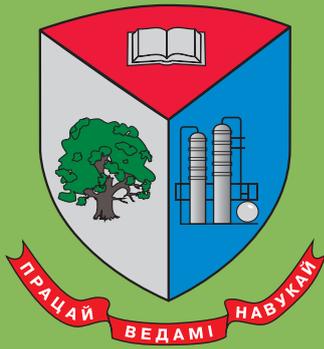


ISSN 2520-6729



# ТРУДЫ БГТУ

Научный журнал

---

Серия 4

ПРИНТ- И МЕДИАТЕХНОЛОГИИ

№ 1 (195) 2017 год

---

Технология и техника полиграфического  
и упаковочного производства

Издательское дело

Филология

Медиатехнологии

Минск 2017

Учреждение образования  
«Белорусский государственный  
технологический университет»

# ТРУДЫ БГТУ

**Научный журнал**

*Издается с июля 1993 года*

**Серия 4**

**ПРИНТ- И МЕДИАТЕХНОЛОГИИ**

**№ 1 (195) 2017 год**

*Выходит два раза в год*

Минск 2017

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

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

**Редакционная коллегия журнала:**

Дормешкин О. Б., доктор технических наук, доцент (заместитель главного редактора), Республика Беларусь;  
Жарский И. М., кандидат химических наук, профессор (заместитель главного редактора), Республика Беларусь;  
Кунтыш В. Б., доктор технических наук, профессор, Республика Беларусь;  
Прокопчук Н. Р., член-корреспондент НАН Беларуси, доктор химических наук, профессор, Республика Беларусь;  
Водопьянов П. А., член-корреспондент НАН Беларуси, доктор философских наук, профессор, Республика Беларусь;  
Неверов А. В., доктор экономических наук, профессор, Республика Беларусь;  
Кулак М. И., доктор физико-математических наук, профессор, Республика Беларусь;  
Наркевич И. И., доктор физико-математических наук, профессор, Республика Беларусь;  
Торчик В. И., доктор биологических наук, Республика Беларусь;  
Захарук Т., доктор педагогических наук, профессор, Республика Польша;  
Пайвинен Ристо, доктор наук, профессор, Финляндская Республика;  
Барчик Стэфан, доктор наук, профессор, Словацкая Республика;  
Жантасов К. Т., доктор технических наук, профессор, Республика Казахстан;  
Харша Ратнавира, доктор наук, профессор, Королевство Норвегия;  
Рангелова Е. М., доктор педагогических наук, профессор, Республика Болгария;  
Шкляр Бенцион, профессор, Государство Израиль;  
Хассель Л. Г., доктор наук, профессор, Королевство Швеция;  
Файгле В., доктор наук, профессор, Федеративная Республика Германия;  
Флорик Е. А., кандидат биологических наук, доцент (секретарь), Республика Беларусь.

**Редакционная коллегия серии:**

Кулак М. И., доктор физико-математических наук, профессор (главный редактор серии), Республика Беларусь;  
Черная Н. В., доктор технических наук, профессор (заместитель главного редактора серии), Республика Беларусь;  
Шмаков М. С., кандидат технических наук, доцент, Республика Беларусь;  
Воробьев И. П., доктор экономических наук, профессор, Республика Беларусь;  
Лукашанец А. А., член-корреспондент НАН Беларуси, доктор филологических наук, профессор, Республика Беларусь;  
Стариченок В. Д., доктор филологических наук, профессор, Республика Беларусь;  
Старовойтов В. В., доктор технических наук, Республика Беларусь;  
Марков А. В., доктор экономических наук, Республика Беларусь;  
Чижик С. А., академик НАН Беларуси, доктор технических наук, профессор, Республика Беларусь;  
Ничипорович С. А., кандидат экономических наук, Республика Беларусь;  
Файгле В., доктор наук, профессор, Федеративная Республика Германия;  
Кибиркштис Е., доктор технических наук, профессор, Литовская Республика;  
Якуцевич С., доктор технических наук, профессор, Республика Польша;  
Трусевич Н. Э., кандидат экономических наук (ответственный секретарь серии), Республика Беларусь;  
Голуб Н. С., магистр технических наук (секретарь серии), Республика Беларусь.

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

Телефоны: главного редактора журнала – (+375 17) 226-14-32;

главного редактора номера – (+375 17) 327-26-88.

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. 1 (195) 2017**

*Published biannually*

Minsk 2017

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

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

**Editorial (Journal):**

Dormeshkin O. B., DSc (Engineering), Associate Professor (deputy editor-in-chief), Republic of Belarus;

Zharskiy I. M., PhD (Chemistry), Professor (deputy editor-in-chief), Republic of Belarus;

Kuntysh V. B., DSc (Engineering), Professor, Republic of Belarus;

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

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

Neverov A. V., DSc (Economics), Professor, Republic of Belarus;

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

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

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

Zacharuk T., DSc (Pedagogics), Professor, Republic of Poland;

Paivinen Risto, DSc, Professor, Republic of Finland;

Barcik Štefan, DSc, Professor, Slovak Republic;

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

Harsha Ratnaweera, DSc, Professor, Kingdom of Norway;

Rangelova E. M., DSc (Pedagogics), Professor, Republic of Bulgaria;

Shklyar Benzion, Professor, State of Israel;

Hassel L. G., DSc, Professor, Kingdom of Sweden;

Faigle W., DSc, Professor, Federal Republic of Germany;

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

**Editorial (Issue):**

Kulak M. I., DSc (Physics and Mathematics), Professor (managing editor), Republic of Belarus;

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

Shmakov M. S., PhD (Engineering), Associate Professor, Republic of Belarus;

Vorob’ yev I. P., DSc (Economics), Professor, Republic of Belarus;

Lukashanets A. A., Corresponding Member of the National Academy of Sciences of Belarus, DSc (Philology), Professor, Republic of Belarus;

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

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

Markov A. V., DSc (Economics), Republic of Belarus;

Chizhik S. A., Academician of the National Academy of Sciences of Belarus, DSc (Engineering), Professor, Republic of Belarus;

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

Faigle W., DSc, Professor, Federal Republic of Germany;

Kibirsktis E., DSc (Engineering), Professor, Republic of Lithuania;

Jakutsevich S., DSc (Engineering), Professor, Republic of Poland;

Trusevich N. E., PhD (Economics) (executive editor), Republic of Belarus;

Golub N. S., Master of Engineering (secretary), Republic of Belarus.

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

Telephones: editor-in-chief (+375 17) 226-14-32;

managing editor (+375 17) 327-26-88.

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

# НАУЧНЫЕ ПУБЛИКАЦИИ

---

## ТЕХНОЛОГИЯ И ТЕХНИКА ПОЛИГРАФИЧЕСКОГО И УПАКОВОЧНОГО ПРОИЗВОДСТВА

---

УДК 655.3.02

Н. С. Голуб, **М. И. Кулак**

Белорусский государственный технологический университет

### ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА НАДЕЖНОСТИ ТЕХНОЛОГИИ ОФСЕТНЫХ ПЕЧАТНЫХ ПРОЦЕССОВ

Печатный процесс — это перенос краски с печатающего изображения формы на бумагу или материал. Технологические процессы и оборудование можно классифицировать по определенным признакам. Надежность каждого класса технологического процесса будет различной в связи с разной сложностью выполняемых операций. Оценку надежности выполняемых операций для каждого класса процессов можно дать путем расчета технологического пути, который представляет собой расстояние, пройденное инструментом обработки по рабочей поверхности предмета обработки. Для каждого класса процессов технологический путь будет различным.

В статье рассмотрены печатные операции для офсетной печати. Технологический путь вычисляется: для глубины проникновения краски в условиях упругого контакта, глубины проникновения краски путем капиллярного впитывания (процесс сушки), длины нанесения краски на тиражный оттиск. Расчеты проводились для трех видов бумаги: газетной, мелованной, офсетной. Основные процессы в данных способах различаются по классам выполняемых операций. Подробно рассмотрен процесс растискивания печатной краски и капиллярное впитывание под действием температуры. Расчет технологического пути для каждой операции позволит сделать вывод, на какой бумаге офсетный печатный процесс является более надежным.

**Ключевые слова:** класс процесса, технологический путь, глубина впитывания, растискивание, пористость бумаги, капиллярное впитывание.

N. S. Golub, **M. I. Kulak**

Belarusian State Technological University

### THEORETICAL ESTIMATION OF THE RELIABILITY OF OFFSET PRINTING TECHNOLOGIES

Printing process is the transfer of ink from the print image forms on paper or fabric. Technological processes and equipment can be classified according to certain criteria. The reliability of each class of the process will be different due to the different complexity of the operations performed. Reliability Assessment of operations performed for each class of processes can be given by the calculation processing path, which is the distance traveled by the tool on the working surface of the processing object processing. For each class of the processes technological path will be different.

The article deals with the printing operation for offset printing. Technological path is calculated: for the depth of dye penetration in conditions of elastic contact, the depth of penetration of paint by capillary absorption (drying process), the length of the paint application on production prints. Calculations were carried out for three types of paper: newsprint, coated, offset. Key processes in these methods differ by class of operations performed. The process of ink spread and capillary absorption under temperature is considered in detail. Calculation of the processing path for each operation allows to choose the paper that provides more reliable offset printing process.

**Key words:** process class, technological process, absorption depth, spread, porosity paper, capillary absorption.

**Введение.** Основой печатного процесса является взаимодействие бумаги и печатной краски, заключающееся в восприятии краски бумагой благодаря смачиванию, адгезии и ее проникновению в поровое пространство. Это происходит в два этапа: 1) быстрое заполнение краской внешних пор поверхности листа под давлением печатного контакта; 2) капиллярное впитывание, т. е. фильтрация краски через тонкие поры бумаги после выхода печатного листа из зоны контакта [1]. Получаемое при этом изображение называется оттиском. Печатный процесс является главным в полиграфии и формально представляет собой тиражирование черно-белых или цветных изображений при помощи печатных машин [2]. Офсетный печатный процесс представляет собой технологию печати, предусматривающей перенос краски с печатной формы на запечатываемый материал не напрямую, а через промежуточный офсетный цилиндр.

Бумагу для полиграфии следует делить на три большие группы: газетная; офсетная; мелованная, дизайнерская [3]:

1) 1-я группа — газетная полиграфическая бумага — самая низкосортная бумага. Данный вид имеет низкий уровень белизны и зачастую тонированную окраску. Из названия следует, что газетная полиграфическая бумага пригодна для печати газет либо иной малозначащей продукции с целью минимизации стоимости конечного тиража;

2) 2-я группа — офсетная полиграфическая бумага. Ее качество несколько выше, чем газетной, однако она мало пригодна для полноцветной полиграфии. Такая полиграфическая бумага используется для печати полноцветных газет, однокрасочных книг либо иной одно- или многокрасочных (но не полноцветных) работ;

3) 3-я группа бумаги для полиграфии наиболее интересна. Это мелованная полиграфическая бумага. Мелование придает бумаге для полиграфии белизны, уплотнения и однородности поверхностного слоя. Мелование бывает глянцевого и матового. Глянцевую бумагу для полиграфии используют в основном для печати гляцевых журналов и иной полиграфической продукции, которой необходимо придать блеска и гламура. Однако матовая полиграфическая бумага наиболее выгодно передает полиграфические иллюстрации. Это связано с тем, что она меньше бликует, а отпечатанные на ней изображения выглядят более контрастно и красочно. Такая полиграфическая бумага наиболее выгодна для каталогов художников, музейных экспонатов и иных изданий с высокой степенью запечатки.

Одна из основных характеристик печатного процесса — надлежащая впитывающая способ-

ность бумаги. При впитывании краски часть связующего (преимущественно его низковязкие и низкомолекулярные компоненты — масла и органические растворители) проникает в толщу бумаги [4]. Впитывание связующего краски в бумагу определяется ее пористо-капиллярным строением.

Режим высушивания на бумагоделательной машине влияет на пористость бумаги. Так, при высокотемпературном режиме сушки пористость бумаги возрастает.

Вся немелованная, не слишком уплотненная бумага, например газетная, относится к макропористым сортам. Они хорошо впитывают краску, адсорбируя ее связующее благодаря развитой внутренней поверхности. Чрезмерная впитывающая способность бумаги вследствие ее большой макропористости нежелательна для иллюстрационной печати, так как приводит к потере насыщенности и глянца краски.

Мелованная бумага относится к микропористым бумагам. Они тоже хорошо впитывают краску, но уже под действием капиллярных сил. Поэтому для печати на немелованной и мелованной бумагах используют различные типы краски. Степень капиллярности мелованной бумаги может быть различной и зависит от дисперсности наполнителя, его количества по отношению к связующему в покрытии, а также качества исходной бумаги.

Проклейка в массе повышает влагостойкость бумаги и ограничивает впитывание ею влаги, но не препятствует проникновению масляных красок офсетной и высокой печати. Пористость бумаги от введения в ее композицию минерального наполнителя возрастает тем сильнее, чем больше размер частиц использованного наполнителя. Пористость бумаги характеризуется содержанием в ней количества воздуха. Также отмечено, что добавление целлюлозы из вторичных волокнистых материалов в бумажную массу на основе хлопковой целлюлозы приводит к уменьшению впитывающей способности [5].

Условия взаимодействия бумаги с краской выбирают таким образом, чтобы они гарантировали получение хорошего качества оттиска с четкими и насыщенными графическими печатными элементами, правильной градиционной цветопередачей полутоновых изображений.

На поверхность бумаги с поверхности печатной формы или офсетной резинотканевой пластины переходит примерно 50–60% краски, образующей красочную пленку толщиной 1,5–2,0 мкм (в высокой и офсетной печати). Дальнейшее увеличение подачи краски на печатную форму нецелесообразно, так как выигрыш в оптической плотности оттиска невелик, а потери

в скорости закрепления (увеличение степени отмарывания) и в четкости графической передачи изображения будут большие.

Понятие «толщина слоя краски на оттиске» является весьма условным, поскольку слой краски, перешедший на поверхность бумаги, впоследствии значительно уменьшается в результате впитывания краски в бумагу и испарения органического растворителя, если таковой имеется в составе краски.

Чем более развита микрогеометрия поверхности бумаги (пористость и шероховатость), тем больше краски она воспринимает. Для офсетной и высокой печати приемлемой считается оптическая плотность 1,4–1,8 на плашке оттиска при толщине слоя черной краски 1,5–2,0 мкм.

Краскоперенос в контактных видах печати определяется давлением, под которым находится бумага в процессе печати. В офсетной печати оно минимальное. Давление сглаживает макронеровности бумаги и обеспечивает надлежащий контакт ее поверхности с печатной формой. Когда печатная форма давит на бумагу, то краска или с усилием внедряется в промежутки между волокнами бумаги (в ее поры), или — при их отсутствии (мелованная и сильно каландрированная немелованная бумага) — выдавливается с поверхности печатающего элемента. По этой причине на глазированной мелованной бумаге печатают, по возможности, тонкими слоями, более вязкими насыщенными красками, при оптимальном давлении печатного цилиндра. При печати на впитывающей макропористой бумаге такой эффект заметен менее всего.

Для печати офсетным способом художественных репродукций в четыре или более красок, а также для картографических изданий применяют сравнительно гладкую бумагу (однако не такую гладкую, как каландрированная бумага для высокой и глубокой печати). Для иллюстрационной полутонковой (растровой) многокрасочной печати поверхность бумаги должна быть глянцевой, для книжной — матовой, так как глянец при чтении утомляет. Для печатания штриховых изображений и текстовых работ допустимо применение менее гладкой бумаги.

Равномерно зернистая развитая однородная поверхность офсетной бумаги лучше воспринимает и удерживает краски. При применении недостаточно гладкой бумаги печатник вынужден усиливать давление или увеличивать подачу краски. И то и другое нежелательно, поскольку сопряжено с ухудшением качества оттисков, снижением тиражестойкости печатной формы и перерасходом краски.

Пористость, капиллярность и гладкость бумаги влияют и на закрепление краски на оттис-

ках. Под давлением печатного цилиндра из красочного слоя на оттиске выдавливается значительное количество связующего, которое мгновенно впитывается в бумагу. Этому способствует вакуум, образующийся в порах и капиллярах бумаги после того, как оттиск выходит из печатной пары (печатный цилиндр — формный или офсетный цилиндр). Затем следует постепенная капиллярная пропитка бумаги низковязкими и низкомолекулярными компонентами связующего (избирательное впитывание). Чем умереннее подача краски и выше давление печатного цилиндра, тем лучше краска закрепляется на бумаге. Повышение температуры и понижение влажности в печатных цехах также способствуют лучшему закреплению красок.

