul'turologicheskiy aspekt: sbornik statey* [Russian and comparative philology: linguocultural aspect: collection of articles]. Kasan, 2004. Pp. 63–67 (In Russian).

18. Yakhno T. V., Kosacheva N. A. Peculiarities of language organization of Internet-discourse and its influence on the modern language. *Molodaya nauka Sibiri* [Young science of Siber], 2020, no. 3. Available at: <http://mnv.irknps.ru/toma/28-20> (accessed 25.07.2025) (In Russian).

19. Vasilenko E. N. *Konflikt tsennostey v internet-kommunikatsii: kognitivnyy i pragmalingvisticheskiy aspekty* [Conflict of values in Internet communication: cognitive and pragmalinguistic aspects]. Mogilev, Mogilev State A. Kuleshov University Publ., 2022. 236 p. (In Russian).

20. Vasilenko E. N. Verbalisation of hostility in Internet discourse (defining the relevance of aspects of study). *Vostochnoslavjanskiye yazyki i literatury v evropeyskom kontekste – VI: sbornik nauchnykh statey* [East Slavonic languages and literatures in the European context – VI: collection of scientific articles]. Mogilev, Mogilev State A. Kuleshov University Publ., 2020, pp. 8–11 (In Russian).

21. Ivanov E. E. Functions of aphoristic units in the Russian language. *Rusistika* [Russian Language Studies], 2022, vol. 20, no. 2, pp. 167–185. DOI: 10.22363/2618-8163-2022-20-2-167-185 (In Russian).

#### Информация об авторе

**Палагина Алина Николаевна** – магистр, аспирант кафедры теоретического и славянского языкознания. Белорусский государственный университет (ул. Карла Маркса, 31, 220030, г. Минск, Республика Беларусь). E-mail: [alinalagina2000@gmail.com](mailto:alinalagina2000@gmail.com)

#### Information about the author

**Palahina Alina Nikolaevna** – Master of Sciences, PhD student, the Department of Theoretical and Slavonic Linguistics. Belarusian State University (31 Karla Marksa str., 220030, Minsk, Republic of Belarus). E-mail: [alinalagina2000@gmail.com](mailto:alinalagina2000@gmail.com)

Поступила 29.08.2025

УДК 070-791

**Л. П. Саянкова-Мельницкая**  
Беларускі дзяржаўны ўніверсітэт

### **РЭКЛАМНЫ, НАВУКОВЫ, ПУБЛІЦЫСТЫЧНЫ, МАСТАЦКІ ПАДЫХОДЫ Ў КІНАКРЫТЫЧНАЙ ТВОРЧАСЦІ**

У артыкуле разглядаецца праблема сінкрэтызму разнастайных дыскурсіўных кінакрытычных практык, іх сінтэзу і ўзаемапранікнення, якія тлумачаць прадуктыўнасць і запатрабаванасць тэкстаў кінакрытыкі ў аўдыторыі і шырокі запыт на іх у розных сродках масавай інфармацыі (СМІ). Адзначаецца, што кінакрытыка, якая развівалася ад рэкламных анонсаў да аналітычных эсэ, дэманструе высокую ступень адаптацыі і жыццяздольнасці, узбагачаючыся новымі формамі ў залежнасці ад такіх фактараў, як від СМІ, аўтарскія інтэнцыі і сацыяльна-культурная запатрабаванасць. Падкрэсліваецца, што выяўленне рэдакцыйных ці аўтарскіх стратэгий у выкарыстанні розных падыходаў (рэкламных, навуковых, публіцыстычных, мастацкіх) да рэпрэзентацыі кінарэальнасці адыгрывае ключавую ролю ў вызначэнні ўзроўню і значнасці кінакрытычных тэкстаў. Нягледзячы на вывучэнне кінакрытыкі як галіны журналістыкі, практычна адсутнічаюць даследаванні разнастайных дыскурсіўных медыяпрактык гэтага віду літаратурна-мастацкай крытыкі. Мэтай дадзенага артыкула з'яўляецца аналіз рэкламных, навуковых, публіцыстычных, мастацкіх падыходаў у кінакрытычнай творчасці. Праведзены аналіз дазваляе зрабіць выснову, што разнастайнасць дыскурсіўных практык, якія пераважаюць у кінакрытыцы, знаходзіцца ў прамой залежнасці ад шэрагу ўзаемазвязаных і ўзаемаабумоўленых экстра- і інтрасацыякультурных фактараў, у прыватнасці, ад хранатопу, у якім узаемадзеінічаюць стваральнік тэксту, аўдыторыя і аб'екты. Атрыманая вынікі даюць новыя падставы для даследавання такой важнай галіны журналістыкі, як кінакрытыка.

**Ключавыя словы:** кінакрытыка, журналістыка, дыскурсіўныя практыкі, рэкламна-прэзентацыйны кінакрытычны дыкурс, навуковы падыход у кінакрытыцы, публіцыстычны пачатак у кінакрытыцы, мастацкае ў кінакрытыцы.

**Для цитирования:** Саянкова-Мельницкая Л. П. Рэкламны, навуковы, публіцыстычны падыходы ў кінакрытычнай творчасці // Труды БГТУ. Сер. 4, Принт- и медиатехнологии. 2025. № 2 (297). С. 140–147.

DOI: 10.52065/2520-6729-2025-297-17.

**L. P. Sayenkova-Melnitskaya**  
Belarusian State University

### **ADVERTISING, SCIENTIFIC, JOURNALISTIC, ARTISTIC APPROACHES IN FILM CRITICISM**

This article addresses the problem of syncretism in various film criticism discursive practices, examining their synthesis and interpenetration, which explain the productivity and demand for film criticism texts among audiences and the broad request for them across various media outlets. It is noted that film criticism, having evolved from promotional announcements to analytical essays, demonstrates a high degree of adaptability and vitality, enriching itself with new forms dependent on factors such as the type of media, authorial intentions, and socio-cultural relevance. The study emphasizes that identifying editorial or authorial strategies in utilizing various approaches (advertising/promotional, scientific, publicistic, artistic) for the representation of film reality plays a crucial role in determining the level and significance of critical texts. Despite the study of film criticism as a branch of journalism, there is a distinct lack of research into the diverse discursive media practices of this type of literary and artistic criticism. The aim of this article is to analyze the promotional, scientific, publicistic, and artistic approaches within film critical creation. The conducted analysis leads to the conclusion that the variety of discursive practices prevailing in film criticism is directly dependent on several interconnected and mutually conditioned extra- and intra-sociocultural factors, particularly the chronotope in which the text creator, the audience, and the objects (film text and critical text) interact. The results obtained provide new grounds for the study of such an important area of journalism as film criticism.

**Keywords:** film criticism, journalism, discursive practices, advertising and presentational film critical discourse, scientific approach in film criticism, journalistic beginning in film criticism, artistic in film criticism.

**For citation:** Sayenkova-Melnitskaya L. P. Advertising, scientific, journalistic, artistic approaches in film criticism. *Proceedings of BSTU, issue 4, Print- and Mediatechnologies, 2025, no. 2 (297)*, pp. 140–147 (In Belarusian).

DOI: 10.52065/2520-6729-2025-297-17.

**Уводзіны.** Эвалюцыя засваення кінакрытыкай шматстайных дыскурсіўных практык суадносіцца са станаўленнем кіно як самастойнага віду мастацтва. Кінакрытыка прайшла шлях ад рэкламных анонсаў да аналітычных эсэ так жа імкліва, як у свой час кіно – ад забаўляльных карцінак да сур’ёзных аўтарскіх выказванняў пра чалавека, час, свет. На працягу ўсяго перыяду існавання кінакрытыку папракалі то ў залішняй сервільнасці, то ў празмернай інфармацыйнасці, то ў адкрытай публіцыстычнасці, то ў недазволенам «журналізме», то ў недапушчальным заігрыванні з чытачом-гледачом, то ў грэбаванні інтарэсамі масавай публікі. Аднак кінакрытыка развіваецца, убагачаецца новымі формамі, выяўляе дадатковыя магчымасці (жанравыя, дыялагічныя, інфармацыйныя, аналітычныя, рэкрэатыўныя, эстэтычныя) у залежнасці ад шмат якіх акалічнасцей: віду і мэтавай устаноўкі таго ці іншага сродку масавай інфармацыі; аўтарскіх інтэнцый і магчымасцей; ступені сацыяльна-культурнай запатрабаванасці кіно ўвогуле і кінакрытыкі ў прыватнасці; мастацкай адукаванасці і эстэтычных пераваг аўдыторыі.

Кінакрытыка ў залежнасці ад таго, дзе яна размешчана, для чаго і для каго прызначана, выяўляе пэўныя якасці, першапачаткова закладзеныя ў яе прыродзе, але запатрабаваныя кожны раз па-свойму. У розныя гады ў кінакрытыцы праяўлялася то адна, то іншая дыскурсіўная практыка: навуковая, публіцыстычная, мастацкая, рэкламная. Паколькі функцыянаванне кінакрытыкі ажыццяўляецца ў сродках масавай інфармацыі, то шматстайнасць яе дыскурсіўных практык суадносіцца з творчым патэнцыялам журналістыкі, прадстаўленым у «трохзвонным разрэзе: творчасці мастацкай, навуковай, публіцыстычнай» [1, с. 14] (тут і далей пераклады нашы. – Л. С.-М.). У навуковай думцы функцыянавалі розныя канцэпцыі крытыкі: як навукі, як публіцыстыкі, як мастацтва і як рэкламы.

**Аб’ект і метады даследавання.** Аб’ектам даследавання з’яўляецца разнастайнасць дыскурсіўных практык кінакрытычнай творчасці ў журналістыцы. У артыкуле вызначаюцца заканамернасці рэалізацыі рэкламнага, навуковага, публіцыстычнага, мастацкага падыходаў у кінакрытыцы. Вывучэнне прапанаванага аб’екта забяспечвалася прымяненнем метадаў сістэмна-цэласнага, дыскурснага, канцэптualaнага аналізу.

**Варыянты кінакрытычнага дыскурсу ў журналістыцы.** У першыя гады існавання кіно, калі важным было выказаць захапленне ад но-

вага, не бачанага раней віду відовішча, на газетных палосах стракацелі гучныя загаловкі, падкрэслена эмацыянальныя анонсы. Па сутнасці, гэта былі публікацыі, якія ўяўлялі сабой кінарэкламны дыскурс. Рэкламна-рэпрэзентацыйныя асаблівасці ў кінакрытыцы актуалізуюцца з узнікненнем новых аўтарскіх кінавыказванняў. Напрыклад, на зыходзе другога дзесяцігоддзя ХХІ ст. у беларускім кіно з’явіліся фільмы малых аўтараў, якія выклікалі грамадскі рэзананс. Гульнявыя кінатворы («Граф у апельсінах», «Хрусталь», «Заўтра»), створаныя ў рознай аўтарскай манеры, выявілі адзінства вобразна-сэнсавых дамінант, тым самым вызначаючы агульны стыль кірунак [2, 3]. Фільмы былі адразу заўважаны на буйных міжнародных кінафестывалях. «Новае беларускае кіно» ў СМІ было прадстаўлена анонсамі, інтэрв’ю, рэцэнзіямі, асноўная аўтарская ўстаноўка якіх прадугледжвала вітанне, падтрымку кінастужак. У стыльвым афармленні такіх тэкстаў было шмат рэкламна-прэзентацыйных элементаў: «Унікальны этапны фільм пра нашы дзевяностыя, шакіравальна сумлены і адчайна прыгожы»; «Драматычная камедыя “Хрусталь”, якая стала хітом міжнародных кінафестываляў і атрымала станоўчыя водгукі замежнай прэсы»; «Беларускі фільм “Заўтра” заваяваў чатыры ўзнагароды прэстыжнага кінафестывалу ў Марсэлі»; «Кранальная і светлая гісторыя з нестандартным візуальным радам».

Рэкламна-прэзентацыйны дыскурс кінакрытычных публікацый выяўляе такія важныя складнікі, як ролевая аўтарская маска. Аўтар падкрэслівае сваю прысутнасць і размаўляе з гледачом з «адкрытым забралам», шчодро насычаючы сваю рыторыку асабовымі займеннікамі, прэзентуючы сябе як частку масавай глядацкай аўдыторыі. «Патрэба захаваць/пашырыць чытацкую аўдыторыю, выклікаць давер да сябе і сваёй сістэмы каштоўнасцей, звярнуць увагу да сябе/запомніцца робіць актуальнай маніпуляцыйную рытарычную стратэгію, а ў межах гэтай стратэгіі – засваенне рэкламных ... спосабаў уплыву, актуалізацыю эматыўнай рэкламнай функцыі» [4, с. 65]. Рэкламная дыскурсіўная практыка заўважная ў павышэнні ступені імператывнасці, актыўным запрашэнні гледача да прагляду. Імператывнасць у крытыцы прадвызначана чаканнямі адрасата, адчуваннем настрою і пераваг аўдыторыі. У гэтым сэнсе рэкламу і крытыку аб’ядноўваюць пэўныя прагматычныя ўстаноўкі, выказаныя ў больш ці менш лапідарнай форме, адпаведнай розным відам дзейнасці. Прагматычны кампанент

у кінакрытыцы заўважны і ў тым, як падаецца твор (асоба, працэс, падзея), і ў ступені аўтарскай самапрэзентацыі, і ў несхаваным аўтарскім жаданні выйсці на дыялог з чытачом/гледачом, каб дыстанцыя ў камунікатыўным працэсе была мінімальнай.