К основным параметрам печати, гарантирующим хорошее качество оттиска, на которые существенное влияние оказывает бумага, следует отнести контраст печати, максимальную оптическую плотность на оттиске, величину растискивания и несовмещения красок.

Растискивание определяют как увеличение размеров печатных элементов на оттиске в процессе печати. Повышенное давление печати приводит к различным видам деформации бумаги. Остаточные деформации вызывают увеличение растискивания и несовмещение красок на оттиске. Это особенно важно при печати офсетным способом, когда на бумагу попадает увлажняющий водный раствор и содержание воды в ней увеличивается. В результате механические свойства бумаги изменяются и увеличиваются пластические деформации. При печати многокрасочных оттисков на одно- или многокрасочных машинах с сушкой бумага теряет влагу и меняет свои линейные размеры в разной степени в зависимости от направления отлива бумаги.

На сегодняшний день существуют модели компьютерного моделирования процесса растискивания при печати [6]. Предлагаемая процедура направлена на исследование различных дефектов печатного процесса до выполнения процесса печати.

В статье рассмотрены офсетные печатные процессы на трех видах бумаги: офсетной, мелованной и газетной. Глубина проникновения краски в структуру бумаги в условиях упругого контакта, длина нанесения краски на оттиск и процесс сушки формируют технологический путь  $S$  печатного процесса. Расчет технологического пути позволил установить, на какой бумаге офсетный печатный процесс наиболее надежный.

**Основная часть.** Условия длительного взаимодействия бумаги и краски после полу-

чения оттиска определяют в основном скорость и характер закрепления полученного изображения, распределение краски в приповерхностных и объемных слоях печатного листа, просачивание краски на его обратную сторону [7].

Глубина проникновения краски в структуру бумаги в условиях упругого контакта и при капиллярном впитывании (процесс сушки), длина нанесения краски на оттиск будут являться технологическим путем  $S$  печатного процесса. Проникновение краски в структуру бумаги можно рассмотреть с помощью явления растискивания.

Растискивание краски на поверхности бумаги зависит от свойств офсетной резины, величины давления в зоне печати, вязко-текучих свойств краски и толщины красочного слоя. Понятно, что капля толщиной 2 мкм размажется больше, чем капля в 1 мкм. Диффузия краски в толще бумаги (растекание за счет впитывания) тоже увеличивает площадь пятна. Она зависит от текучести краски, скорости ее закрепления и пористости бумаги. Кроме этих естественных причин, к увеличению растискивания приводят разные дефекты машины и нарушения технологии. Мелованная бумага впитывает краску в несколько раз слабее, чем газетная бумага без покрытия. На последней, следовательно, растискивание проявляется куда заметнее.

Попадание краски на бумагу происходит под некоторым давлением. Из-за этого точка свежей краски на мелованной бумаге увеличивается по площади. Степень этого увеличения,

т. е. растискивание от давления, определяется в основном вязкостью краски. Тяжелые краски, обладающие высокой клейкостью, выжимаются значительно слабее, чем легкие, более жидкие. Если говорить об офсетной печати, то каждая точка раstra окружена тонким ореолом краски. Это происходит из-за того, что каждая точка имеет микроскопический рельеф и краска стекает к ее краям. Наконец, растискивание зависит от состояния печатного пресса и условий печати.

Для анализа процесса механического растискивания растровой точки предлагается принципиальная схема, приведенная на рис. 1.

В соответствии с этой схемой, в самом общем случае, в процессе растискивания можно выделить три фазы, показанные на рис. 1, *a–г*. Однако наличие тех или иных конкретных фаз в общем процессе растискивания существенным образом зависит от соотношения начальной толщины слоя краски на растровой точке  $h_0$  и ее толщины на оттиске  $h_t$ .

Ситуация, когда  $h_0 \leq h_t$ , не имеет смысла с точки зрения обеспечения качества печати, поскольку не будет обеспечена требуемая толщина слоя краски на оттисках. Первая фаза растискивания (рис. 1, *a*) начинается при условии  $h_0 > h_t$ . Тогда в случае попадания растровой точки в зону печатного контакта краска растекается в щелевом зазоре между офсетным полотном и поверхностью бумаги. Однако объема краски еще недостаточно для ее впитывания в бумагу.

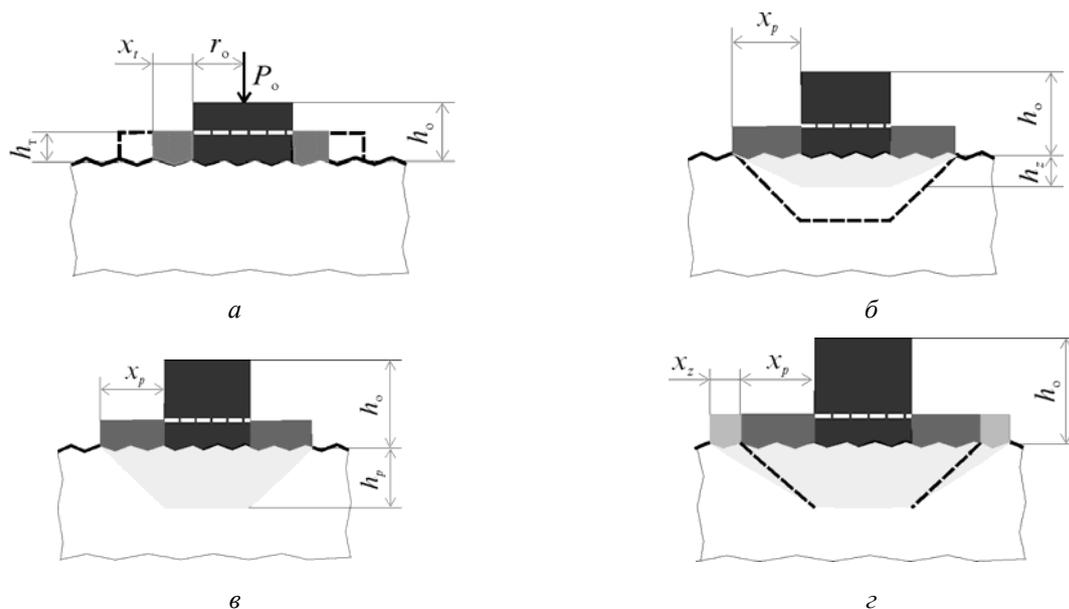


Рис. 1. Принципиальная схема механического растискивания растровой точки:

*a* — первая фаза растискивания; *б* — вторая фаза растискивания;  
*в* — предельное состояние второй фазы растискивания; *г* — третья фаза растискивания

Вторая фаза растискивания (рис. 1, б) начинается тогда, когда в исходном состоянии на растровую точку будет подано количество краски большее, чем то количество, которое может распределиться по поверхности бумаги за время печатного контакта  $t_{\text{кон}}$ . Предельное состояние второй фазы показано на рис. 1, в. В первую очередь в бумагу начнет поступать краска, находящаяся непосредственно под растровой точкой. Эта краска за время печатного контакта пройдет наибольший диффузионный путь. В конечном итоге, проникшая в поры бумаги краска займет объем, близкий по форме к усеченному конусу. Предельно возможное значение глубины проникновения краски за время печатного контакта  $h_p$  равно пройденному пути фронта краски  $x_p$ . Достижение этого значения соответствует окончанию второй фазы процесса растискивания.

Если и дальше увеличивать подачу краски в исходном состоянии, то начнется третья фаза растискивания (рис. 1, з). Поскольку объем краски, который может поступить в бумагу за время печатного контакта ограничен, то «излишек» краски будет затекать по поверхности растровой точки за ее края. Некоторая часть этой краски может проникнуть и в бумагу.

Предельно возможное значение глубины проникновения краски за время печатного контакта подробно описано в [7]. Достижение этого значения соответствует окончанию второй фазы процесса растискивания. Из [7] за время печатного контакта фронт краски пройдет путь, равный

$$x_p = h_p = \sqrt{\frac{2K_{\Pi}P_0}{\eta} t_{\text{кон}}}, \quad (1)$$

где  $K_{\Pi}$  — коэффициент проницаемости пористой среды (бумаги);  $P_0$  — давление в зоне печатного контакта, МПа (принимали  $P_0 = 0,031$  МПа);  $\eta$  — динамическая вязкость краски, Па·с;  $t_{\text{кон}}$  — время контакта запечатываемого материала, с.

В рамках модели извилистых капилляров считается [8–9], что коэффициент проницаемости пористой среды линейно-вязкой жидкости равен

$$K_{\Pi} = k \frac{\Pi}{\beta}, \quad (2)$$

где  $k$  — коэффициент проницаемости элементарной поровой ячейки (из [7]  $k = 1,489$ );  $\Pi$  — пористость среды (бумаги);  $\beta$  — коэффициент извилистости капилляров.

Подробно расчет коэффициента проницаемости описан в [7]. Для нахождения времени контакта  $t_{\text{кон}}$  запечатываемого материала с офсетным полотном необходимо найти угол  $\varphi$ , соответствующий ширине площадки контакта печатной пары [7]:

$$\varphi = \arccos\left(1 - \frac{\lambda_{\text{max}}}{2R}\right), \quad (3)$$

где  $\lambda_{\text{max}}$  — максимальная деформация эластичной покрышки, мм;  $R$  — радиус цилиндров печатной пары, мм.

Угловую скорость вращения цилиндров можно выразить как  $\omega = \varphi / t_{\text{кон}}$  или  $\omega = 2\pi n$ , где  $n$  — частота вращения, об/мин. Время контакта запечатываемого материала с офсетным полотном определяется по формуле

$$t_{\text{кон}} = \frac{\varphi}{\omega} = \frac{\varphi}{2\pi n}. \quad (4)$$

Глубина проникновения печатной краски в структуру бумаги в условиях упругого контакта находилась для офсетной, мелованной и газетной бумаги при вязкости краски  $\eta = 14,4$  Па·с. Расчеты проводились с помощью технических характеристик листовой печатной машины Komori Lithrone LS 640+L со скоростью работы 16 000 об/ч (рабочая 14 000 об/ч) и рулонной машины Sunday Technologie 600 со скоростью работы 55 000 об/ч (рабочая 50 000 об/ч). В табл. 1 приведены основные параметры и характеристики различных видов бумаги, а также глубина проникновения краски в бумагу при упругом контакте [10].

Технологический путь печатного контакта осуществляется по II классу. Из табл. 1 видно, что самый длинный путь проникновения у мелованной бумаги.

Таблица 1

Значения параметров для различных видов бумаги

Вид бумаги	Фрактальная размерность поверхности бумаги	Коэффициент проницаемости пористой среды	Максимальная деформация эластичной покрышки, мм	Радиус цилиндров печатной пары, мм	Угол $\varphi$ , рад	Время контакта запечатываемого материала, с	Глубина проникновения печатной краски, мкм
Мелованная	2,244	0,307	0,22	180	0,035	$0,143 \cdot 10^{-2}$	5,792
Офсетная	2,556	0,402					5,258
Газетная	2,765	0,626	0,16	100	0,041	$0,471 \cdot 10^{-3}$	2,142

Как уже сказано выше, технологический путь  $S$  печатного процесса также состоит из нахождения длины нанесения краски на оттиск. Длина нанесения краски на оттиск относится к операциям II класса и будет зависеть от формата печати, а именно от формата печатной формы. В допечатных операциях были рассчитаны технологические пути  $S$  для пластин  $30 \times 50$  и  $50 \times 70$  см [11]. Эти пластины поступают на печатный участок, где с них осуществляется печать тиража. Таким образом, технологический путь  $S_{31} = 0,5$  м и  $S_{32} = 0,7$  м для первой и второй пластин соответственно.

Интерес представляет и численное значение ширины площадки контакта  $b$ :

$$b = \sqrt{\lambda_{\max} (4R - \lambda_{\max})}. \quad (5)$$

От ширины площадки контакта  $b$  будет зависеть общее время контакта  $t_{\text{об.кон}}$  запечатываемого материала определенного формата. Для тех же числовых значений радиуса цилиндров печатной пары и максимальной деформации эластичной покрышки значения ширины полосы контакта и общее время контакта представлены в табл. 2.

Далее, после печатного контакта, следует операция сушки, осуществляемая по III классу. После выхода бумажного листа из зоны печатного контакта начинается процесс активного впитывания и фильтрации краски в поровом пространстве бумаги. Для ускорения закрепления краски на этой стадии используется температурное воздействие, осуществляемое различными излучающими устройствами.

Существенными факторами, обуславливающими механизм и параметры процесса фильтрации вязких жидкостей в волокнистых средах, к которым относится и бумага, являются анизотропия и стохастический характер структуры таких сред. Глубина проникновения краски связана с длиной и коэффициентом извилистости капилляров в соответствии с равенством [12]

$$h_{\text{пр}} = \frac{l_{\text{к}}}{\beta}, \quad (6)$$

где  $h_{\text{пр}}$  — глубина проникновения краски, мкм;  $\beta$  — коэффициент извилистости капилляров.

В рамках модели извилистых капилляров [12] значение  $\beta$  определяется соотношением, которое представляет увеличение пути  $l$ , проходимого возбуждением за счет диффузии, и случайных блужданий по фрактальным решеткам. Выражение для коэффициента извилистости порогового пространства имеет вид

$$\beta = \frac{l}{h} = \left( \frac{h}{r_{\text{в}}} \right)^{\frac{H}{d}-1} T^{-\frac{\nu_{\text{к}} H}{d}}, \quad (7)$$

где  $h$  — толщина листа бумаги, мкм;  $l$  — увеличение пути, проходимого частицами проникающей краски за счет диффузии и случайных блужданий в поровом пространстве бумаги, мкм;  $r_{\text{в}}$  — средний радиус частиц (волокна бумаги), мкм;  $H$  — топологическая размерность гиперкластера траекторий частиц жидкости, проникающей в волокнистую систему;  $d$  — евклидова размерность пространства;  $\nu_{\text{к}}$  — критический индекс радиуса корреляции кластера пор.

Для определения глубины капиллярного впитывания краски воспользуемся уравнением Уошборна [13]:

$$l_{\text{к}} = \sqrt{\frac{\sigma_{\text{ж}} r t \cos \theta}{2\eta}}, \quad (8)$$

где  $l_{\text{к}}$  — длина капилляра, мкм;  $\sigma_{\text{ж}}$  — поверхностное натяжение краски, мН/м;  $\theta$  — краевой угол смачивания, град;  $r$  — радиус капилляра, мкм;  $t$  — время, с;  $\eta$  — вязкость краски, Па·с.

Глубина проникновения печатной краски капиллярным впитыванием находилась для офсетной, мелованной и газетной бумаги при вязкости краски с температурой сушки  $80^{\circ}\text{C}$   $\eta = 0,2$  Па·с. Расчеты проводились с помощью технических характеристик листовой печатной машины Komori Lithrone LS 640+L с длиной сушки 1,2 м и рулонной машины Sunday Technologie 600 с длиной сушки 5 м. Поверхностное натяжение краски при  $80^{\circ}\text{C}$  было взято из [14–15] и составило  $\sigma_{\text{ж}} = 25,17$  мН/м. В табл. 3 приведены основные параметры и характеристики различных видов бумаги, а также глубина проникновения краски в бумагу при капиллярном впитывании [7, 16–17].

Таблица 2

Значения ширины полосы и общего времени контакта

Вид бумаги	Ширина контакта $b$ , мм	Количество $b$ , помещающееся на листе форматом $30 \times 50$ см	Количество $b$ , помещающееся на листе форматом $50 \times 70$ см	Общее время контакта для пластины $30 \times 50$ см, с	Общее время контакта для пластины $50 \times 70$ см, с
Мелованная	12,584	39,733	55,626	$5,681 \cdot 10^{-2}$	$7,955 \cdot 10^{-2}$
Офсетная					
Газетная	7,998	62,516	87,522	$2,945 \cdot 10^{-2}$	$4,122 \cdot 10^{-2}$

Максимально допустимая глубина проникновения краски не должна превышать 30–67 мкм для мелованной бумаги, 35–45 — для офсетной и 40–68 — для газетной бумаги различных марок. В нашем случае это требование соблюдается, так как максимальная глубина впитывания у мелованной бумаги 21,223, у офсетной — 21,159, у газетной — 35,620 мкм.