Ва ўсіх відах літаратурна-мастацкай крытыкі і ў кінакрытыцы ў прыватнасці закладзены прынцып навуковасці. У 1970–80-х гг. у навукова-практычным асяродку вельмі запатрабаваным было азначэнне кінакрытыкі як навукі [5, 6]. У крытыцы (асабліва ў аналітычна-часопіснай) выкарыстоўваюцца метады навуковага пазнання: сістэмнасць, класіфікацыя, цэласнасць, аргументаванасць, доказнасць. Аднак прынцыпы навуковасці ў кінакрытыцы адрозніваюцца ад тых, якія выкарыстоўваюцца, напрыклад, у кіназнаўстве. Метады навуковага пазнання і аналізу ў кінакрытыцы пераасэнсоўваюцца і ў пэўнай ступені рэдукуюцца. У кінакрытычным тэксце, незалежна ад віду выдання, сродку масавай інфармацыі, уасабляюцца пэўныя ўзроўні навуковага пазнання. Па версіі, прапанаванай В. Цюпам, «усяго можа быць выяўлена пяць такіх стадыяльных узроўняў – адзіных для навукі ў цэлым, але спецыфічна праяўленых у шматстайных галінах ведаў, якія аб’ядноўваюцца ўстаноўкай на навуковасць: 1) фіксацыя, 2) сістэматызацыя, 3) ідэнтыфікацыя, 4) тлумачэнне, 5) канцэптуалізацыя» [7, с. 8]. Да гэтага пераліку можна дадаць такія модусы навуковасці, як лагічная паслядоўнасць, структурная (кампазіцыйная) цэласнасць, дакладнасць фактаў і пераканаўчасць аргументаў. У кінакрытыцы кінатвор (або падзея, або яе суб’ект) становіцца публічным фактам сацыякультурнай значнасці. Інтэнцыі навуковай значнасці выяўляюцца ў тым, што факт становіцца важным, калі аўтар (у дадзеным выпадку кінакрытык) як даследчык актуалізуе гэтую частку рэальнасці. Мастацкі факт, прэзентаваны ў сродках масавай інфармацыі, як і паданалізны факт навуковай значнасці, – аўтарскі запыт-адказ на выклік рэальнасці. Факт у кінакрытычным тэксце – гэта не проста і не толькі інфармаванне грамадства пра нейкія падзеі кінажыцця, гэта заўсёды далучэнне да значных культурных каштоўнасцей, да таго, што належыць сферы эўрыстычных сэнсаў.

Такая важная частка навуковага падыходу, як сістэматызацыя, у кінакрытычнай творчасці праяўляецца на кожным этапе падрыхтоўкі тэксту: выбар, разгляд факта ў кантэксце знешніх і ўнутраных сувязей, канструяванне самога тэксту, наданне яму кампазіцыйнай закончанасці з улікам раней знаёмых і новых знойдзеных сувязей. Пры сістэматызацыі матэрыялу роля суб’екта кінакрытычнай творчасці павышаецца, паколькі патрабуецца асаблівы ўзровень кампетэнтнасці, асобаснай волі, здольнасці выяўляць сістэматы-

завальныя структуры. Ідэнтыфікацыя як пэўны этап навуковага пазнання прадугледжвае разгляд факта, з’явы, прадмета як часткі больш складанай сістэмы. Па сутнасці, ідэнтыфікацыя азначае выяўленне тыпалагічнай цэласнасці. У кінакрытычнай творчасці ідэнтыфікацыйная частка найбольш заўважна выяўляецца ў тэкстах, апублікаваных у спецыялізаваных «тоўстых» часопісах, якія адрозніваюцца ад спецыялізаваных папулярных выданняў значна больш высокім аналітычным узроўнем і шырынёй ахопу ўласна кінапрацэсу. Так было ў выпадку аналітычнага разгляду беларускага фільма «Чужая бацькаўшчына» (рэж. В. Рыбараў), які стаў заўважнай з’явай савецкага кіно. Кінакрытычнае аналітычнае асэнсаванне было зроблена на старонках і рэспубліканскай газеты «Знамя юнацтва» [8], і спецыялізаванага агульнасаюзнага часопіса «Мастацтва кіно» [9]. Калі ў газеце аўтар падрабязна раскрыла візуальны вобраз фільма, у якім кожная дэталё садзейнічала ўзнаўленню праўды часу і рэальнасці 1920–30-х гг., то ў часопіснай публікацыі кінакрытык разглядала «Чужую бацькаўшчыну», з аднаго боку, у кантэксце кінематографа, які ўвайшоў у гісторыю сусветнага кінамастацтва пад азначэннем «аўтарскі», а з другога боку, у кантэксце тых кінатвораў 1980-х гг., стыль якіх быў пазначаны як «новая эпічнасць». У дадзеным выпадку прапанаваная ступень ідэнтыфікацыі кінатвора дазваляе разгледзець яго як неад’емную частку вялікай тыпалагічнай цэласнасці, якая ўключае мноства эстэтычна і сэнсава падобных твораў.

Часам у кінакрытычных тэкстах прысутнічае такі модус навуковасці, як тлумачэнне. У кінакрытычным дыскурсе пад тлумачэннем трэба разумець абазначэнне прычын і заканамернасцей з’яўлення твора (калі гэта рэцэнзія, то прычыны могуць быць як знешнія – сацыякультурны кантэксст, папярэднія творы таго ці іншага аўтара і стылю, так і ўнутраныя – зананамернасць і навізна з’яўлення твора ў кантэксце творчасці аўтара, яго мастацкіх пошукаў, экстра- і інтравертных прычын), выяўленне гістарычнага кантэксту. «Тлумачэнне ... уяўляе сабой разгортванне прычынна-выніковай карціны генезісу ... твораў як звёнаў ... працэсу і феноменаў агульнакультурных ... гістарычных тэндэнцый» [7, с. 11]. Калі размова ідзе пра падзею, з’яву ў свеце кіно, то такі элемент тэксту, як тлумачэнне, выяўляецца ў тым, як згадваецца гістарычная рэтраспектыва гэтай падзеі, якое месца займае з’ява ў шэрагу падобных падзей або як частка больш шырокага кантэксту.