Далее, как и в допечатном процессе, найдем интенсивность и вероятность отказов для печатного процесса на разных видах бумаги [18]. При проведении расчетов печатного процесса принималась  $\xi = 4,000 \cdot 10^{-3}$ .

В табл. 4 приведены основные значения интенсивности и вероятности отказов для печатного процесса.

Таблица 3

Значения параметров для различных видов бумаги

Вид бумаги	Размер микронеровностей, мкм	Коэффициент извилистости капилляров	Радиус капилляра, мкм	Краевой угол смачивания	Время температурного воздействия, с	Длина капилляра, мкм	Глубина проникновения печатной краски, мкм
Мелованная	53,8	1,205	0,02	0,504	0,545	18,592	15,431
Офсетная	50,2	1,335	0,02	0,657		21,228	15,901
Газетная	36,3	1,902	0,25	0,712	0,362	63,676	33,478

Таблица 4

Значения интенсивности и вероятности отказов

Вид бумаги	Интенсивность отказа нанесения краски на оттиск форматом 30×50 и 50×70 см, с <sup>-1</sup>	Интенсивность отказа проникновения краски при давлении, с <sup>-1</sup>	Интенсивность отказа процесса сушки, с <sup>-1</sup>	Вероятность отказа нанесения краски на оттиск	Вероятность отказа проникновения краски при давлении	Вероятность отказа процесса сушки
Мелованная	0,035	$1,640 \cdot 10^{-5}$	$1,133 \cdot 10^{-7}$	$1,999 \cdot 10^{-3}$	$2,345 \cdot 10^{-8}$	$6,172 \cdot 10^{-8}$
Офсетная	0,067	$1,271 \cdot 10^{-5}$	$1,167 \cdot 10^{-7}$	$2,800 \cdot 10^{-3}$	$1,817 \cdot 10^{-8}$	$6,360 \cdot 10^{-8}$
Газетная	0,035 0,068	$6,319 \cdot 10^{-5}$	$3,699 \cdot 10^{-7}$	$2,000 \cdot 10^{-3}$ $2,799 \cdot 10^{-3}$	$2,976 \cdot 10^{-8}$	$1,339 \cdot 10^{-7}$

Таблица 5

Значения общей вероятности отказов

Вид бумаги	Общая вероятность отказов с оттиска форматом 30×50 см, $P_{пр}$	Общая вероятность отказов с оттиска форматом 50×70 см, $P_{пр}$
Мелованная	$2,893 \cdot 10^{-18}$	$4,053 \cdot 10^{-18}$
Офсетная	$2,310 \cdot 10^{-18}$	$3,236 \cdot 10^{-18}$
Газетная	$7,970 \cdot 10^{-18}$	$1,115 \cdot 10^{-17}$

И табл. 4 видно, что самая большая интенсивность и вероятность отказов наблюдается при нанесении краски на бумагу формата 50×70 см. Рассчитаем общую вероятность отказов [18] для офсетного печатного процесса на различных видах бумаги. В табл. 5 приведены основные значения общей вероятности отказов для печатного процесса.

По значениям из табл. 5 можно найти обобщенную интенсивность отказов, но так как  $P_{пр}$  очень малы, то  $\lambda_{пр}$  практически равны нулю, что говорит о высокой надежности офсетного печатного процесса. Проанализировав данные из табл. 5, можно сделать вывод, что самой большой надежностью обладает печатный процесс на офсетной бумаге.

**Вывод.** Для избегания чрезмерного проникновения краски в бумажный лист подбор

оптимальной температуры в сушильной камере, влияющей на капиллярное впитывание, должен осуществляться с учетом свойств запечатываемого материала. Кроме того, для обеспечения требуемого качества печатных оттисков необходимо определить рациональную длину сушильной камеры, а также значение скорости работы печатной машины.

Таким образом, найденный технологический путь офсетного печатного процесса позволяет предварительно рассчитывать параметры конструкции печатной машины, оптимально подбирать бумагу для печати, при этом учитывается неоднородность структуры запечатываемого материала, основные технологические требования к режиму печатного процесса, а также к качеству готовой печатной продукции.

### Литература

1. Раскин А. Н., Ромейков И. В., Бирюкова Н. Д. Технология печатных процессов. М.: Книга, 1989. 432 с.
2. Попрядухин П. А. Технология печатных процессов. М.: Книга, 1968. 360 с.
3. Бумаги для полиграфии на газетно-журнальном производстве [Электронный ресурс] / Compuart.ru. Москва, 2013. URL: <http://compuart.ru/article/15372> (дата обращения: 03.03.2017).
4. Валенски В. Бумага + Печать. М.: Цандерс&Дубль, 1996. 326 с.
5. Бабаханова Х. А., Варепо Л. Г. Факторы, влияющие на взаимодействие бумаги и краски в процессе печати // Проблемы полиграфии и издательского дела. 2015. № 1. С. 10–13.
6. Шеффер Е. А. Компьютерное моделирование процесса растискивания при печати // Проблемы полиграфии и издательского дела. 2014. № 2. С. 24–32.
7. Кулак М. И., Ничипорович С. А., Медяк Д. М. Методы теории фракталов в технологической механике и процессах управления: полиграфические материалы и процессы. Минск: Белорусская наука, 2007. 419 с.
8. Хейфец Л. И., Неймарк А. В. Многофункциональные процессы в пористых средах. М.: Химия, 1982. 320 с.
9. Бернадинер М. Г., Ентов В. М. Гидродинамическая теория фильтрации аномальных жидкостей. М.: Наука, 1975. 200 с.
10. Старченко О. П., Кулак М. И. Перколяция типографской краски в пористой структуре бумаги // Сб. науч. тр. Белорус. нац. техн. ун-та. 2005. Вып. 19. С. 192–197.
11. Голуб Н. С., Кулак М. И. Теоретическая оценка надежности технологии офсетных формных процессов // Труды БГТУ. 2016. № 9: Издат. дело и полиграфия. С. 62–67.
12. Старченко О. П., Кулак М. И., Медяк Д. М. Закономерности влияния давления печатного контакта на изменения размера растровых точек // Вести НАН Беларуси. Сер. физ.-техн. наук. 2007. № 1. С. 61–67.
13. Адамсон А. Физическая химия поверхностей. М.: Мир, 1979. 568 с.
14. Ионова И. В. Поверхностные явления в масляных фракциях // Структура и динамика молекулярных систем. 2003. Вып. X. Ч. 3. С. 121–123.
15. Богольный А. М. Справочник физико-химических свойств органических соединений. М.: Химия: КолосС, 2008. 544 с.
16. Козаровицкий Л. А. Бумага и краска в процессе печатания. М.: Книга, 1965. 368 с.
17. Старченко О. П., Кулак М. И., Медяк Д. М. Влияние температуры и неоднородности структуры порового пространства бумаги на капиллярное впитывание печатной краски // Вести НАН Беларуси. Сер. физ.-техн. наук. 2010. № 2. С. 69–77.
18. Голуб Н. С., Кулак М. И. Оценка надежности выполнения операции при изготовлении офсетных печатных форм // II Международный форум: Скориновские чтения 2016: книга как феномен культуры, искусства, технологии. Минск: БГТУ, 2016. С. 244–247.

### References

1. Raskin A. N., Romeykov I. V., Biryukova N. D. *Tekhnologiya pechatnykh protsessov* [Printing technologies]. Moscow, Kniga Publ., 1989. 432 p.
2. Popryadukhin P. A. *Tekhnologiya pechatnykh protsessov* [Printing technologies]. Moscow, Kniga Publ., 1968. 360 p.
3. Compuart.ru. *Bumagi dlya poligrafii na gazetno-zhurnal'nom proizvodstve* [Paper for printing on newspaper and magazine production]. Available at: <http://compuart.ru/article/15372> (accessed 03.03.2017).
4. Valenski V. *Bumaga + Pechat'* [Paper + Printing]. Moscow, Tsanders&Dubl' Publ., 1996. 326 p.
5. Babakhanova Kh. A., Varepo L. G. Factors influencing the interaction of paper and ink in the printing process. *Problemy poligrafii i izdatel'skogo dela* [Problems printing and publishing], 2015, no. 1, pp. 10–13 (In Russian).
6. Sheffer E. A. Computer simulation of the dot gain in printing process. *Problemy poligrafii i izdatel'skogo dela* [Problems printing and publishing], 2014, no. 2, pp. 24–32 (In Russian).
7. 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 the process mechanics and control processes: printing materials and processes]. Minsk, Belorusskaya nauka Publ., 2007. 419 p.

8. Kheyfets L. I., Neymark A. V. *Mnogofunktsional'nyye protsessy v poristykh sredakh* [Multifunctional processes in porous media]. Moscow, Khimiya Publ., 1982. 320 p.
9. Bernadiner M. G., Entov V. M. *Gidrodinamicheskaya teoriya fil'tratsii anomal'nykh zhidkostey* [Hydrodynamic theory of abnormal filtration of liquids]. Moscow, Nauka Publ., 1975. 200 p.
10. Starchenko O. P., Kulak M. I. Percolation ink in the porous structure of paper. *Sbornik nauchnykh trudov BNTU* [Collection of scientific papers Belarusian National Technical University], 2005, no. 19, pp. 192–197 (In Russian).
11. Golub N. S., Kulak M. I. Theoretical estimation reliable technology offset forming processes. *Trudy BGTU* [Proceedings of BSTU], 2016, no. 9: Publishing and Printing, pp. 62–67 (In Russian).
12. Starchenko O. P., Kulak M. I., Medyak D. M. The effect of pressure on the contact patterns of the printed dot size change. *Vesti NAN Belarusi. Seriya fiziko-tekhnicheskikh nauk* [Proceedings of the National Academy of Sciences of Belarus. Physico-technical series], 2007, no. 1, pp. 61–67 (In Russian).
13. Adamson A. *Fizicheskaya khimiya poverkhnostey* [Physical Chemistry of Surfaces]. Moscow, Mir Publ., 1979. 568 p.
14. Ionova I. V. Surface phenomena in the oil fractions. *Struktura i dinamika molekulyarnykh system* [Structure and dynamics of molecular systems], 2003, no. X, vol. 3, pp. 121–123 (In Russian).
15. Bogol'nyy A. M. *Spravochnik fiziko-khimicheskikh svoystv organicheskikh soyedineniy* [Handbook of physical and chemical properties of organic compounds]. Moscow, Khimiya: KolosS Publ., 2008. 544 p.
16. Kozarovitskiy K. A. *Bumaga i kraska v protsesse pechataniya* [Paper and ink in the printing process]. Moscow, Kniga Publ., 1965. 368 p.
17. Starchenko O. P., Kulak M. I., Medyak D. M. Influence of temperature and heterogeneity of structure of pore space of paper on capillary absorption of printing paint. *Vesti NAN Belarusi. Seriya fiziko-tekhnicheskikh nauk* [Proceedings of the National Academy of Sciences of Belarus. Physico-technical series], 2010, no. 2, pp. 69–77 (In Russian).
18. Golub N. S., Kulak M. I. [Assessment of the reliability of the operations in the manufacture of offset printing plates]. *Materialy II Mezhdunarodnogo foruma (Skorinovskiy chteniye 2016: kniga kak fenomen kul'tury, iskusstva, tekhnologii)* [Materials of the international forum (Read Skorinovskie 2016: book as a phenomenon of culture, art, technology)]. Minsk, 2016, pp. 244–247 (In Russian).

#### Информация об авторах

**Голуб Надежда Сергеевна** – аспирант кафедры полиграфических производств. Белорусский государственный технологический университет (220006, г. Минск, ул. Свердлова, 13а, Республика Беларусь). E-mail: golubok.358-01@mail.ru

**Кулак Михаил Иосифович** – доктор физико-математических наук, профессор, заведующий кафедрой полиграфических производств. Белорусский государственный технологический университет (220006, г. Минск, ул. Свердлова, 13а, Республика Беларусь). E-mail: kulak\_mi@tut.by

#### Information about the authors

**Golub Nadezhda Sergeevna** – PhD student, the Department of Printing Production. Belarusian State Technological University (13a, Sverdlova str., 220006, Minsk, Republic of Belarus). E-mail: golubok.358-01@mail.ru

**Kulak Mikhail Iosifovich** – DSc (Physics and Mathematics), Professor, Head of the Department of Printing Production. Belarusian State Technological University (13a, Sverdlova str., 220006, Minsk, Republic of Belarus). E-mail: kulak\_mi@tut.by

Поступила 10.03.2017

УДК 655.11

**М. С. Шмакаў, С. А. Буцько**

Беларускі дзяржаўны тэхналагічны ўніверсітэт

**РАСПРАЦОЎКА КАНСТРУКТАРСКА-ТЭХНАЛАГІЧНАЙ ДАКУМЕНТАЦЫІ  
НА РЭКАНСТРУКЦЫЮ ДРУКАРСКАГА ПРЭСА XVI СТ.**

У артыкуле праведзены аналіз тэхналогій друку XVI ст. Мэтай працы з'яўляецца распрацоўка канструктарска-тэхналагічнай дакументацыі на рэканструкцыю друкарскага прэса дадзенага перыяду. Пастаўленая задача вырашаецца шляхам аналізу літаратурных крыніц, даследавання мастацкіх твораў (гравюр) з малюнкамі друкарні Францыска Скарыны, правядзення праекціровачнага і трываласнага разліку канструкцыі, што праектуецца.

Быў вызначаны неабходны высілак пры ціску тыгеля друкарскага прэса, які забяспечыць якасны перанос друкарскай фарбы з друкарскай формы на паперу. Зыходзячы з дадзенага высілка быў праведзены разлік шрубавай перадачы друкарскага прэса, разлічаныя геаметрычныя параметры і праведзены трываласны разлік шрубы і гайкі шрубавай перадачы. Далей была распрацавана эскізная кампаніюка друкарскага прэса ў адпаведнасці з наяўнымі малюнкамі і друкарняў XVI ст. Памеры друкарскага прэса былі вызначаны на падставе неабходных памераў друкарскай формы. На падставе атрыманай кампаніюкі былі праведзены праекціровачныя правяральныя разлікі драўляных канструкцый прэса на выгін, зрэз, змяцце і ўстойлівасць па правілах супраціўлення матэрыялаў.

Атрыманыя даныя дазволілі распрацаваць камплект рабочых чарцяжоў для рэканструкцыі друкарскага прэса XVI ст., сцвярджаючы з высокай доляй верагоднасці яе гістарычную дакладнасць. Таксама былі створаны 3D-мадэлі друкарскага прэса ў праграмах Kompas-3D V13 і Adobe 3ds MAX 2014.

**Ключавыя словы:** друкарня, шруба, прэс, абдітак, чарцяжы.

**M. S. Smakau, S. A. Butsko**

Belarusian State Technological University

**DEVELOPMENT OF DESIGN AND PRODUCTION ENGINEERING DOCUMENTATION  
FOR THE RECONSTRUCTION OF THE PRINTING PRESS OF THE XVIth CENTURY**

The article analyzes the printing technology of the 16th century. The aim of work is to develop the design and production engineering documentation for the reconstruction of the printing press of this period. Assigned task is solved by the analysis of the literary sources and research works of art (engravings) with Francisc Skorina's print shop image as well as carrying out designing and strength calculation of the projected structure.

It definitely needed the pressure of the crucible of the printing press providing high-quality transfer of printing ink from the printing plate to the paper. Based on this effort we calculated helical gear of the printing press, the geometric parameters were calculated as well as the strength calculation of the screw and nut screw transmission was made. Next, the outline layout of the printing press was developed in accordance with the existing images of the printing houses of the 16th century. The dimensions of the printing press were determined on the basis of the necessary sizes of the plate form. On the basis of the resulting layout, bending, shear, buckling and stability analyses of wooden press were carried out taking into account the rules of strength of materials.

These data allowed us to develop a set of working drawings for the reconstruction of the printing press of the 16th century, to assert its historical veracity with high probability. 3D-models of the printing press in the Kompas-3D and Adobe 3ds MAX packages were created as well.

**Key words:** printing shop, screw, printing page, drawings

**Уводзіны.** 2017 год у Беларусі будзе адзначаны святкаваннем 500-годдзя кнігадрукавання на ўсходнеславянскіх землях. Гэтая дата з'яўляецца важнай для нашай краіны з пункту гледжання нацыянальнай самасвядомасці, захавання і развіцця беларускай духоўнай і культурнай спадчыны. Гэтак жа, як Віленскі ўніверсітэт з'яўляецца першай вышэйшай навучальнай установай на ўсходнеславянскіх землях, так Скарына першым прынёс друкаванае слова ў гэты

рэгіён і ў чарговы раз зацвердзіў статус нашай дзяржавы як цэнтра развіцця культуры і навукі славян.