Яшчэ адзін модус навуковасці – канцэптуалізацыя – з’яўляецца пастаянным атрыбутам кінакрытычнага тэксту. Канцэптуалізацыя прадугледжвае раскрыццё сэнсаў шляхам аналізу зместу,

аўтарскіх інтэнцый, мастацкай формы, вобразнай стылістыкі. В. Цюпа называе момант канцэптуалізацыі «сэнсаўстаноўкай, сэнсаадкрыццём» [7, с. 11]. Выяўленне, спасціжэнне сэнсаўстаноўкі зместу, па сутнасці, і ёсць галоўная праца крытыка. Канцэптуалізацыя звязана з разуменнем і інтэрпрэтацыяй твора, прапановай суб'ектыўна (але не па-суб'ектывісцку) зразумелага сэнсу таму, каму адрасаваны крытычны тэкст. Адрасат крытыка, як правіла, чалавек падрыхтаваны. У сувязі з гэтым трэба дапусціць, што канцэптуалізацыя – не столькі вынік, колькі працэс, падчас якога ствараецца дыялагічная прастора. У сучаснай газетнай кінакрытыцы меркаваны дыялог часам ствараецца наўмысна, паколькі ў самім тэксце ёсць пэўныя моманты, якія не пакідаюць абыякавымі чытачоў (гледачоў). Напрыклад, пра нашумелы калісцкі фільм «Левіяфан» А. Звягінцава ў газеце «СБ. Беларусь сёння» аўтар заўважае: «...Пра трапленне фільма “Левіяфан” Андрэя Звягінцава ў шорт-ліст прэміі “Оскар” трыбаць цяпер на кожным вугле... Адны злоснічаюць пра тое, што “Левіяфан” – наўмыснае “ачарненне” Расіі. Іншыя сцвярджаюць: гэта дакладная, хоць і непрывабная карціна сучаснай рэчаіснасці. Дзе праўда? Як заўсёды – пасярэдзіне... Мала таго што Звягінцаў – не гуманіст, у сваіх гісторыях ён прапаведуе яшчэ і стойкі непераадольны ўплыў лёсу ... і фатуму... У Звягінцава з катарсісам глуха. У “Левіяфана” адчуванне лёсу і фатуму, узмоцненае паўночнымі пейзажамі Мурманскай вобласці і тужлівай музыкай Філіпа Гласа, таксама нависае над усімі падзеямі» [10]. У крытыка В. Пепяляева інтэрпрэтацыя твора ажыццяўляецца праз канцэпт «лёс» («рок»). Гэта зроблена аўтарам у наўмысна правакацыйнай форме, з ужываннем стылістычна зніжанай лексікі, з аўтарскай іроніяй. Варта сказаць, што ў беларускай медыя-прасторы фільм «Левіяфан» прэзентаваўся даволі актыўна і з розных пазіцый. Кожны новы аўтар адкрываў новы сэнс у сюжэце фільма. Вось думка эксперта на сайце *Vuscard*: «“Левіяфан” – не сацыяльная драма на патрэбу дня. Гэта фільм пра ўсіх нас незалежна ад тэрыторыі, географічнага становішча ці сацыяльна-эканамічнай фармацыі. Расійскае асяроддзе – падстава выказацца пра тое, што свет трашчыць па ўсіх швах ад знявагі, прадажнасці, фальшы. Андрэй Звягінцаў – не той рэжысёр, які канстатуе “патрэбу дня”. Гэта філосаф, які за сацыяльнай неўладкаванасцю разглядае агульначалавечыя праблемы. У “Левіяфана” гучыць фраза: “Не бывае, каб адзін быў вінаваты за ўсё. Усе вінаватыя”. Гэта адносіцца да кожнага з нас, да жыхароў Зямлі ўвогуле. У мяне такое адчуванне, што свет павіс на тонкім валаску. Гэты тонкі валасок – рэшткі чалавечай чысціні, сумлення, цнатлівасці і маралі, якія яшчэ нас трымаюць. Але калі гэтыя апошнія валаскі

абарвуцца, тады можа здарыцца катастрофа» [11]. «Сэнсаўтварэнне» ў спасціжэнні мастацкага твора можа быць колькі заўгодна множным, што праяўляе яго мастацкую значнасць і грунтоўнасць. Інтэрпрэтацыя ў кінакрытыцы можа адрознівацца ў іншых відах літаратурна-мастацкай крытыкі тым, што сэнсы раскрываюцца з улікам не столькі злучэння, колькі сінтэзу, узаемапрацікнення розных выяўленча-выразных элементаў фільма, паколькі ў стварэнні экраннага цэлага ўдзельнічаюць усе элементы гэтага цэлага, кожны з якіх сам па сабе ўяўляе закончанае сістэмнае адзінства: колер, гук, драматургія, ракурс, план і г. д.

У тэорыі крытыкі пачынаючы з 1970-х гг. папулярнай была канцэпцыя «крытыка як публіцыстыка». У эпоху сацыякультурных трансфармацый публіцыстычнасць датычна да крытыкі стала згадвацца з негатыўнай канатацыяй. Часцей за ўсё пад публіцыстычнасцю разумелі зніжэнне рэфлексійна-аналітычнага пачатку, выкарыстанне лексіка-стылістычных, структурна-кампазіцыйных прыёмаў у тэкстах, якія найбольш маглі б адпавядаць густам і патрэбам не заўсёды патрабавальнай у мастацкім плане масавай аўдыторыі. Публіцыстычнасць атаясмылівалася з дамінаваннем журналісцкага пачатку і зніжэннем навуковага ўзроўню. «...Гэтая неабдымная бязмежная журналістыка, якая ... спараджае сцвярджэнні, што ... мастацкай крытыкі цяпер не існуе. Існуе толькі журналістыка: рэклама, інтэрв'ю і гэтак далей. Гэта абсалютнае неразумнае мастацтвазнаўства ў цэлым... Мастацтвазнаўства павінна не проста даваць ацэнкі, яно павінна абагульняць і пазбаўляцца ад эмацыянальнага фону» [12]. «У журналіста няма шанцаў стаць сапраўдным крытыкам, вяршыцелем лёсаў і валадаром розумаў, таму што ён практычна не разумее, што такое кадр, ён не мае свайго стаўлення да пластычных рашэнняў, яны яго не цікавяць. Яго цікавіць толькі сацыяльна-палітычны аспект. Гэта рудымент нашых старых ідэалагічных канонаў» [13]. «Кінакрытыка па-ранейшаму існуе пераважна ў формах публіцыстыкі. Яна ... перастала ўспрымацца як рупар ідэалогіі і стала выражэннем прыватнай ... пазіцыі» [14, с. 55].