Асабліва цікавая тэхнічная рэалізацыя распаўсюджвання друкаванага слова Францыскам Скарынай.

Тэма дадзенага артыкула «Распрацоўка канструктарска-тэхналагічнай дакументацыі на рэканструкцыю друкарскага прэса XVI ст.». Аналіз гістарычных крыніц паказвае немагчымасць

на сённяшні дзень з поўнай упэўненасцю заяўляць, што праект, які распрацоўваецца, цалкам супадае з арыгіналам, які выкарыстоўваў Францыск Скарына, аднак дазваляе з высокай дзеллю верагоднасці сцвярджаць яго дакладнасць.

Важнымі задачамі з'яўляюцца глыбокі аналіз гістарычных і літаратурных крыніц па тэме даследавання, аналіз друкарскіх тэхналогій XVI ст., распрацоўка тэхнічнага праекта з улікам тэхналагічных і трываласных разлікаў і тэхналогій XVI ст.

Дадзеная работа будзе складацца з наступных этапаў:

1. Аналітычны агляд тэхналогій друку XVI ст.
2. Пошук тэхнічных рашэнняў для рэканструкцыі друкарскага прэса XVI ст.
3. Распрацоўка тэхнічнага праекта для рэканструкцыі друкарскага прэса XVI ст.
4. Распрацоўка канструктарска-тэхналагічнай дакументацыі для рэканструкцыі друкарскага прэса XVI ст.

Па выніках даследаванняў будзе пастаўлена пытанне аб укараненні вынікаў работы і вырабе дзеючага прататыпа для далейшых даследаванняў сумесна з Нацыянальнай бібліятэкай Беларусі.

**Асноўная частка.** Два асноўных складнікі кнігадрукавання – прыныцы набору і друкарскі працэс з пераносам фарбавага пласта з паверхні формы на ўспрымаючую паверхню – былі вядомыя з даўніх часоў. Эпізадычна ўжываліся ў розных краінах, але яны ніякай рэвалюцыі ў свеце камунікацый не выклікалі. Каб такая рэвалюцыя адбылася, трэба было ўвасобіць згаданыя працэсы ў рэальныя, аптымальныя для свайго часу тэхнічныя формы. Нямецкі вынаходнік Іаган Гутэнберг знайшоў найлепшае канкрэтнае рашэнне праблемы, пастаўленай перад чалавецтвам усім ходам сусветнай гісторыі.

*Састаўная часткі паліграфічнага працэсу:*

- 1) словалітны працэс – выраб адных і тых жа літар у досыць вялікай колькасці асобнікаў;
- 2) наборны працэс – выраб друкарскай формы, складзенай з асобных, загадзя адлітых літар;
- 3) друкарскі працэс – множны выраб фарбавых адбіткаў.

Каб усе гэтыя працэсы сталі рэальнасцю, неабходна было спачатку вырашыць шэраг інжынерных і тэхналагічных праблем. Словалітны працэс можна было ажыццявіць, стварыўшы надзейны словалітны інструмент і падабраўшы складнікі для легкаплаўкага сплаву. Наборны працэс таксама меў патрэбу ў параўнальна нескладаным інструментарыі – у т. зв. касах для захоўвання літар і верстатках для іх набору. Нарэшце, друкарскі працэс патрабаваў механізацыі, бо ўручную ажыццявіць яго, калі і магчыма, то цяжка і доўгачасова. Менавіта для гэтай мэты і быў сканструяваны друкарскі станок.

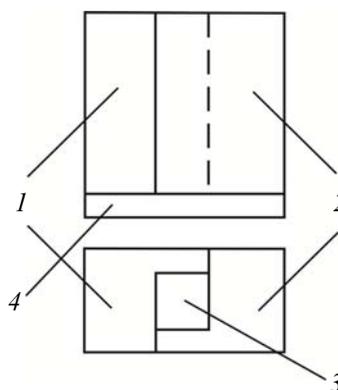
Вынаходка, як бачым, была шматаспектнай, яна як бы складалася з многіх наватарскіх прапаноў.

«Словалітная форма – ядро вынаходніцтва». У гэтых словах Ф. А. Шміта-Кюнземюлера ёсць значная доля ісціны. Сапраўды, кнігадрукаванне не стала б магутным сродкам распаўсюджвання ведаў без нескладанага прыстасавання для множнага вырабу ліцёр.

Размнажэнне тэкстаў магло стаць адносна танным толькі ў тым выпадку, калі спачатку знойдзены спосаб размнажэння друкарскіх ліцёр.

Якая была словалітная форма сказаць цяжка. Ніякіх звестак пра гэта не захавалася. Можна толькі рэканструяваць прыныцы дзеяння такой формы.

Прыныцы пабудовы словалітнай формы паказаны на мал. 1.



Мал. 1. Прыныцы пабудовы словалітнай формы:

1, 2 – Г-вобразная дэталі;  
3 – поласць; 4 – матрыца

У самым простым выпадку пабудовы словалітнай формы гэта былі дзве Г-вобразныя дэталі 1 і 2, складзеныя такім чынам, што паміж імі ўзнікала поласць 3. Знізу поласць зачынялі матрыцай 4 з прамым паглыбленым малюнкам шрыфтовага знака. Каб атрымаць літару, звернуўшы адтуліну поласці трэба было заліць расплаўлены метал.

Для ажыццяўлення прыныцовай схемы неабходна было знайсці практычныя інжынерныя рашэнні шэрага задач. Г-вобразныя дэталі павінны шчыльна прылягаць адна да адной, а акрамя таго, мець магчымасць зрушэння адносна адна адной для атрымання ліцёр рознай шырыні. Неабходна было таксама распрацаваць спосаб дакладнага фіксавання матрыцы, з тым каб ачко будучай ліцеры не зрушвалася адносна ліній радка.

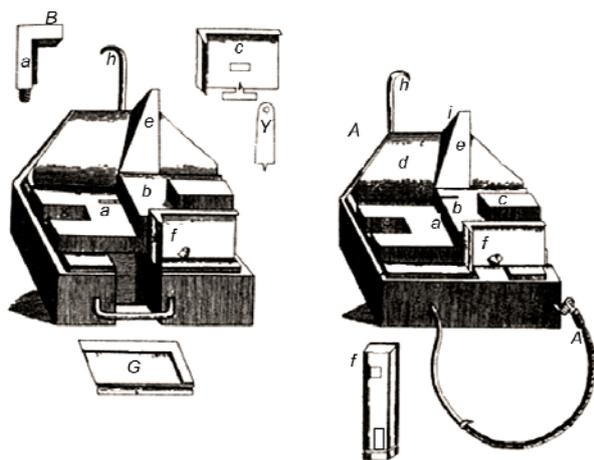
Найстаражытнейшую выяву словалітнай формы знаходзім на гравюры 1568 г. Іоаста Амана «Словалітнец» з кнігі «Сапраўдны стан усіх станаў на зямлі» (мал. 2). Словалітнец намалюваны Іоастам Аманам у той момант, калі ён зачэр-

пнуў лыжкай расплаўлены метал з катла і залівае яго ў форму, прадстаўленую ў выглядзе невялікай усечанай піраміды, якая стаіць на левай далоні майстра. Гравюра, вядома ж, не прэтэндуе на тэхнічную пэўнасць.



Мал. 2. Словаліцц. Гравюра І. Амана, 1568 г.

Першае тэхнічна пісьменнае апісанне словалітнай формы з чарцяжамі мы знаходзім у кнізе ангельскага тэхнолага Джозэфа Моксана (1627–1700) «Механічныя практыкаванні, або Вучэнне аб рамэствах», выдадзенай у Лондане ў 1683 г. (мал. 3).



Мал. 3. Словалітная форма

Паводле Моксана, словалітная форма складзена з дзвюх металічных дэталёў складанай формы – ніжняй і верхняй. Драўляная кашуля *b*, прымацаваная да дэталёў, дазваляла словалітцу браць форму ў рукі ў момант залівання ў яе расплаўленага металу. Ніжняю і верхнюю

часткі формы складвалі такім чынам, каб выступы *c* уваходзілі ў пазы *g*. Пірамідападобны літнік пры гэтым утваралі скошаныя плоскасці *d* і *e*, а рабочая поласць узнікала паміж плоскасцямі *a*. Да адтуліны ў ніжняй частцы поласці прыцкалі матрыцу *f* з паглыбленым рэльефным малюнкам *E* шрыфтавага знака. Матрыца фіксавалася плоскасцямі *i*, *i* формы. Дакладнае становішча ачка забяспечвае юстыровачная іголка *h*, якая мацуецца на павадку. Іголку ўстаўлялі ў адтуліну ў задняй плоскасці матрыцы.

Найстарэйшая вядомая нам выява друкарні (мал. 4) паказана на гравюры, якая ілюструе французскі верш на папулярную ў сярэднявечнай славеснасці і выяўленчым мастацтве тэму «Танец смерці». Мы знаходзім гравюру ў кнізе, якую выдаў у Ліёне ў 1499 г. або ў 1500 г. друкар Матыяс Гусэн. На гравюры намалявана наборная каса, ўсталяваная з нахілам. Гэта скрыня, падзеленая перагародкамі на мноства аддзяленняў – па колькасці шрыфтавых знакаў. Да адной са сценак касы прымацаваны тэнакль – трымалка для ліста рукапісу, якая служыць арыгіналам для набору. Наборшчык трымае ў левай руцэ вярстатку – плоскую скрыначку з дзвюма сценамі. Трэцяя сценка выканана рухомай – яе ўсталёўвалі па фармаце радка. Наборшчык браў ліцеры з касы правай рукой і ставіў іх у вярстатку. Адначасова ажыццяўлялася выключка радка з дапамогай прабельнага матэрыялу – шпацыі, што размяшчаліся ў паміжслоўных прамежках.

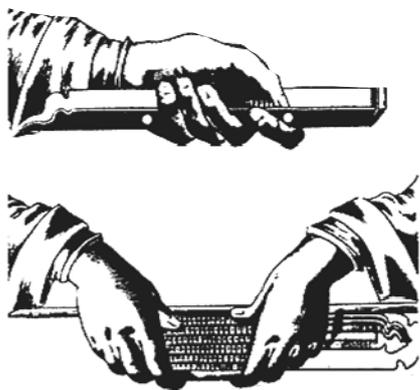


Мал. 4. Найстарэйшая выява друкарні. Гравюра «Танец смерці» з Ліёнскага выдання 1499 г.

Прыкладна такі інструментарый быў і ў друкарні Францыска Скарыны. Быць можа, ён

выкарыстаў вярстатку, разлічаную на набор адразу дзвюх калонак тэксту.

Такая вярстатка адлюстравана на адной з гравюр у кнізе Джозэфа Моксана. На той жа гравюры бачым плоскую дошку з борцікамі, на якую паслядоўна выстаўляліся складзеныя з асобных літар шрыфтавыя радкі. Карэктур у ажыццяўлялі з дапамогай шыла, якім прышпільвалі і выцягвалі памылкова ўстаўленыя ў набор літары. Для фармавання палос і іх заключкі выкарыстоўвалася рама, якая размешчана на сталі з нахільнай верхняй вечкай. Працэс устаўкі літар у вярстатку і радкоў на вярстальную дошку паказаны на мал. 5.



Мал. 5. Працэс устаўкі літар у вярстатку і радкоў на вярстальную дошку. Гравюра з кнігі Дж. Моксана, 1703 г.

Паўтарым, што час у феадальным грамадстве ішоў павольна. Тэхнічныя рашэнні, калісьці знойдзеныя, заставаліся нязменнымі на працягу многіх дзесяцігоддзяў. Таму ў нас ёсць усе падставы меркаваць, што ў друкарні Францыска Скарыны выкарыстоўваўся той самы наборны інструментарый, які мы бачым на гравюры 1499 г. і на малюнках з кнігі Моксана.

Першае тэхнічна правільнае апісанне ручнога друкарскага стана, якое суправаджаецца гравюрай, мы знойдем у кнізе 1607 г. архітэктара італьянскага горада Падуі Віторыю Цонка (1568–1602), прысвечанай розным механічным прыладам (мал. 6).

Падумаем пра тое, якая задача стаяла перад Гутэнбергам, калі ён збіраўся механізаваць друкаваны працэс. Каб атрымаць адбітак з наборнай формы, яе перш за ўсё трэба пакрыць фарбай. Далей варта акуратна наклаці чысты ліст паперы на набор. Ліст неабходна шчыльна і, што асабліва важна, раўнамерна прыціснуць да формы – такая трэцяя аперацыя. І нарэшце, варта зняць гатовы адбітак з набору. Мяркуючы па ўсім, першую, другую і чацвёртую аперацыі ажыццяўлялі ўручную. Механізаваным было толькі само атрыманне адбітка, якое адбывалася пад вялікім ціскам.

Паводле падлікаў спецыялістаў, удзельны ціск у гэтым выпадку павінен быць роўны  $8,2 \text{ кг/см}^2$ . Сумарны ціск пры друку, напрыклад 42-радкавай Бібліі, можна вызначыць па формуле 1:

$$Q = pF, \quad (1)$$

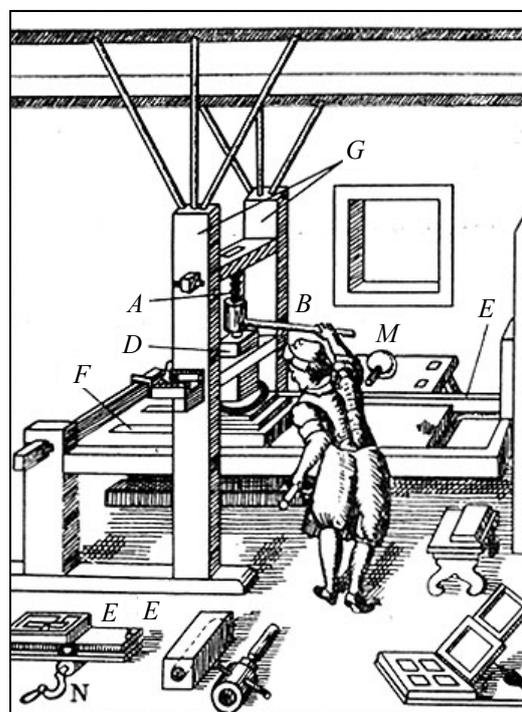
дзе  $p$  – удзельны ціск;  $F$  – плошча формы.

Падстаўляючы адпаведныя значэнні для 42-радкавай Бібліі, маем

$$Q = 8,2 \cdot 19,9 \cdot 29,0 = 4518,2 \text{ кг.}$$

Атрымаць ціск у чатыры з паловай тоны, уручную прыціскаючы дошкай ліст да набору, немагчыма. Друкаваны стан дазваляў гэта рабіць, прыкладваючы параўнальна невялікае намаганне да рычага, які прыводзіць у кручэнне націскную шрубаву. Гэта было вялікім дасягненнем, бо давала значны выйгрыш у часе і зніжала працаёмнасць працоўнага працэсу.

Задумваючыся над тым, як механізаваць аперацыю атрымання друкаванага адбітка, Гутэнберг ў якасці першаасновы мог выкарыстаць механізмы для стварэння ціску паміж дзвюма гарызантальнымі плоскасцямі, якія ўжо існавалі да таго часу. Першы з такіх механізмаў – гэта прэс, які ўжываўся ў вінаробстве.



Мал. 6. Друкарскі стан. Гравюра з кнігі В. Цонка, 1607 г.

Вось як апісвае Цонк канструкцыю стана:

«Шрубаву  $A$  павінна быць адліта з медзі, бо тады яна лепшая і чысцейшая. Яе можна зрабіць і з жалеза, але гэта не так добра; яна павін-

на мець чатырохкантовую (вінтавую) нарэзку. Шруба ўваходзіць у гайку, якая таксама зроблена з металу, і яна не выпускае шрубу за папярочку. Націскная пліта таксама адліваецца з каляровага металу, каб быць гладкай, бо яна павінна роўна націскаць на шрыфт. З жалеза яна будзе горшай, бо з дапамогай молата яе цяжка зрабіць такой роўнай... Калі ж жадаюць зрабіць націскную пліту з дрэва, то трэба ўзяць аліўкавую драўніну. Унізе на шрубе вісіць чатырохгранная жалезная букса *D*, якая з дапамогай шнураў падмае націскную пліту ўверх. Гэтая букса мае чатырохкутную форму для таго, каб шруба лепш націскала сваёй канічнай часткай на націскную пліту... Букса прымацавана да часткі шрубы штыфтам ... такім чынам, што пры кручэнні шрубы букса перамяшчаецца. На вышыні ў 2,5 фута, на якой чалавеку зручна працаваць, усталяваны стол *E*, ... які займае прастору паміж стойкамі *F*, якія заключалі ўсю канструкцыю. На сталю рухаецца карэтка *EE*, у якой заключаны шрыфт.

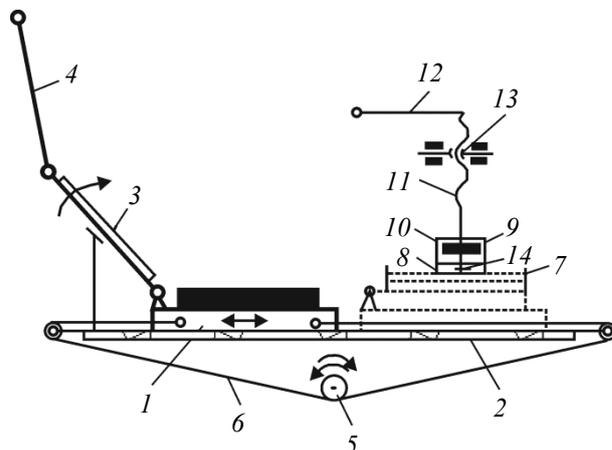
Рабочы дасць рух карэтцы ўзад і наперад ручкай з дапамогай шнура, намотанага на барабан *N*. Унізе пад карэткай прымацавана некалькі жалезных палос і некалькі такіх жа – *F* на сталю, па якім карэтка, змазаная алеем, лёгка слізгае. Пасля таго як рабочы зробіць націскным рычагам *B* руху да сябе і ад сябе, ён з дапамогай дзяржальні перамяшчае каляску направа, адкрывае раму нахшталт акна, вымае адтуль аддрукаваны аркуш, бярэ абедзвюма рукамі напоўненыя поўсцю мацы *M*, апускае іх у друкарскую фарбу з лямпавай сажы, ільнянога алею і смалы, адзін ці два разы ўдарае іх адзін аб адзін, затым набірае фарбай шрыфт, накладвае чысты ліст, закрывае карэтку, ссоўвае яе налева, тузаючы за рычаг *B* і круцячы шрубу *A*, ссоўвае націскную пліту ўніз і так паўтарае друкаванне».

Перад друкарскім станам на падлозе гравёр, які ілюстраваў кнігі Віторыю Цонка, адлюстравваў асобныя яго часткі. Злева ўнізе – букса *D* і ўваходзіць у яе шруба *C* з канічнай націскнай часткай. Гэты механізм *N* асобна намалюваны ў ніжняй цэнтральнай частцы малюнка. Мы бачым барабан, які забяспечаны дзяржальняй і абматаны шнуром, канцы якога прымацаваны да карэткі. Побач ляжаць мацы *M*. Справа ад іх рама для заключкі наборнай формы. Раму гэтую ўсталёўваюць у карэтку *E*, якую мы бачым у правай частцы гравюры.

Прынцып дзеяння ручнога друкарскага станка патлумачым кінематычнай схемай (мал. 7).

Строгую паралельнасць гарызантальных плоскасцяў тэхнічнымі сродкамі XV ст. наўрад ці можна было забяспечыць. Вынаходнік еўрапейскага кнігадрукавання вырашыў пайсці па ін-

шым шляху. Раўнамернасць націску па ўсёй паверхні друкаванай формы ён забяспечыў з дапамогай мяккага матэрыялу – тканіны або пергаменту, які змяшчалі паміж націскнай плітой і лістом паперы, што ляжыць на змазанай фарбай форме. Матэрыял як бы прыхоўваў непаралельнасць плоскасцяў і іх няроўнасці. Такі матэрыял пасля атрымаў назву дэкеля.



Мал. 7. Кінематычная схема ручнога друкарскага станка:

- 1 – карэтка; 2 – стол; 3 – тымпан; 4 – флашкет;  
5 – цыліндр; 6 – шнур; 7 – тыгель; 8 – шнур;  
9 – букса; 10 – цыліндрычны выступ;  
11 – шруба; 12 – кука; 13 – гайка;  
14 – канічная частка шрубы

Накладваць ліст і дэкель на форму, якая знаходзіцца пад націскнай плітой, ды і наносіць у гэтым становішчы фарбу на форму вельмі нязручна. Значыць, трэба было задумацца пра стварэнне прылады, якая магла б перыядычна перамяшчаць форму пад пліту і назад. Для гэтага форму ўстанаўлівалі не прама на стол, а на рухомую карэтку.

Быў праведзены праекціровачны разлік шрубавай перадачы, у выніку якога была абрана ўпорная разьба *S* 52×50 (*P*12). Праверачныя разлікі паказалі працаздольнасць шрубавай перадачы.

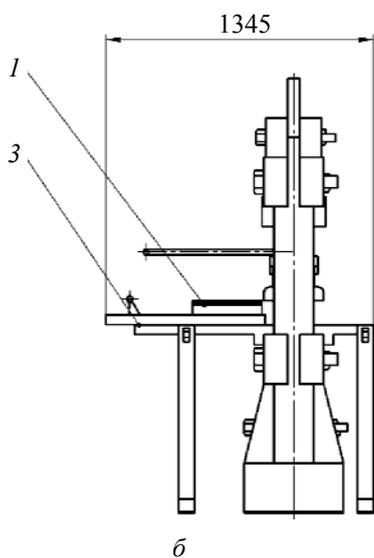
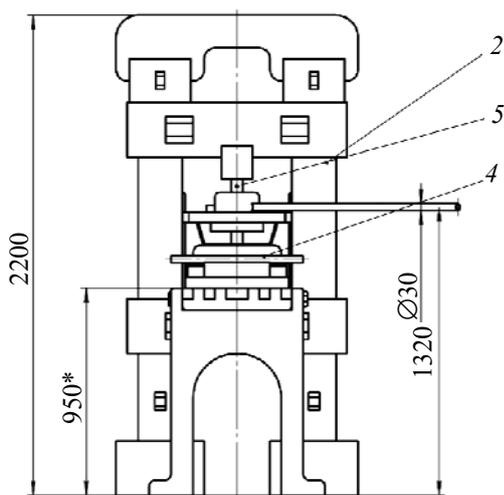
Таксама разлічаны геаметрычныя параметры гайкі і шрубы. Былі праведзены трываласныя разлікі драўляных канструкцый прэса на прагінанне, зрэз, змінанне і выгін, якія паказалі працаздольнасць і надзейнасць корпуса прэса.

Распрацаваны чарцёж агульнага віда друкарскага прэса паказаны на мал. 8.

На чарцяжы бачым, што друкарскі прэс складаецца з 6 вузлоў.

Нарэшце, трэба было прыдумаць механізм, які б забяспечыў дакладнае накладанне ліста на наборную форму. Карэтка ў адкрытым становішчы, якая забяспечана механізмам для накладання лістоў, упершыню адлюстравана на гра-

вюры з «Швейцарскай хронікі», надрукаванай у Цюрыху ў 1548 г. Хрыстафорам Фрашаўэрам.



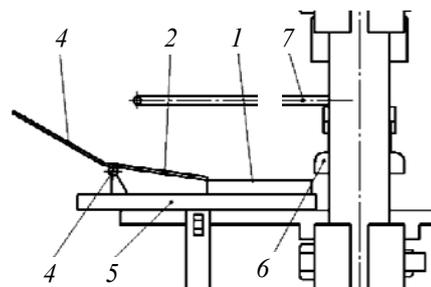
Мал. 8. Прэс друкарскі. Від агульны:  
а – выгляд спереду; б – выгляд збоку;  
1 – карэтка; 2 – корпус; 3 – стол;  
4 – тыгель; 5 – шрубавы механізм

Мы бачым тут майстра, які дзвюма скура-нымі падушачкамі набівае фарбу на друкарскую форму, змешчаную ў карэтцы. Да апошняй шарнірна замацавана рама, на якую нацягнуты дэбель. Другі працоўны здымае з гэтай рамы ўжо аддрукаваны аркуш. У далейшым на яго месца будзе пакладзены чысты. На шарнірах дэбельнай рамы замацавана рама, што засцерагае адбітак ад траплення на яго фарбы. Раму гэтую ўтрымлівае ў патрэбным становішчы прымацаваны да яе ніжняй часткі выступ, які ўпіраецца ў стол друкарскага станка. На гравюры Іоста Амана 1568 г. для гэтай мэты служыць круглая ў перасеку палка, устаноўленая на падлозе друкарні (мал. 9).

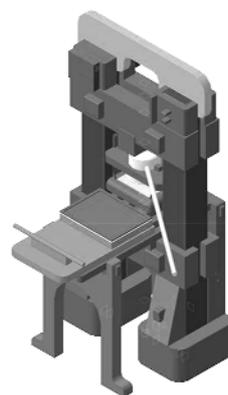


Мал. 9. Друкарня  
Гравюра І. Амана, 1568 г.

Больш падрабязна канструкцыя стала друкарскага прэса паказана на мал. 10.



Мал. 10. Стол друкарскага прэса:  
1 – скрыня друкарскай формы; 2 – тымпан;  
3 – фрашкет; 4 – ручка стала; 5 – рухомая частка стала; 6 – тыгель; 7 – ручка шруба-вага механізма



Мал. 11. 3D-мадэль друкарскага прэса

Таксама трэба звярнуць увагу і на склад друкарскай фарбы часоў Скарыны.

Склад фарбы стаў адным з кампанентаў вынаходкі друкарскага станка. Ужываць фарбу, якая выкарыстоўвалася пры друкаванні ліставых гравюр і цэльнагравіраваных кніг, было нельга, бо на металічную паверхню фарба клалася інакш, чым на драўляную. Дасведчаным шляхам вярта было падабраць новыя кампаненты.

Першыя друкары рабілі фарбу з сажы, якую змешвалі з ільняным алеем – пакостам. Важную ролю адыгрывалі і разнастайныя дадаткі.

Сярод прысадак да асноўных складнікаў друкарскай фарбы былі выяўленыя медзь, сера і свінец. Металічныя кампаненты вельмі характэрныя менавіта для матэрыялу, які выкарыстоўваўся ў друкарскай фарбе таго часу.

Нарэшце, было праведзена 3D-мадэляванне друкарскага прэса ў праграмных пакетах Adobe 3ds MAX 2014 і Kompas 3D V13. Вынік мадэля-

вання ў пакеце Kompas 3D V13 паказаны на мал. 11.

Атрыманая мадэль дазваляе ўсебакова разглядаць канструкцыю друкарскага прэса на стадыі мадэлявання, прызначаць матэрыялы складальнікаў прэса, палягчае правядзенне разлікаў.

**Заклучэнне.** Такім чынам, праведзены аналітычны агляд літаратуры па тэме даследаванняў дазваляе сцвярджаць гістарычную дакладнасць распрацаванага праекта, а праведзеныя трываласныя разлікі паказваюць працаздольнасць друкарскага прэса.

### Літаратура

1. Неміроўскі Е. Л. Францыск Скарына: Жыццё і дзейнасць беларускага асветніка. Мінск: Мастацкая літаратура, 1990. 597 с.
2. Пічэта У. *Skoriniana. 1776–1926: 400-леце беларускага друку*. Мінск: Інстытут беларускай культуры, 1926. С. 284–327.
3. Неміроўскі Е. Л. Ёган Гутенберг. М.: Навука, 1989. С. 224–251.
4. Жураўскі А. І. Імя і прозвішча Скарыны: Францыск Скарына і яго час. Мінск: БелСЭ ім. П. Бровкі, 1990. С. 343–344.
5. Каршуноў А. Ф. Скарына, Францыск: Кароткая літ. энцыклапедыя. М.: БелСЭ ім. П. Бровкі, 1971. Т. 1. С. 18–30.
6. Скарына Францыск: Энцыклапедычны слоўнік Бракагаўза і Ефрона: у 86 т. (82 т. і 4 доп.). СПб., 1890–1907.
7. Лабынцаў Ю. Пачатак Скарынам: Беларуская друкаваная літаратура эпохі Рэнесансу. – Мінск: Мастацкая літаратура, 1990.

### References

1. Nemirouski E. L. *Frantsysk Skaryna: zhytstse i dzeynasts' belaruskaga asvetnika* [Francis Skorina: The life and work of the Belarussian enlightener]. Minsk, Mastatskaya litaratura Publ., 1990. 597 p.
2. Picheta U. *Skoriniana. 1776–1926: 400-letstse belaruskaga druku* [Skoriniana. 1776–1926: 400-leece Belarussian Press]. Minsk, Institut belaruskay kul'tury Publ., 1926, pp. 284–327.
3. Nemirouski E. L. *Egan Gutenberg* [Johan Gutenberg]. Moscow, Navuka Publ., 1989, pp. 224–251.
4. Zhurauski A. I. *Imya i prozvischa Skaryny: Frantsisk Skarina i yago chas* [Name Scorina. Francis Scorina and his time]. Minsk, BelSE im. P. Brovki Publ., 1990, pp. 343–344.
5. Karshunou A. F. *Skaryna Frantsisk: Karotkaya lit. entsyklapedyya* [Skaryna Francis: Brief litas.]. Moscow, 1971, vol. 1, pp. 18–30.
6. *Skaryna Frantsisk: Entsyklapedychny slounik Brakgauza i Efrona: u 86 t. (82 t. i 4 dop.)* [Enciclopedia Dictionary Brockhaus and Efron: 86 vol. (82 vol. and 4)]. St. Petersburg, 1890–1907.
7. Labyntsau Yu. *Pachataye Skarynam: Belaruskaya drukavanaya litaratura epokhi Renesansu* [Begun Skarina: Belarussian printed literature of the Renaissance]. Minsk, Mastatskaya litaratura Publ., 1990.

### Інфармацыя пра аўтараў

**Шмакаў Міхаіл Сяргеевіч** – кандыдат тэхнічных навук, дацэнт, загадчык кафедры паліграфічнага абсталявання і сістэм апрацоўкі інфармацыі. Беларускі дзяржаўны тэхналагічны ўніверсітэт (220006, г. Мінск, вул. Свядлова, 13а, Рэспубліка Беларусь). E-mail: contr7@tut.by

**Буцько Сяргей Аляксандравіч** – магістрант кафедры паліграфічнага абсталявання і сістэм апрацоўкі інфармацыі. Беларускі дзяржаўны тэхналагічны ўніверсітэт (220006, г. Мінск, вул. Свядлова, 13а, Рэспубліка Беларусь). E-mail: shehran35@gmail.com

### Information about authors

**Shmakau Mikhail Syargeyevich** – PhD (Engineering), Associate Professor, Head of the Department of Printing Equipment and Information Processing. Belarussian State Technological University (13a, Sverdlova str., 220006, Minsk, Republic of Belarus). E-mail: contr7@tut.by

**Butsko Siarhei Alyaksandravich** – Masters degree student, the Department of Printing Equipment and Information Processing. Belarussian State Technological University (13a, Sverdlova str., 220006, Minsk, Republic of Belarus). E-mail: shehran35@gmail.com

Паступіў 10.03.2017

УДК 686.1.05; 676.84.052

**А. Б. Коломиец, Я. Б. Стецив**  
Украинская академия книгопечатания

### **СИНТЕЗ НОВЫХ МЕХАНИЗМОВ ПЕРЕМЕЩЕНИЯ ПОЛУФАБРИКАТОВ В САМОНАКЛАДАХ ПОЛИГРАФИЧЕСКОГО И УПАКОВОЧНОГО ОБОРУДОВАНИЯ**

Существующие устройства перемещения полуфабрикатов в самонакладах полиграфического и упаковочного оборудования габаритные и металлоемкие, их быстродействие ограничено значительными нагрузками.

Предложены новые эффективные устройства перемещения широкого спектра полуфабрикатов продукции в самонакладах полиграфических и упаковочных машин, отличием которых является применение рычажного кулачково-кулисного механизма с программированным движением ведомого звена.

Разработаны математические модели и проведены аналитические исследования геометрических, кинематических и энергосиловых характеристик этих механизмов. Исследовано влияние различных законов периодического движения толкателя на профили копира. Аналитические расчеты подтвердили снижение нагрузок при одновременном сохранении технологически необходимых параметров движения и производительности оборудования.