Публіцыстычны пачатак у крытыцы прадугледжвае фіксацыю асобных адносін да твора, якія суадносяцца з грамадзянскай пазіцыяй, са ступенню разумення месца таго ці іншага артэфакта ў сістэме агульначалавечых каштоўнасцей. У публіцыстычна афарбаваным творы праяўляецца такая важная стыльвая катэгорыя, як мадальнасць, якая, з'яўляючыся семантычнай асновай тэксту і граматычнай формай антрапацэнтрычнасці, найбольш дакладна выражае «светаадчуванне аўтара», «суб'ектыўна-ацэначныя» параметры, і прапанаваны аўтарам змест «рэалізуецца сукупнасцю логіка-семантычных,

стылістычных, структурна-сітаксічных, словаўтваральных і экстралінгвістычных сродкаў, якія цесна ўзаемазвязаны» [15, с. 24, 26]. Публіцыстычнаму тэксту ўласцівыя маштабнасць ахопу і асэнсавання значных для грамадства з’яў, фактаў, сітуацый, праблем, асаблівая ступень камунікатыўнай дыялагічнасці з мэтай стварэння насычанага інфармацыйна-эматыўнага поля і прыцягнення як мага большай колькасці прыхільнікаў. У кінакрытыцы публіцыстычны пачатак падставу для асэнсавання больш шырокага кола праблем. Гэтая якасць была вельмі развітой у савецкі час, калі фільм, асабліва такі від, які меў азначэнне «кіно на маральна-этычную тэму», прадугледжваў размову пра важныя праблемы ў грамадстве. Менавіта на такія кінастужкі адно выданне магло дазволіць сабе публікацыю некалькіх рэцэнзій (pro/contra), меркаванняў гледачоў (чытачоў), кінакрытычных дыскусій. Гэта тая разнавіднасць кінакрытыкі, пра якую вядомы расійскі кінакрытык Андрэй Шамякін казаў, што яна мяркуе «па творы ў першую чаргу пра пазатэкставую рэальнасць» і разглядае «экран як медыум жыцця з большай або меншай распазнавальнай здольнасцю» [16, с. 12]. Нягледзячы на іншыя аспекты публіцыстычнасці, якія парознаму праяўляюцца ў залежнасці ад канкрэтнага сацыяльна-гістарычнага кантэксту, гэтая якасць – неад’емны складнік кінакрытычных публікацый (як і іншых відаў літаратурна-мастацкай крытыкі), калі размова ідзе пра выражэнне аўтарскай пазіцыі, адстойванне па-грамадскаму і па-мастацкаму значных з’яў, падзей, фактаў.

Кінакрытычныя тэксты могуць быць і ўласна мастацкай з’явай, калі да вытанчанасці аўтарскага стылю дадаецца глыбіня і неардынарнасць аўтарскай думкі. У дадзеным выпадку размова можа ісці пра кінакрытыку як мастацтва. Калі пад апошнім разумець тое, пра што ў свой час казаў Л. Талстой («Мастацтва ёсць дзейнасць чалавечая, якая зводзіцца да таго, што адзін чалавек абдуман вядомымі знешнімі знакамі перадае іншым пачуцці, якія сам адчувае, а іншыя людзі заражаюцца гэтымі пачуццямі і перажываюць іх» [17, с. 168]), то гэта ў поўнай меры адносіцца да тэкстаў, дзе ёсць аўтарскае перажыванне, пачуцці, развагі, выражання такім чынам, што яны здольныя ўцягнуць чытача ў эматыўна-рэфлексіўнае поле. Невыпадкова ў свой час некаторыя аўтары падрабязна аналізавалі падабенства літаратурнай крытыкі і мастацкай літаратуры. Літаратурная крытыка разглядалася або як жанр, або як род літаратуры [18, 19], або як асаблівы від мастацкай творчасці [20]. Вядомы кіна- і тэлекрытык Юрый Багамолаў на пытанне «Што такое крытыка?» адказаў: «Форма рэфлексіі з прычыны ўбачанага ў суднясенні з асабістым і гістарыч-

ным досведам. Яна можа быць і мастацкай...» [14, с. 42].

Мастацкае ў кінакрытыцы карэлюе з эстэтычнай ідэнтыфікацыяй журналісцкага тэксту [21]. Адным з галоўных крытэрыяў эстэтычнай грунтоўнасці твора з’яўляецца архітэктоніка, пад якой трэба разумець каштоўнасную структуру «эстэтычнага аб’екта, г. зн. свету, ... які ўспрыняў чытач» [22, с. 24]. Нягледзячы на тое, што пад архітэктонікай часцей за ўсё разумеюць суразмернасць, мастацкую выразнасць, стыльовую вытанчанасць, арыгінальнае аўтарства, усё ж не менш істотнай з’яўляецца ступень успрыятасці ўсіх элементаў як адзінага цэлага. «Найважнейшая катэгорыя тэкставай ідэнтыфікацыі, архітэктоніка, прадугледжвае, перш за ўсё, эстэтычную ацэнку ўнутранай формы твора» [21, с. 58]. Гэта прадвызначае выяўленне каштоўнасца сэнсу «мастацтва тэкстуалізацыі» ці «выбудоўванне семіятычнага матэрыялу з мэтай стварэння адзінага тэкставага кантынуума з адпаведным каштоўным псіхаэстэтычным складнікам» [21, с. 58]. У кінакрытычных тэкстах каштоўнасці складнік выяўляецца аўтарам так, што менавіта гэтая катэгорыя становіцца камунікатыўна-аб’яднальным пачаткам прадукцэнта і чытача («тэкст у момант яго стварэння ёсць дыкурс аўтара, тэкст у момант яго ўспрымання ёсць дыкурс рэцыпіента» [23]). Эстэтычна-мастацкая значнасць тэкстаў пра культуру і мастацтва вызначаецца эўрыстычна-пазнавальным сэнсам, які заўсёды з’яўляецца навіной, запатрабаванай у аўдыторыі. «...Эстэтычна напоўнены тэкст павінен перажывацца, пабуджаць чытача да сутворчасці... павінен указваць на тыя сэнсы, якія выходзяць за межы моўных значэнняў» [21, с. 72].

Аднак мастацкасць – якасць, уласцівая не ўсім, а толькі тым тэкстам, у якіх выяўляецца як асабліва ступень перажывання эстэтычнай рэальнасці аўтарам, так і асаблівы ўзровень афармлення гэтага перажывання – пачуццёнасці – разумення. Форма тут – аўтарскі стыль, які вылучаецца багаццем лексікі, вобразнасцю, разнастайнасцю сродкаў мастацкай выразнасці, сэнсавай шматпланасцю, здольнай уплываць на чытача не толькі інфармацыйна, але і эстэтычна. Як правіла, такія публікацыі валодаюць пабуджальнымі эфектамі (прачытаць, паглядзець, даведацца дадатковую інфармацыю). Яны здольныя пашырыць межы твора (факта), адкрыць незнаёмае ці па-новаму – ужо вядомае. У падобных тэкстах ёсць адкрыццё, пра якое ў свой час казаў аўтар канцэпту «свет упершыню» ў тэорыі дыялогу культур У. Біблер [24]. Мастацкасць прадугледжвае стварэнне новай рэальнасці. У кінакрытычных тэкстах (асабліва ў рэцэнзіях, творчых партрэтах, аглядах) воляй аўтара таксама ствараецца новая рэальнасць, заснаваная на рэфлексіі мастацкага