Определены рациональные геометрические, кинематические и энергосиловые параметры устройства перемещения полуфабрикатов в зависимости от необходимых технологических требований и технических условий. Наиболее эффективным для выполнения необходимых технических условий является использование гармонических и полных неоднородных законов движения с разбегом согласно циклоидному закону и выбегу по гармоническому закону.

Разработанный комплект программ для синтеза усовершенствованного механизма с визуализацией движения схемы и автоматизированного построения 3D-модели позволяет повысить качество и оперативность проектирования устройств. Экспериментальные исследования подтвердили математические модели механизма.

**Ключевые слова:** самонаклад, полуфабрикат, синтез, закон периодического движения, кинематика, профиль, автоматизированное проектирование, модель, исследование.

**A. B. Kolomiets, Ya. B. Stetsiv**  
Ukrainian Academy of Printing

### **SYNTHESIS OF NEW MECHANISMS FOR SEMI-FINISHED ITEMS MOVING IN FEEDERS OF PRINTING AND PACKAGING EQUIPMENT**

There were analyzed existing means for semi-finished items' transporting in feeders of printing and packaging equipment. The mechanisms are huge and metal consuming, their speed is limited due to high loads.

New efficient devices were proposed for moving of a wide range of semi-finished items in the feeder of printing and packaging machines, which difference is the usage of lever cam-rocker mechanisms with programmable adjustment of the slave link's movement.

Mathematical models were developed and analytical research of geometric, kinematic and energy-power characteristics of these mechanisms was performed. Synthesis of the devices was considered for various structural schemes – combined mechanisms and single lever cam-rocker mechanism. Usage of different laws for working link movement was tested. Analytical calculations proved a reduction of loadings while the technologically necessary parameters of motion and productivity are kept.

Main recommendations were worked out in relation to accelerate a design of the improved feeder construction with the aim of reduction of the device's dimensions, dynamic loading and energy consumption. Usage of harmonic and full uniform laws with cycloid law running start and harmonic law overrun are most efficient to fulfill necessary technical conditions.

A set of programs was created for a synthesis of the extended mechanism with visualization of the device kinematic scheme motion, so as special functions were worked in AutoCAD environment for 3D-model building. Computer modeling can increase the quality and efficiency of the device design. Experimental studies have confirmed the adequacy of the analytical determination of the parameters.

**Key words:** feeder, semi-finished item, synthesis, law of periodic motion, kinematic, profile, computer aided design, model, research.

**Введение.** Подавляющее количество операций в полиграфическом и упаковочном производствах связано с необходимостью накопления полуфабрикатов в самонакладах для их последующего поштучного перемещения в зону обработки. Тип полуфабрикатов, различающихся по виду материала, массе, формату, форме, определяет специфические условия, заставляющие разработчиков технологического оборудования обосновывать структурное и техническое строение самонакладов. Пневматические, фрикционные, механические самонаклады успешно функционируют в составе печатных машин, послепечатного оборудования, штанцевальных прессов и фальцевально-склеивающих автоматов [1, 2].

Практика эксплуатации полиграфических и упаковочных машин (ПУМ) свидетельствует, что при заданных технологических и технических условиях практически невозможно повысить их производительность. Причина – недостаточная эксплуатационная надежность и долговечность самонакладов [3]. Анализ научных разработок и публикаций в этом направлении обнаружил, что устройства перемещения полуфабрикатов в существующих самонакладах укомплектованы крупногабаритными энергоемкими механизмами.

Перспективным методом создания новых эффективных компактных устройств перемещения полуфабрикатов является применение кулачково-рычажных механизмов с программированием движения его звеньев [4]. Это позволяет обеспечить заданный закон движения исполнительного органа устройств. Разработка математических моделей, усовершенствование метода синтеза таких механизмов, создание программного обеспечения и исследование методики профилирования средств программирования движения звеньев позволяет обосновать рациональное построение и повысить качество проектирования самонакладов ПУМ.

Создание и обоснование научно-практических наработок для усовершенствования устройств перемещения полуфабрикатов в самонакладах актуально для усовершенствования ПУМ.

**Основная часть.** Авторы предложили новые универсальные средства перемещения полуфабрикатов из самонакладов в зону последующей обработки [5], также разработана методика синтеза механизмов и исследованы их геометрические, кинематические и энергосиловые параметры. В разработанном устройстве перемещения полуфабрикатов движение исполнительного звена согласно заданному закону (ЗПД) обеспечивает контур рычажного кулачково-кулисного механизма (РККМ) с программируемым движением ведомого звена.

Ведомое звено (коромысло) РККМ со средствами изменения его длины при усовершенствовании шарнирного четырехзвенника (ШЧМ) фактически преобразовывается в кулису. Для реализации новых средств перемещения полуфабрикатов разработаны принципиальные схемы приводов толкателей в составе самонакладов ПУМ.

В устройстве движение от кривошипа 1 (рис. 1) через шатун 2 передается кулисе 3 и коромыслу 7, от которого через шатун 8 приводится в движение каретка 9 с толкателями. В определенную часть цикла движения ролик 5, установленный на кулисном камне 4, попадает на криволинейную направляющую 6 и начинает перемещаться по ней. Качательное движение кулисы 3 и соединенного с ней коромысла 7 изменяется из-за дополнительного перемещения кулисного камня 4 вдоль кулисы 3. В крайнем правом положении толкатель 9 может иметь «приближенную паузу», задаваемую программируемым профилем.

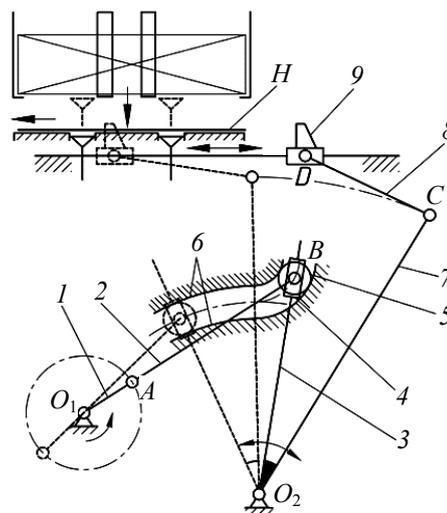


Рис. 1. Кинематическая схема предлагаемого механизма

Применение РККМ позволяет выполнить ряд технологических задач при одновременном сохранении производительности оборудования: уменьшить габариты звеньев в исполнительных механизмах; уменьшить нагрузку на главный валу; упростить конструкцию [6].

Расчеты показывают, что применение предлагаемого механизма в самонакладах книжных блоков машин-автоматов для трехсторонней обрезки позволит увеличить их производительность. Уменьшение металлоемкости и усовершенствование циклограммы работы достигается также и для самонакладов картонных разверток машин-автоматов для изготовления бумажных стаканчиков и контейнеров [7].

Возможно применение РККМ для усовершенствования механизмов перемещения листа в печатных машинах.

Синтез РККМ для проектирования устройств перемещения полуфабрикатов в самонакладах, основным результатом которого является создание необходимого ЗПД исполнительного звена механизма, зависит от ожидаемых технических результатов [8]:

- для синтеза РККМ задается ЗПД ведомому звену (кулисе), далее определяют геометрические размеры механизма или меняют ЗПД, строят профиль корректирующего кулачка;

- для синтеза комбинированного кулачково-ползунного механизма, содержащего контур РККМ, задают необходимый ЗПД ползуна и размеры кривошипно-ползунного контура, определяют модифицированный ЗПР на коромысле. Следующие шаги синтеза повторяют предыдущий случай;

- для синтеза РККМ с прогнозируемым движением ведомого звена (например, для паузы в одном из крайних положений перемещения исполнительного звена) задают центральной профилем кулачка, составленным из сопряженных кривых (полилинии), и аппроксимируют ее.

Подробный порядок синтеза комбинированного механизма с РККМ:

- задают технологически необходимый ЗПД ведомого звена каретки  $E$  (рис. 2), ее ход  $S_\Sigma$  и крайнее положение  $S_0$ , частоту вращения  $n$  главного вала, по конструктивным соображениям и из условия удаления от заклинивания – размер  $e$ , длины звеньев тяги  $DE$   $L_{ш}$  и коромысла  $R_k$ ;

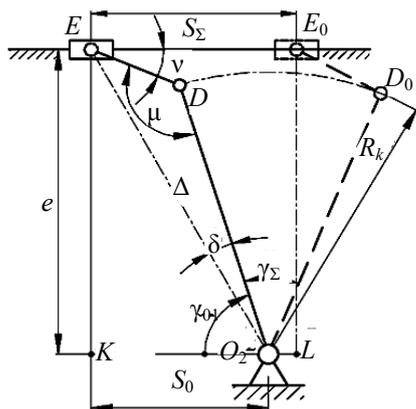


Рис. 2. Расчетная схема коромыслово-ползунного контура РККМ

- определяют угловые положения  $\gamma_i$  коромысла  $O_2D$  коромыслово-ползунного механизма, его угловые скорость и ускорение;

- рассчитывают размеры кривошипа  $r$  (рис. 2) и шатуна РККМ из условия обеспечения параметров необходимого закона движения кулисы  $O_2B$ ;

- синтезируют центральной профилем кулачка;
- изменяют (в случае необходимости) геометрические размеры, а также анализируют параметры при рабочем или холостом ходе толкателей.

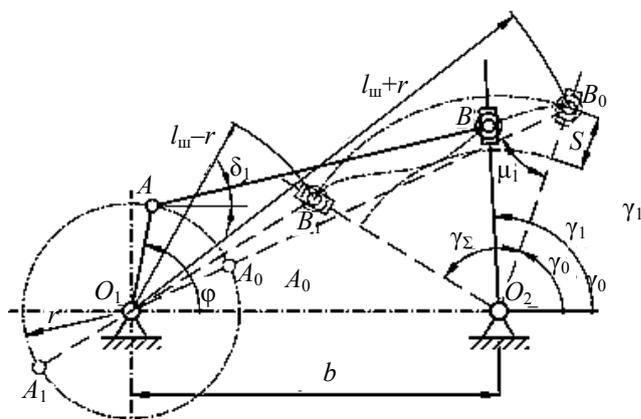


Рис. 3. Расчетная схема кулачково-кулисного контура РККМ

При синтезе коромыслово-ползунного контура (КПМ) в составе комбинированного механизма (рис. 3) сначала задаем положение ползуна  $E$  в инвариантном виде согласно необходимого ЗПР [9]:

$$s_i = S_0 - a_k \cdot S_\Sigma,$$

где  $a_k$  – позиционный инвариант перемещения.

Начальное положение коромысла КПМ

$$\gamma_{01} = \delta_0 + \arctg(e / S_0),$$

где  $\delta_0$  – значение вспомогательного угла в начальном положении.

Текущий угол передачи в КПМ:

$$\mu = \arccos \left( \frac{L_{ш}^2 + R_k^2 - (e^2 + s_i^2)}{2 \cdot L_{ш} \cdot R_k} \right).$$

Находим угол давления

$$\nu_0 = \mu + \gamma_{01} - \pi$$

и проверяем работоспособность механизма по условию удаления от заклинивания.

Текущее положение коромысла КПМ:

$$\gamma_i = \pi + \delta_0 - \arctg \left( \frac{e}{|S_0|} \right).$$

В результате расчета контура КПМ в комбинированном механизме получаем трансформированный ЗПД на коромысле КПМ (рис. 4).

Классификация ЗПД представлена согласно рекомендаций К. В. Тира [10] и Э. А. Саввина [11]. Циклоидные ЗПД ползуна обеспечиваются ЗПД коромысла в виде искаженной неоднородной наклонной синусоиды. Гармоничные ЗПД («К<sub>0</sub>», «0000») ползуна – зависимостью в виде

непрерывной функции типа  $c_k = C \cdot [1 - (2k)^u]$ , где  $C$  – константа пика ускорений;  $u$  – коэффициент степени (рис. 4).

Параметры движения коромысла КПМ и соединенной с ним кулисы ВККМ позволяют осуществить заключительный этап синтеза ВККМ, при котором определяют координаты центрального профиля кулачка как пересечение лучей положений ведомой кулисы, заданных согласно трансформированному ЗПД, с крайней точкой шатуна (рис. 3).

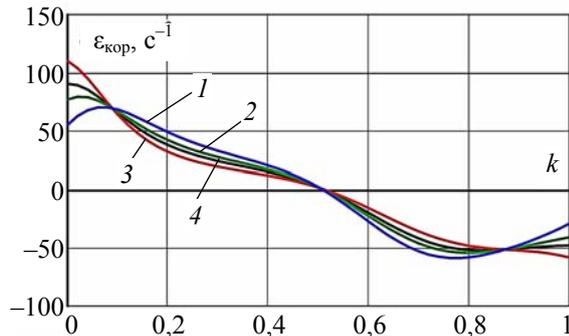


Рис. 4. Графики зависимости углового ускорения коромысла КПМ от относительного времени  $k$  для гармоничных ЗПР: 1 –  $K_0$ ; 2 – 0000; 3 – 1,3; 4 – 1,5

Для расчета координат центрального профиля кулачка РККМ находим углы передачи  $\mu_1$  между шатуном и кулисой

$$\mu_1 = \arcsin\left(\frac{\lambda_1 \cdot \sin(\gamma_L) + \sin(\varphi - \gamma_L)}{\lambda_2}\right)$$

и угла наклона шатуна

$$\delta_1 = \gamma_L - \mu_1.$$

Здесь текущий угол кулисы  $\gamma_L = \gamma_i$ , относительная длина базы  $\lambda_1 = b / r$ , относительная длина шатуна  $\lambda_2 = l_{ш} / r$ . Обязательно следует проверить условия обеспечения работоспособности кулачкового и рычажного механизмов [12].

Инвариант текущего радиус-вектора центрального профиля кулачка

$$\rho_i(\phi) = \frac{\sin(\phi)}{\sin(\gamma_L)} + \sqrt{\lambda_2^2 + (\lambda_1 + A)^2 - 2\lambda_1\lambda_2A \cdot \cos(\delta_1)},$$

$$A = \frac{\sin(\phi - \gamma_L)}{\sin(\gamma_L)}.$$

Действительное значение радиус-вектора центрального профиля кулачка

$$\rho(\phi) = \rho_i(\phi) \cdot r.$$

Профили кулачка при прямом и обратном ходах кулисы существенно отличаются. При

исследовании синтезированных профилей копира для РККМ обнаружено, что границы возможных наборов геометрических параметров существования механизма невелики. Например, для постоянных параметров  $r = 0,040$  м;  $\lambda_1 = 3,5$ ;  $\lambda_3 = 3$  и ЗПР « $K_0$ » – РККМ ограничен изменением относительной длины шатуна от  $\lambda_2 = 4,025$  до  $\lambda_2 = 4,575$  (рис. 5).

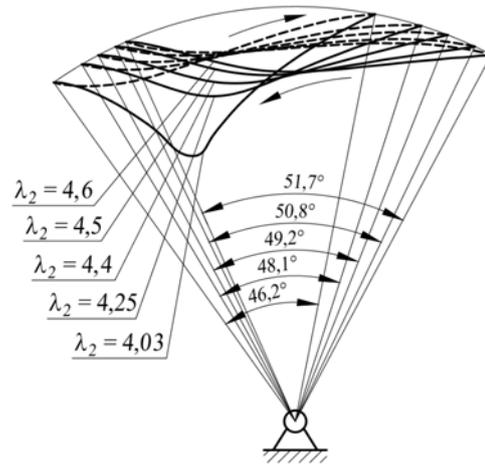


Рис. 5. Центровые профили копира для разных значений  $\lambda_2$

Меньшее значение  $\lambda_2$  ограничено случаем разрыва кинематической связи и характеризуется появлением на кривой центрального профиля обострения профиля. Следует заметить, что характер и параметры профиля при обратном ходе кулисы постоянные для всех значений относительной длины шатуна  $\lambda_2$ .

Характер центральных профилей зависит от выбранного ЗПД, геометрических размеров звеньев РККМ, угла  $\gamma_2$  качания кулисы (рис. 6).

Для группы гармоничных ЗПР (« $K_0$ », 1,4 и подобных) профиль кулачка плавный, при большинстве наборов параметров он не имеет заострений.