твора (сумы твораў, творчай асобы). Твор мастацтва – гэта, як правіла, прастора сэнсаў. У крытычным творы дадзена прастора пашыраецца за кошт прырашчэння дадатковых сэнсаў, якія ўзніклі і адкрыліся падчас крытычнай рэфлексіі. «Кожнае адкрыццё мае патрэбу ў бясконцым нарошчванні інтэрпрэтацый, дзякуючы якім яго сэнс прырастае» [25]. У гэтым крытычнай творчасці выяўляюцца тыя ж прынцыпы, якіх прытрымліваюцца аўтары, ствараючы мастацкую рэальнасць: кампазіцыя, устаноўка на полісемантычнасць (аўтарская стратэгія, што прадугледжвае шматварыянтнасць успрымання), архітэктоніка, інтрыга, суб'ектыўзм (часам адмыслова падкрэслены), іронія, наяўнасць падтэкстаў, антрапацэнтрызм (раскрыццё характэрных для чалавека сэнсаў). Розніца паміж уласна мастацкім і мастацкім у крытыцы можа знаходзіцца ў плоскасці аб'ектыўнага і суб'ектыўнага. Стварэнне мастацкага тэксту не прадугледжвае абсалютнай тоеснасці паміж аўтарскім выказваннем і суб'ектыўнай ідэнтычнасцю творцы, у той час як аўтарскае меркаванне ў крытычным тэксце і ёсць выражэнне «суб'ектыўнай версіі» (В. Цюпа) стваральніка, паколькі «за гарызонтам рэфлексіі ... застаецца няўлоўная ... крыніца самой рэфлексіі, ядро ўнутранага жыцця – таямніца асобы, таямніца самабытнага “я”» [26].

Такім чынам, у кінакрытычнай творчасці ў залежнасці ад часовага кантэксту, аўтарскіх стратэгий, рэдакцыйна-аўтарскай мэтай устаноўкі, запытаў чытачоў (гледачоў) дамінуюць розныя дыскурсіўныя практыкі: публіцыстычныя, навуковыя, мастацкія, рэкламныя. Аднак мабільнасць кінакрытыкі, яе магчымасць адаптавацца да но-

вых сацыякультурных запытаў і выклікаў тлумачацца тым, што ў ёй сінтэзуюцца розныя падыходы, метады разгляду твора, падзеі, аўтара мастацкага твора. Кінакрытыка кожны раз дэманструе высокую ступень адаптацыі і жыццяздольнасці нават у сітуацыях крызісу кіно і не заўсёды масавай запатрабаванасці публікацыі пра яго.

**Заклучэнне.** Разнастайнасць дыскурсіўных практык, якія прэвалююць у кінакрытыцы (публіцыстычных, навуковых, мастацкіх, рэкламных), знаходзіцца ў прамой залежнасці ад шэрагу ўзаемазвязаных і ўзаемаабумоўленых экстра- і інтралінгвістычных фактараў, што экспліцытна і імпліцытна ўплываюць на стварэнне аўтарам кінакрытычнага тэксту, яго распаўсюджванне праз сродкі масавай інфармацыі і камунікацыі і ўспрымання публіцыстычнага твора разнароднай аўдыторыяй. Адным з такіх фактараў перш за ўсё з'яўляецца кантэнт (хранатоп), у якім карэлююць і ўзаемадзейнічаюць стваральнік кінакрытычнага тэксту і яго аўдыторыя (суб'екты дыскурсіўных практык), а таксама кінатэкст і кінакрытычны тэкст (аб'екты дыскурсіўных практык). Час і месца стварэння твора кінематографіі найпрост уплывае на ўмовы з'яўлення крытычнага тэксту, які яго асэнсоўвае і трактуе, а таксама на магчымасць карэктнай інтэрпрэтацыі аўдыторыяй кінакрытыкі. Сінкрэтызм разнастайных дыскурсіўных кінакрытычных практык, іх сінтэз і ўзаемапранікненне тлумачацца прадуктыўнасць і запатрабаванасць тэкстаў кінакрытыкі ў аўдыторыі, шырокі запыт на іх у розных СМІ (грамадска-палітычных, мастацка-культуралагічнай тэматыкі, рэкламных, навуковых).

### Спіс літаратуры

1. Фрольцова Н. Т. Типология творческой деятельности в аудиовизуальной коммуникации. Минск: БГУ, 2003. 218 с.
2. Саенкова Л. В прокате – киноэкспрессия // СБ. Беларусь сегодня. 2018. 27 сент. С. 9.
3. Сукманов И. Неспешность. Подлинность // Искусство кино. 2018. № 1–2. С. 79–83.
4. Говорухина Ю. А. Литературно-критический дискурс как открытая система // Вестник Томского государственного университета. Филология. 2010. № 2. С. 58–67.
5. Кино: методология исследования / ВНИИ киноискусства Госкино СССР. Редкол.: В. Мурнан (отв. ред.) [и др.]. М.: Искусство, 1984. 270 с.
6. Левин Е. О художественном единстве фильма. М.: Искусство, 1977. 120 с.
7. Тюпа В. И. Коммуникативные стратегии теоретического дискурса // Критика и семиотика. 2006. № 10. С. 36–45.
8. Тюрина Т. Колодец времени // Знамя юности. 1983. 29 июня. С. 2.
9. Стишова Е. Время по вертикали // Искусство кино. 1984. № 5. С. 32–37.
10. Пепеляев В. Кит сезона // СБ. Беларусь сегодня. 2015. 30 янв. URL: <https://www.sb.by/articles/kit-sezona.html> (дата обращения: 06.10.2023).
11. Лисовская П. На премьере с экспертом: «Левиафан» глазами кинокритика // Bycard. URL: [http://www.bycard.by/news/727/na\\_premery\\_leviafan](http://www.bycard.by/news/727/na_premery_leviafan) (дата обращения: 07.02.2023).
12. Искусствоведение как наука: Pro&Contra. Междисциплинарный научно-методологический семинар. URL: [http://bdam.by/scientific\\_deyatelnos/nauka\\_seminars/seminar.php](http://bdam.by/scientific_deyatelnos/nauka_seminars/seminar.php) (дата обращения: 29.08.2022).