Для группы циклоидных ЗПД (например, « $C_0$ », Шуна, 2,12) профили для прямого движения напоминают синусоиду с заострением в конце прямого хода кулисы. Из-за этого невозможно создание рабочего профиля кулачка. Профиль при обратном движении кулисы почти прямой с небольшими отклонениями в крайних положениях (в пределах 0,1 мм и меньше). Таким образом, для циклоидных ЗПД профили можно строить только, если рабочий (нагруженный) ход толкателей происходит в течение качания кулисы РККМ в обратном направлении.

Для полидинамических ЗПД (например, 3,8) кривые профилей подобны предыдущей группе ЗПД. Соответственно, исполнение профиля для прямого движения на практике фактически невозможно из-за его подрезания.

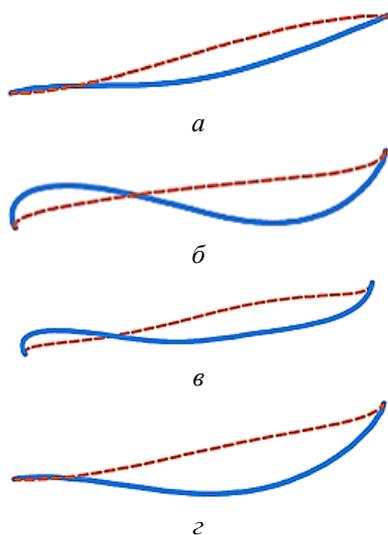


Рис. 6. Центровые профили копира для разных ЗПД ползуна при прямом (1) и обратном (2) направлениях движения кулисы для ЗПД: а –  $K_0$ ; б –  $C_0$ ; в – Pd 3,8; г –  $\Pi_6$

Во избежание нежелательных профилей кулачка (без подрезания) и одновременного получения рациональных характеристик движения рабочего органа механизма было предложено применять неоднородные ЗПД. Например, на участке разбега использовать один из циклоидных ЗПД, а на участке выбега — гармоничный ЗПД. Предложено использовать неоднородные ЗПД (например, ЗПД Стоддарта –  $\Pi_6$  [13]) для одновременного получения трудоспособных профилей кулачка и недопущения явления «мягкого удара» в начале движения ведомого звена.

При анализе кинематических характеристик полученного РККМ проводили сравнение с существующим механизмом на основе кривошипно-коромыслового ШЧМ с соответствующим размахом ведомого звена. С помощью разработанных программ при проведении параметрических исследований определяли оптимальные геометрические параметры РККМ, позволяющие получать центровые профили с относительно большими радиусами кривизны при одновременном соблюдении условия минимизации размеров механизма. Результаты расчета кривых профиля (матрицы точек) экспортировали на внешние текстовые ASCII-файлы для дальнейшего построения положений РККМ в программе САПР. При синтезе РККМ был принят заданным наперед угловой размах ведомой кулисы.

При движении исполнительного органа устройства согласно полидинамическим ЗПД достигается приближенная пауза или участки с постоянной скоростью в его движении. Применение циклоидных ЗПР (например, «Ш») позволило бы получить существенное уменьшение пиков ускорения. Однако полученные цен-

тровые профили копира при прямом движении кулисы содержат участки, которые не удовлетворяют условию удаления от заострения рабочего профиля.

Применение гармоничных ЗПР, например 1,5 (рис. 7) подтверждает их преимущества благодаря снижению инерционных нагрузок. Они прямо зависят от величины углового ускорения толкателей в начале рабочего хода (в момент выталкивания полуфабриката из магазина) и в конце цикла работы самонаклада.

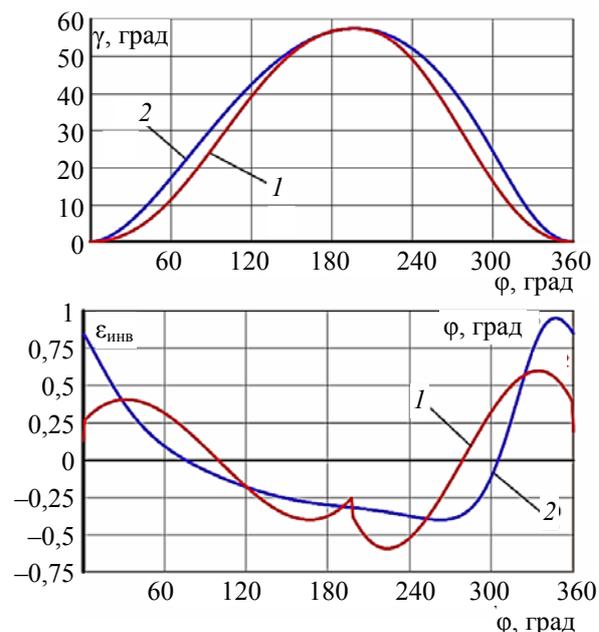


Рис. 7. Графики углового перемещения  $\gamma_L$  и ускорения  $\epsilon$  ведомого звена синтезированного РККМ (1) и базового ШЧМ (2) для ЗПД 1,5

Комбинирование ЗПД позволяет получить необходимый положительный результат одновременно: и в характеристиках движения кулисы, и в геометрических параметрах центрового профиля кулачка.

Экспериментальные исследования подтвердили математические модели механизма [14].

**Заключение.** Предложены новые эффективные устройства перемещения полуфабрикатов в самонакладах полиграфических и упаковочных машин, отличаем которых является применение кулачково-рычажных механизмов с программируемым движением ведомого звена в течение цикла. Их новизна и оригинальность подтверждены патентом. Разработаны математические модели и проведены аналитические исследования геометрических, кинематических и энергосиловых характеристик комбинированного механизма с РККМ.

Предложенный метод синтеза механизма устройств перемещения полуфабрикатов позволяет, в зависимости от технических условий,

уменьшить габариты (по сравнению с существующими устройствами) на 14–31%; уменьшить энергоемкость на 12–38% и обеспечить реализацию необходимых ЗПД на исполнительном звене (например, цикловой паузы до 80°).

Эффективным для снижения нагрузок и габаритов конструкции является применение полных неоднородных ЗПД, где разбег согласно ЗПД циклоидального типа завершается выбегом согласно ЗПД гармонического типа.

### Литература

1. Пергамент Д. А. Брошюровочно-переплетное оборудование: учебник. М.: МПИ, 1990. 452 с.
2. Хведчин Ю. Й. Брошюровально-палітурне устаткування: у 2 ч. Ч. 2. Палітурне устаткування. Львів: УАД, 2007. 392 с.
3. Пальчевський Б. О., Крестьянполь О. А., Бондарчук Д. В. Розрахунок функціональних пристроїв пакувальних машин: навчальний посібник. Луцьк: ЛуНТУ, 2011. 296 с.
4. Артоболевский И. И. Теория механизмов и машин: учебник для студ. вузов; 4-е изд., перераб. и доп. М.: Наука, 1988. 640 с.
5. Патент № 103240 (Україна). МПК (2013.01) В65В 41/00, В65Н 5/00, F16Н 21/00. Пристрій для виведення плоских напівфабрикатів / О. М. Полюдов, І. І. Регей, А. Б. Коломієць, Я. Б. Стеців. №а 201113964; заявл. 13.05.2013; опубл. 25.09.2013, бюл. № 18. 4 с.
6. Коломієць А. Б., Регей І. І., Стеців Я. Б. Перспективи застосування механізмів із змінним коромислом у самонакладах напівфабрикатів // Технологічні комплекси. 2011. № 2 (4). С. 88–93.
7. Регей І. І. Споживче картонне пакування: матеріали, проектування, обладнання для виготовлення. Львів: УАД, 2011. 142 с.
8. Коломієць А. Б., Угрин Я. М., Стеців Я. Б. Удосконалення пристроїв подачі аркушевих матеріалів програмованим коректуванням законів руху // Технологічні комплекси. 2012. №1, 2 (5, 6). С. 127–131.
9. Полюдов О. М., Кузнецов В. О., Коломієць А. Б. Розрахунки циклових механізмів поліграфічних і пакувальних машин на персональному комп'ютері (теорія, програми, інструкції): навчальний посібник. Львів: УАД, 2004. 94 с.
10. Тир К. В., Сенік Д. Н. Законы периодического движения общего назначения: методич. разработки. Львов: УПИ им. Федорова, 1974. 83 с.
11. Саввин Э. А. Синтез полидинамических законов периодического движения // Критериальные расчеты цикловых механизмов. 1974. Вып. 6. 76 с.
12. Главацкий А. С. Кути тиску і радіуси кривизни центральної кривої в кулачково-важільних механізмах // Поліграфія і видавнича справа. 1966. № 6. С. 105–109.
13. Кіницький Я. Т. Теорія механізмів і машин: підручник. Київ: Наукова думка, 2002. 661 с.
14. Stetsiv Yaroslav. Experimental researches of mechanism with programmable movement of executive link for sheet semifinished items' feeder // Технологічні комплекси. 2014, no. 2 (10). С. 129–133.

### References

1. Pergament D. A. *Broshyurovochno-perepletnoye oborudovaniye* [Postpress equipment]. Moscow, MPI Publ., 1990. 452 p.
2. Khvedchin Yu. Y. *Broshyuruval'no-paliturne ustatkuvannya: u 2 ch. Ch. 2. Paliturne ustatkuvannya* [Postpress equipment: Part 2. Bookbinding]. Lviv, UAD Publ., 2007. 392 p.
3. Pal'chevs'kiy B. O., Krest'yanpol' O. A., Bondarchuk D. V. *Rozrakhunok funktsional'nykh pristroyiv pakoval'nykh mashin: navchal'nyy posobnik* [Computation of packaging machines' functional devices: Tutorial]. Lutsk, LuNTU Publ., 2011. 296 p.
4. Artobolevskiy I. I. *Teoriya mekhanizmov i mashin* [Theory of mechanisms and machines]. Moscow, Nauka Publ., 1988. 640 p.
5. Polyudov A. M., Regey I. I., Kolomiets A. B., Stetsiv Ya. B. Устройство для перемещения плоских полуфабрикатов [A device for moving flat semi-finished items]. Patent UA, no. 201113964, 2013.
6. Kolomiets A. B., Regey I. I., Stetsiv Ya. B. Prospects of application for mechanisms with variable yoke in feeders of semi-finished items. *Tekhnologichny komplekxy* [Technological complexes], 2011, no. 2 (4), pp. 88–93 (In Ukrainian).
7. Regey I. I. *Spozhyvche kartonne pakovannya: materialy, proektuvannya, obladnannya dlya vigotovlennya* [Consumer cardboard packaging: Materials, design, equipment for manufacturing]. Lviv, UAD Publ., 2011. 142 p.
8. Kolomiets A. B., Ugryn Ya. M., Stetsiv Ya. B. Improvement of a sheet material feeding devices with programmable adjustment of the laws of motion. *Tekhnologichny komplekxy* [Technological complexes], 2012, no. 1, 2 (5, 6), pp. 127–131 (In Ukrainian).

9. Polyudov A. N., Kuznetsov V. A., Kolomiets A. B. *Rozrakhunki tsiklovikh mekhanizmiv poligrafichnikh i pakuval'nikh mashin na personal'nomu komp'yuteri (teoriya, programi, instruktsii): navchal'nyy posibnik* [Calculations of cyclic mechanisms of printing and packing machines on a personal computer (theory, programs, instructions)]. Lviv, UAD Publ., 2004. 94 p.

10. Tir K. V., Senyk D. N. *Zakony periodicheskogo dvizheniya obshchego naznacheniya: metodich. rozrabotki* [General purpose laws for periodic motion: methodical instructions]. L'vov, Iv. Fedorov UPI Publ., 1974. 83 p.

11. Savvin E. A. Synthesis of polydynamic laws for periodical motion. *Kriterial'nyye raschety tsiklovykh mekhanizmov* [Criteria calculations of cyclic mechanisms]. L'vov, Iv. Fedorov UPI Publ., 1974, no. 6, 76 p. (In Russian).

12. Glavats'kiy A. S. The angles and curvature radii of the pivot curve in the cam-lever mechanisms. *Poligrafiya i vidavnicha sprava* [Printing and publishing], 1966, no. 6, pp. 105–109 (In Ukrainian).

13. Kinit's'kiy Ya. T. *Teoriya mekhanizmiv i mashin* [Theory of mechanisms and machines]. Kiiv, Naukova dumka Publ., 2002. 661 p.

14. Stetsiv Yaroslav. Experimental researches of mechanism with programmable movement of executive link for sheet semi-finished items' feeder. *Tekhnologichny komplekсы* [Technological complexes], 2014, no. 2 (10), pp. 129–133 (In English).

#### Информация об авторах

**Коломиец Андрей Борисович** – кандидат технических наук, доцент, доцент кафедры компьютеризированных комплексов полиграфического и упаковочного производств. Украинская академия книгопечатания (79020, г. Львов, ул. Пидголоско, 19, Украина). E-mail: [akolomiets@yandex.ua](mailto:akolomiets@yandex.ua)

**Стецив Ярослав Богданович** – ассистент кафедры компьютеризированных комплексов полиграфического и упаковочного производств. Украинская академия книгопечатания (79020, г. Львов, ул. Пидголоско, 19, Украина). E-mail: [stetsiv.yaroslav@gmail.com](mailto:stetsiv.yaroslav@gmail.com)

#### Information about the authors

**Kolomiets Andrey Borysovich** – PhD (Engineering), Associate Professor, Assistant Professor, the Department of Computerized Complexes of Printing and Packing Manufactures. Ukrainian Academy of Printing (19, Pidgolosko str., 79020, L'vov, Ukraine). E-mail: [akolomiets@yandex.ua](mailto:akolomiets@yandex.ua)

**Stetsiv Yaroslav Bogdanovich** – assistant, the Department of Computerized Complexes of Printing and Packing Manufactures. Ukrainian Academy of Printing (19, Pidgolosko str., 79020, L'vov, Ukraine). E-mail: [stetsiv.yaroslav@gmail.com](mailto:stetsiv.yaroslav@gmail.com)

Поступила 12.12.2016

# ИЗДАТЕЛЬСКОЕ ДЕЛО

---

УДК 655.512.3-053.4/6:028.5

**Н. И. Ковалевская, Л. И. Петрова**  
Белорусский государственный технологический университет  
**МЕТОДОЛОГИЯ ИЗУЧЕНИЯ ДЕТСКОГО ЧТЕНИЯ**

В статье сделан обзор и анализ основных теоретических подходов к изучению детского чтения. Дано общее представление относительно современных точек зрения на процессы и механизмы чтения, социальные и социально-психологические особенности этого процесса. Рассмотрены основные современные концепции типологии читателя.

Отражены исторические этапы становления методологии изучения детского чтения. Знание теоретических, технологических и организационных основ читательского развития будет способствовать более конструктивному, продуктивному и эффективному решению сложных задач сохранения и приумножения культуры чтения личности на основе взаимодействия социальных институтов.

Выявлены объективные причины сложности и необходимости разработки современных подходов и новых методик к изучению детского чтения. Осознание проблем чтения как всемирных — важнейшее условие его изучения, осмысления его масштаба в разные периоды развития человечества, особенностей проявления в различных регионах и странах, понимания новых тенденций его развития. Следовательно, и изучать это явление необходимо в его единстве и многообразии. Необходимы глубокие сравнительные исследования, выявление национальных особенностей чтения, читательской деятельности и пр.

**Ключевые слова:** типология читателя, культура чтения, социологический подход, издание, медиасреда, интернет, книга, грамотность.

**N. I. Kovalevskaya, L. I. Petrova**  
Belarusian State Technological University

## THE METHODOLOGY OF THE STUDY OF CHILDREN'S READING

The article reviews and analyses the main theoretical approaches to the study of children's reading. The conception contemporary perspectives on the processes and mechanisms of reading, social and socio-psychological characteristics of the process are under consideration. The article deals with the basic modern concepts of typology of the reader.

The historical stages of the development of the methodology for the study of children's reading are denoted. Knowledge of the theoretical, technological and organizational foundations of reading development will contribute to the development constructive, productive and effective solution of complex problems of preserving and increasing the reading culture of personality based on interaction of social institutions.

The objective reasons of complexity and necessity of development of modern approaches and new techniques to studying of children's reading are revealed. Awareness of reading problems as the world ones is the most important for its study, comprehension of its significance in different periods of human development, its peculiarities in different regions and countries, realising the new trends of its development. Therefore, it is necessary to study this phenomenon in its unity and diversity. Extensive comparative research is required as well as identifying national characteristics of reading, reading activities, etc.

**Key words:** the typology of the reader, the culture of reading, sociological approach, publishing, social media, Internet, book, literacy.