13. Режиссер против критика. Круглый стол «ИК» на ММКФ // Искусство кино. 2002. № 1. URL: <http://old.kinoart.ru/archive/2002/01/n1-article21> (дата обращения: 06.04.2022).
14. Анкета «ИК» // Искусство кино. 1995. № 6. С. 38–64.
15. Усачева Н. И. К проблеме модальности публицистического текста (на материале немецкого и русского языков) // Анализ статей зарубежной художественной и научной литературы: межвуз. сб. / отв. ред. Ю. Д. Левин. СПб., 1996. Вып. 7. С. 23–24.
16. Шемякин А. К проблемам кризиса отечественной критики, его причины и следствия // История кино: современный взгляд: киноведение и критика: сб. ст. по материалам науч.-теор. конф. «Новая и новейшая история мирового кино: наука, концепции, критика» / сост. М. Зак; под ред. Л. Будяк. М.: Материк, 2004. С. 12–21.
17. Толстой Л. Н. Что такое искусство. М.: Современник, 1985. 592 с.
18. Лакшин В. Писатель, читатель, критик // Новый мир. 1965. № 4. С. 222–240.
19. Поляков М. Поэзия критической мысли. М.: Советский писатель, 1968. 344 с.
20. Сапаров М. Антиномия художественной критики // Творчество. 1975. № 1. С. 10–11.
21. Эстетика журналистики / под ред. М. А. Бережной. СПб.: Алетейя, 2018. 252 с.
22. Поэтика: словарь актуальных терминов и понятий / гл. науч. ред. Н. Д. Тамарченко. М.: Изд-во Кулагиной, 2008. 358 с.
23. Тюпа В. И. Аналитика художественного: введение в литературоведческий анализ. М.: Лабиринт, 2001. 226 с. URL: <http://litved.com/docs/Тюпа-Аналитика.pdf> (дата обращения: 07.08.2022).
24. Библер В. О произведении. URL: [https://www.bibler.ru/bid\\_o\\_proizv.php](https://www.bibler.ru/bid_o_proizv.php) (дата обращения: 06.08.2022).
25. Ямпольский М. Что такое киноcritика // OPENSOURCE.RU. 2012, 30 марта. URL: <http://os.colta.ru/cinema/events/details/35533/?expand=yes#expand> (дата обращения: 07.08.2022).
26. Тюпа В. И. Онтология коммуникации. URL: <https://leksii.net/1-63179.html> (дата обращения: 06.04.2022).

### References

1. Frol'tsova N. T. *Tipologiya tvorcheskoy deyatelnosti v audiovizual'noy kommunikatsii* [Typology of creative activity in audiovisual communication]. Minsk, BGU Publ., 218 p. (In Russian).
2. Saenkova L. In theaters – cinematic expression. *SB. Belarus' segodnya* [SB. Belarus today], 2018, Sept. 27th, p. 9 (In Russian).
3. Sukmanov I. Slowness. Authenticity. *Iskusstvo kino* [Art of cinema], 2018, no. 1–2, pp. 79–83 (In Russian).
4. Govoruhina Yu. A. Literary critical discourse as an open system. *Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo universiteta. Filologiya* [Tomsk State University Journal. Philology], 2010, no. 2, pp. 58–67 (In Russian).
5. *Kino: metodologiya issledovaniya* [Cinema: research methodology]. Moscow, Iskusstvo Publ., 1984. 270 p. (In Russian).
6. Levin Ye. *O khudozhestvennom yedinstve fil'ma* [On the artistic unity of the film]. Moscow, Iskusstvo Publ., 1977. 120 p. (In Russian).
7. Tyupa V. I. Communicative strategies of theoretical discourse. *Kritika i semiotika* [Criticism and semiotics], 2006, no. 10, pp. 36–45 (In Russian).
8. Tyurina T. Well of time. *Znamya yunosti* [Banner of Youth], 1983, June 29th, p. 2 (In Russian)
9. Stishova E. Time vertically. *Iskusstvo kino* [Art of cinema], 1984, no. 5, pp. 32–37 (In Russian).
10. Pepelyaev V. Whale of the season. *SB. Belarus' segodnya* [SB. Belarus today], 2015, Jan. 30th. Available at: <https://www.sb.by/articles/kit-sezona.html> (accessed 06.10.2023) (In Russian).
11. Lisovskaya P. At the premiere with an expert: “Leviathan” through the eyes of a film critic. Available at: [http://www.bycard.by/news/727/na\\_premery\\_leviafan](http://www.bycard.by/news/727/na_premery_leviafan) (accessed 07.02.2023) (In Russian).
12. Art history as a science: Pro&Contra. Interdisciplinary scientific and methodological seminar. Available at: [http://bdam.by/scientific\\_deyatelnos/nauka\\_seminars/seminar.php](http://bdam.by/scientific_deyatelnos/nauka_seminars/seminar.php) (accessed 29.08.2022) (In Russian).
13. Director vs. Critic. Roundtable “IK” at MIFF. *Iskusstvo kino* [Art of cinema], 2002, no. 1. Available at: <http://old.kinoart.ru/archive/2002/01/n1-article21> (accessed 06.04.2022) (In Russian).
14. Questionnaire “IK”. *Iskusstvo kino* [Art of cinema], 1995, no. 6, pp. 38–64 (In Russian).
15. Usacheva N. I. On the problem of modality of a journalistic text (based on the German and Russian languages). *Analiz statey zarubezhnoy khudozhestvennoy i nauchnoy literatury: sbornik statey* [Analysis of articles of foreign fiction and scientific literature: collection of articles]. St. Petersburg, 1996, no. 7, pp. 23–24 (In Russian).

16. Shemyakin A. On the problems of the crisis of domestic criticism, its causes and consequences. *Istoriya kino: sovremennyy vzglyad: kinovedenie i kritika: sbornik statey* [History of cinema: modern view: film studies and criticism: collection of articles], Moscow, Materik Publ., 2004, pp. 12–21 (In Russian).
17. Tolstoy L. N. *Chto takoe iskusstvo* [What is art]. Moscow, Sovremennik Publ., 1985. 592 p. (In Russian).
18. Lakshin V. Writer, reader, critic. *Novyy mir* [New world], 1965, no. 4, pp. 222–240 (In Russian).
19. Polyakov M. *Poeziya kriticheskoy mysli* [Poetry of critical thought]. Moscow, Sovetskiy pisatel' Publ., 1968. 344 p. (In Russian).
20. Saparov M. Antinomy of art criticism. *Tvorchestvo* [Creativity], 1975, no. 1, pp. 10–11 (In Russian).
21. *Eстетика zhurnalistiki* [Aesthetics of journalism]. Ed. M. A. Berezhnaya. St. Petersburg, Aleteyya Publ., 2018. 252 p. (In Russian).
22. *Poetika: slovar' actual'nykh terminov i ponyatiy* [Poetics: a dictionary of current terms and concepts], ed. N. D. Tamarchenko. Moscow, Kulagina Publ., 2008. 358 p. (In Russian).
23. Tyupa V. I. *Analitika khudozhestvennogo: vvedeniye v literaturovedcheskiy analiz* [Analytics of fiction: an introduction to literary analysis]. Moscow, Labirint Publ., 2001, 226 p. Available at: <http://litved.com/docs/Tyupa-Analitica.pdf> (accessed 08.08.2022) (In Russian).
24. Bibler V. About the work. Available at: [https://www.bibler.ru/bid\\_o\\_proizv.php](https://www.bibler.ru/bid_o_proizv.php) (accessed 06.08.2022) (In Russian).
25. Yampol'sky M. What is film criticism. *OPENSPACE.RU*, 2012, March 30th. Available at: <http://os.colta.ru/cinema/events/details/35533/?expand=yes#expand> (accessed 07.08.2022) (In Russian).
26. Tyupa V. I. Ontology of communication. Available at: <https://lektsii.net/1-63179.html> (accessed 06.04.2022) (In Russian).

### **Інфармацыя пра аўтара**

**Саянкова-Мельніцкая Людміла Пятроўна** – доктар філалагічных навук, прафесар, загадчык кафедры літаратурна-мастацкай крытыкі. Беларускі дзяржаўны ўніверсітэт (вул. Кальварыйская, 9, 220004, г. Мінск, Рэспубліка Беларусь). E-mail: [sayenkova@gmail.com](mailto:sayenkova@gmail.com).

### **Information about the author**

**Sayenkova-Melnitskaya Ludmila Petrovna** – DSc (Philology), Professor, Head of the Department of Literary and Artistic Criticism. Belarusian State University (9 Kal'variyskaya str., 220004, Minsk, Republic of Belarus). E-mail: [sayenkova@gmail.com](mailto:sayenkova@gmail.com).

*Паступіў 11.03.2025*

# СОДЕРЖАНИЕ

---

<b>ТЕХНОЛОГИЯ И ТЕХНИКА ПОЛИГРАФИЧЕСКОГО И УПАКОВОЧНОГО ПРОИЗВОДСТВА</b> .....	5
Громыко И. Г., Кудряшова А. Н., Бабаханова Х. А. Влияние условий проведения печатного процесса на структурные изменения запечатываемых материалов.....	5
Зильберглейт М. А., Марченко И. В. Новые методы оценки неоднородности бумаги в условиях малой типографии .....	12
Марченко И. В., Шевцова Л. А., Сохончук В. В. Сравнительный анализ оттисков струйной и лазерной печати .....	18
Медяк Д. М. Эргономичность упаковки: аспекты расчета .....	26
Сипайло С. В. Количественная оценка тоновой передачи изобразительной информации на основе колориметрических и денситометрических показателей полиграфической репродукции .....	33
<b>ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И МЕДИАТЕХНОЛОГИИ</b> .....	41
Борейко А. Д. UX-писательство для новостных приложений: как улучшить взаимодействие с пользователем.....	41
Градюшко А. А. Поисковая оптимизация новостных сайтов: опыт региональных медиа .....	51
Колик А. В. Медиакоммуникация в территориальном маркетинге.....	58
Ляо Мэнфань Анализ особенностей повествования при визуализации данных в интернет-изданиях.....	65
Попеня Н. В. Методика подготовки и структура авторских данных для защиты видеофайла методами стеганографии .....	71
Сюй Чао Дискурс-анализ научно-популярных новостей в Китае на основе теории фреймов .....	78
Чжан Цзунтянь Межкультурный диалог Беларуси и Китая в фокусе оценки современных медиа Китайской Народной Республики .....	88
Чэнь Юйси Комментарий в телевизионной журналистике Китая: определение, классификация и особенности .....	103
<b>ИЗДАТЕЛЬСКОЕ ДЕЛО. ФИЛОЛОГИЯ</b> .....	112
Вопсева Д. В. Повестка дня региональной прессы в реализации воспитательно-патриотической модели журналистики .....	112
Мандзік В. А. Кансанантная дыстрыбуцыя звонкага фрыкатыўнага [в] у беларускай літаратурнай мове.....	121
Палагина А. Н. Концепт «богатство» в интолерантном интернет-дискурсе: прагмакоммуникативный аспект (на материале русского языка).....	128
Саянкова-Мельніцкая Л. П. Рэкламны, навуковы, публіцыстычны, мастацкі падыходы ў кінакрытычнай творчасці .....	140

# CONTENTS

---

<b>TECHNOLOGY AND EQUIPMENT OF PRINTING AND PACKING MANUFACTURES .....</b>	<b>5</b>
<b>Gromyko I. G., Kudryashova A. N., Babakhanova Kh. A.</b> The influence of the printing process conditions on the structural changes of the sealed materials .....	5
<b>Zilbergleit M. A., Marchenko I. V.</b> New methods for assessing paper heterogeneity in small printing houses .....	12
<b>Marchenko I. V., Shevtsova L. A., Sokhonchuk V. V.</b> Comparative analysis of inkjet and laser printing .....	18
<b>Medyak D. M.</b> Ergonomics of packaging: calculation aspects .....	26
<b>Sipaila S. U.</b> Quantitative assessment of image tone transfer based on colorimetric and densitometric indicators of printing reproduction .....	33
<b>INFORMATION SYSTEMS AND MEDIATECHNOLOGIES .....</b>	<b>41</b>
<b>Boreyko A. D.</b> UX writing for news apps: how to improve user experience .....	41
<b>Hradziushka A. A.</b> Search engine optimization for news sites: the experience of regional media .....	51
<b>Kolik A. V.</b> Media communication in territorial marketing .....	58
<b>Liao Mengfan</b> Analysis of the features of narrative about data visualization in Internet publications .....	65
<b>Popenya N. V.</b> Formation and preparation of copyright information data for steganographic protection of video content .....	71
<b>Xu Chao</b> Discourse analysis of scientific-popular news in China based on frame theory .....	78
<b>Zhang Zuntian</b> Intercultural dialogue between Belarus and China in the focus of assessment of modern media of the People's Republic of China .....	88
<b>Chen Yuxi</b> Commentary in television journalism in China: definition, classification and features .....	103
<b>PUBLISHING. PHILOLOGY .....</b>	<b>112</b>
<b>Vopseva D. V.</b> The agenda of the regional press in the implementation of the upbringing-patriotical model of journalism .....	112
<b>Mandzik V. A.</b> Consonant distribution of the voiced fricative [β] in the Belarusian literary language .....	121
<b>Palahina A. N.</b> The concept of wealth in the intolerant internet-discourse: pragmatic aspect (based on the Russian language material) .....	128
<b>Sayenkova-Melnitskaya L. P.</b> Advertising, scientific, journalistic, artistic approaches in film criticism .....	140

Редактор *О. П. Приходько*  
Компьютерная верстка *Е. А. Матейко, В. А. Маркушевская*  
Корректор *О. П. Приходько*

Подписано в печать 15.10.2025. Формат 60×84<sup>1</sup>/<sub>8</sub>.  
Бумага офсетная. Гарнитура Таймс. Печать ризографическая.  
Усл. печ. л. 17,4. Уч.-изд. л. 19,0.  
Тираж 35 экз. Заказ 365.

Издатель и полиграфическое исполнение:  
УО «Белорусский государственный технологический университет».  
Свидетельство о государственной регистрации издателя,  
изготовителя, распространителя печатных изданий  
№ 1/227 от 20.03.2014.  
ЛП № 38200000001984.  
Ул. Свердлова, 13а, 220006, г. Минск.