**Введение.** Детское чтение — область, традиционно изучаемая психологами, педагогами, библиотекарями, а также издателями.

Сегодня изучение чтения — общемировая профессиональная проблема. Цель изучения чтения — прежде всего глубокое понимание интересов и потребностей читателя, пользователя библиотеки, покупателя изда-

тельской продукции, члена информационного общества.

Пристальное внимание к проблемам чтения, целенаправленное изучение интересов читателей, организация исследований, их методика и т. п. — все это тесно связано с общей ситуацией и традициями в культуре, образовании, экономике, политике каждой из стран.

**Основная часть.** Изучение читателя (чтения) началось в середине XIX в. Наибольший вклад в изучение читателей в XIX в. внес Н. А. Рубакин (1862–1946). Видный библиограф, библиотеквед, книговед, социолог, публицист, популяризатор научных знаний, организатор и теоретик самообразования осуществил централизованное изучение читателей по специально разработанной программе [1].

В 30-е гг. XX в. начали разрабатываться теоретические и методические основы изучения читателей: вопросы психологии чтения и читателя, библиотечной психологии, а также вопросы эффективности применения тех или иных методов изучения читателей (работы Д. А. Балака, С. А. Вальдгардта, А. Виленкина, А. А. Гайворовского, И. Гурова, А. А. Покровского, Я. М. Шафира и других исследователей).

Одной из первых, оказавших значительное влияние на дальнейшие исследования в развитии феномена и процессов чтения, была школа социолога Плотникова С. Н., разработавшего на рубеже 60–70-х гг. XX в. методологию и методику комплексного изучения чтения и читательской культуры.

Методологические проблемы эмпирических социологических исследований чтения и литературы были развиты Б. В. Дубиним, Л. Д. Гудковым, А. И. Рейтблатом, Н. А. Стефановской, В. Д. Стельмах, чьи позиции могут быть применены при изучении читателя-ребенка.

Тема детского чтения на современном этапе наиболее глубоко изучается социологами и психологами Чудиновой В. П., Голубевой Е. И., Малаховой Н. Г., Кабачек О. Л. Важными являются работы Н. Н. Сметанниковой, М. М. Самохиной, О. И. Харитоновой, Л. И. Беленькой, в которых исследуются социально-психологические основы интереса, мотивов чтения в детском возрасте [1].

Проблема взаимодействия современных школьников с расширяющимся информационным пространством, в том числе изменения роли и статуса чтения в структуре их досуга, наиболее полно были изучены в исследовании С. Б. Цымбаленко, А. В. Шарикова, С. Н. Майоровой-Щегловой.

В последнее время большое внимание стало уделяться анализу связи между чтением и книгоиздательской и книготорговой деятельностью. Появились интересные исследования нового «электронного» читателя, обращающегося не только и не столько к книге, периодике, сколько к текстам интернета. Именно в отношении этого читателя стал возможным сравнительный анализ результатов исследований других стран, который впервые четко выявил общность многих характеристик чтения.

Сегодня исследование чтения ведут такие авторитетнейшие службы, как Исследовательская группа книжной индустрии (Book Industry Study Group), Институт Гэллага, исследовательский центр Reading Watch Observatory.

В таких многоаспектных исследованиях, как America Online, где нашли отражение все стороны американской жизни, были представлены и сведения о чтении американцев.

Наиболее актуальными направлениями изучения чтения в американской практике можно назвать следующие: изучение чтения детей; маргинальных групп; изучение места чтения в жизни семьи и общины и т. д. Наиболее значительными аналитическими исследованиями последних лет американские специалисты считают работы Д. Дэвида «Читатели и чтение в Америке: исторические и переломные перспективы» (1994) и К. Дэвидсон «Чтение в Америке: литература и история общества» (1989) [2].

На современном этапе существуют два подхода к изучению чтения: социологический и психологический. В социологическом подходе дифференцирующим признаком становятся социальные и демографические характеристики читателя (социальное положение в обществе, возраст, пол и др.).

Социологический подход к исследованию различных категорий читателей широко применяется на всех уровнях изучения читателя. Использование социологического подхода к изучению чтения дает достоверные знания о количественных характеристиках чтения, однако он не может дать представление о качестве чтения, особенностях восприятия, переработки и понимания текста. Поэтому наряду с социологическим подходом к изучению чтения одновременно формировался и другой — психологический — подход к проблеме дифференциации читателей, в основу которого были положены особенности восприятия текстов, отношения к чтению, книге, мотивов чтения, уровень культуры чтения и т. д.

Важнейшей целью изучения чтения является создание типологии читателей.

Первая попытка провести научную дифференциацию читателей была предпринята еще Н. А. Рубакиным. Он рассматривал дифференциацию читателей как процесс объективного расслоения читающей публики, в котором проявляется диалектическое единство общего, особенного и единичного в читательской деятельности. Общее связано с интегрированностью читательских характеристик, с известной стереотипностью поведения читателей. Особенное характеризует читательскую группу с присущими ей характерными признаками — социальная среда, образование и др. Единичное,

индивидуальное отражает особенности конкретного человека, индивида.

Н. А. Рубакин использовал социологический подход, при котором дифференцирующим признаком становятся социальные и демографические характеристики читателя (социальное положение в обществе, возраст, пол и др.) [8].

Так, на основании возрастного признака выделялись такие читательские группы, как «дети» и «юношество»; на основании пола — «читатели-мужчины» и «читатели-женщины»; на основании профессиональной принадлежности — «читатели-рабочие», «крестьянский читатель» и «читатель-специалист».

Основы психологического подхода были заложены также в исследованиях Н. А. Рубакина, особенно в его основной работе «Психология читателя и книги: краткое введение в библиологическую психологию», где ученый попытался выделить читательские типы на основании восприятия текста и решить проблему соответствия — «каждому читателю — его книгу» [8].

В настоящее время психологический подход к дифференциации читателей основывается в основном на таких факторах, как мотив чтения, читательская направленность, уровень культуры чтения и др.

Мотивы чтения — деловые, самообразовательные, рекреационные — отражают социальный опыт читателя, его индивидуально-типические особенности и психологические характеристики. Знание мотива чтения позволяет библиотекарю, педагогу, издателю более эффективно оказывать помощь читателю.

Читательская направленность — более широкое понятие, охватывающее все сферы читательской деятельности и психики — от читательских потребностей до интересов и целей чтения.

Уровень культуры чтения является еще более интегральным понятием, куда входит не только мотив и цели чтения, но и умение личностью оценивать прочитанное, глубоко воспринимать текст.

Проблема дифференциации, выделения читательских типов оказалась чрезвычайно сложной и до сих пор не нашла своего полного решения. Наиболее подробно описаны типы читателей художественной литературы.

В соответствии с уровнем культуры чтения выделяются 3 группы читателей:

1-я группа — читатели, которых в произведении больше всего интересует сюжетно-фабульная сторона. Они ищут в книге изображения сильных чувств, предпочитают книги, которые вызывают ответные эмоции. У читателей явно преобладает установка на развлекательный тип чтения, они неразборчивы в выборе литературы,

не имеют способности к анализу произведения, к самостоятельным оценкам и суждениям.

2-я группа — читатели, для которых характерна познавательная направленность эстетического восприятия и способность обдумывать, анализировать прочитанное произведение.

3-я группа — читатели, отличающиеся от предыдущих высокой эстетической культурой, пониманием художественных достоинств произведения, умением анализировать прочитанное [1].

Авторы современных типологий Трубников С. И., Беляева Л. И. и другие анализируют читательскую деятельность в более широком диапазоне многообразных проявлений.

Например, С. И. Трубников выделяет следующие типы читателей художественной литературы:

первый тип — читатели с неопределившимся вкусом. Их характеризует случайность и хаотичность выбора книг, неопределенность литературно-художественных интересов. Типичный запрос таких читателей: «Дайте что-нибудь интересное»;

второй тип — читатели с односторонней направленностью интересов и неразвитостью других сторон вкуса. У этих читателей ярко выражена односторонность выбора литературно-художественных произведений (только про шпионов, только про любовь, только про войну);

третий тип — читатели с односторонней направленностью интересов и относительной развитостью других сторон вкуса. Читателей этого типа также характеризует односторонность (тематическая, жанровая и т. д.) выбора литературно-художественных произведений для чтения, но при этом они обладают относительно развитой способностью оценивать произведение, извлекать уроки из ошибок выбора.

Если для читателей первых двух типов характерно пассивно-потребительское отношение к художественной литературе, то в третьей группе довольно часто наблюдаются читатели с активно-деятельным отношением (стремление к общению на материале прочитанных произведений, участие в литературных конференциях, диспутах);

четвертый тип — читатели с разносторонними интересами и относительно неразвитыми другими сторонами литературно-художественного вкуса («эклектичный вкус»). Для этого типа характерна большая активность в выборе литературно-художественных произведений.

В отличие от читателей первого типа, которых также может характеризовать частое и разностороннее общение с произведениями художественной литературы, читатели четвертой группы интересуются определенными авторами, темами, жанрами;

пятый тип — читатели с негармонически развитыми сторонами литературно-художественного вкуса («негармонически развитый вкус»). Эти читатели отличаются активностью выбора произведений, широтой и разносторонностью интересов к литературе. Для их чтения в целом характерна хаотичность, неустойчивость интересов, но даже в их интересах можно наблюдать отсутствие должного единства и согласованности;

шестой тип — читатели с относительно гармоничным развитием всех существующих сторон литературно-художественного вкуса. Эту группу характеризуют широта, разносторонность и целенаправленность выбора [9].

В качестве ведущего признака типологии читателей известный психолог Беляева Л. И. выдвинула психологию восприятия литературно-художественного произведения. Каждый читательский тип обуславливается характерными для выделенной группы мотивами, установками, стимуляторами чтения, при этом учитываются особенности восприятия текста и критерии его оценок, последствие произведения. Автором выделено пять типов читателей:

— первый тип — характеризуется оптимальным эстетическим восприятием;

— второй тип — воспринимает слой фактов;

— третий тип — характеризуется рассудочным, познавательным восприятием;

— четвертый тип — характеризуется эмоциональным восприятием, основанным на субъективных ассоциациях;

— пятый тип — характеризуется поверхностным восприятием всех компонентов произведения.

Анализ типологий ясно показывает их условность. Очевидно, что читательская аудитория весьма сложна, как сложен и отдельный человек со своими индивидуальными читательскими интересами, потребностями и мотивами чтения. Пока очевидно, что единой универсальной классификации, быть, видимо, не может, однако некоторые читательские характеристики являются общими для определенных читательских групп [12].

Современная ситуация заставляет издателей обратить внимание на такие читательские группы, как лица с особыми читательскими потребностями (инвалиды), маргиналы, мигранты и т. д.

В любом исследовании, в том числе и в процессе определения типологии читателей большое внимание придается методике исследования.

Анализ проведенных исследований позволяет говорить о том, что сложилась определен-

ная методика изучения чтения, которая, конечно, варьируется в зависимости от того, какую цель ставит перед собой исследователь. В исследованиях часто стали использоваться методы исследования, принятые в сопредельных науках: социологии, психологии, педагогике.

Основной метод — опрос читателей, как письменный (анкета), так и устный (интервью).

Наиболее распространенным инструментом получения информации о читателе является анкета, дающая возможность быстро получить большой объем сведений. Анкета является весьма сложным инструментом, ее применение требует знаний и опыта. Исследование такого объекта как дети, механизмов их социализации, их поведения требует от исследователя не только социологических знаний, но и знания и понимания детской психологии, умения создавать методики, соответствующие особенностям детей разного возраста. Для того чтобы дети смогли ответить на вопросы исследователя, анкета должна быть сделана так, чтобы им было легко понять, что их спрашивают, выбрать свой вариант ответа либо сформулировать свой собственный ответ. Сейчас анкетные опросы проводятся, как правило, с помощью компьютерных технологий.

Интервью в исследованиях встречается реже, хотя сведения, полученные таким методом, весьма ценны.

При исследованиях чтения сейчас все чаще используются такие методы, как «фокус-группа», или метод глубинного интервьюирования. Этот метод является тщательно спланированной дискуссией, нацеленной на сбор мнений в непринужденной обстановке.

Как альтернатива анкетному опросу может быть рассмотрен метод «репертуарных решеток»: испытуемый строит шкалу объектов по определенным измерениям. Возможности метода очень широки. Например, его можно применять при изучении читательского спроса, для выявления степени удовлетворенности запроса и др.

Часто методы опроса сочетаются с наблюдением и экспериментом. Эти методы дают объективную информацию в отличие от субъективной, получаемой при использовании анкеты, поэтому их необходимо сочетать [12].

Сегодня среди специалистов явно ощущается потребность в сравнительном анализе ситуации в области чтения, что толкает к проведению совместных международных исследований. Пока их было немного.

Осознание проблем чтения как всемирных — важнейшее условие его изучения, осмысления его масштаба в разные периоды развития человечества, особенностей проявления в различных

регионах и странах, понимания новых тенденций его развития и т. п. Следовательно, и изучать это явление необходимо в его единстве и многообразии. Нужны глубокие сравнительные исследования, выявление национальных особенностей чтения, читательской деятельности и пр.

Кардинально меняющаяся социокультурная и образовательная среда в условиях информатизации общества существенно повлияла на важнейший ее ресурс — культуру чтения, уровень которой определяет личностный и профессиональный рост человека. Современное состояние в читательской культуре характеризуется снижением качества чтения, что подтверждается данными ВЦИОМ, PISA (Programme for International Student Assessment) и другими исследованиями. Изменение ситуации возможно на основе стратегий системного типа в обучении, воспитании и развитии читателя. Для этого необходим целостный подход в осмыслении данной проблемы на междисциплинарном уровне, однако вопросы чтения находятся в сфере интересов разных наук, обособленных друг от друга и направленных на достижение собственных целей. Острая необходимость осмысления и обобщения разнородного междисциплинарного знания о чтении требует синтеза научных представлений о разных его аспектах на иной теоретико-методологической основе, что обусловлено рядом факторов. Усиливается противоречие между интенсивным развитием информационных технологий, способных обеспечить оперативный доступ к любой информации в неограниченных объемах, и психофизиологическими возможностями ее восприятия, осмысления,

понимания и оценки читателем. Психические механизмы процесса чтения остаются практически без изменений по скорости и качеству усвоения и переработки информации. Мало меняется стратегия психолого-педагогического сопровождения читательского развития. В общественном сознании изменился ценностный статус чтения из-за экспансии экранной и компьютерной культур. Уменьшается количество взрослых, обладающих высокой читательской культурой и способных передавать ее.

Вызывает озабоченность деформация культуры чтения — основы развития личности, ее интеллектуально-эмоционального, эстетического и духовного потенциала.

Многие проблемы чтения обсуждаются на международных конференциях, семинарах ИФЛА, ЮНЕСКО.

**Вывод.** Читатель должен стать предметом познания как целостное структурное образование, включающее в себя разные грани развития (генетическое, биологическое, социальное, культурно-историческое, психологическое и сугубо личностное, приобретенное в процессе жизни), так как развивающийся читатель находится в постоянном взаимодействии со сложной информационной средой. Осваивая ее, он испытывает значительные трудности в формировании личностного мира чтения. Знание теоретических, технологических и организационных основ читательского развития будет способствовать более конструктивному, продуктивному и эффективному решению сложных задач сохранения и приумножения культуры чтения личности на основе взаимодействия социальных институтов.

### Литература

1. Стефановская Н. А. Социологические исследования чтения: теория, методика, практика. М.: Литера, 2013. 143 с.
2. Чтение и время: материалы VI науч.-практ. конференции 2014 г. / Брян. обл. науч. универс. б-ка им. Ф. И. Тютчева. Брянск: БОНУБ, 2014. Режим доступа: [http://libryansk.ru/files/project/chtenie\\_i\\_vremya/2.html](http://libryansk.ru/files/project/chtenie_i_vremya/2.html) (дата доступа: 12.02.2017).
3. Чудинова В. П. Функциональная неграмотность — проблема развитых стран // Социологические исследования. 1994. № 3. С. 98–102.
4. Дунн Дж. Детское чтение в Великобритании: обзор существующих тенденций // Детское чтение: Феномен и традиция в конце XX столетия: материалы Междунар. конф. Ч. 1. СПб., 1999. С. 146–151.
5. Чудинова В. П., Кабачек О. Л. Дети и библиотеки в меняющейся медиасреде. М.: Школьная библиотека, 2004. 336 с.
6. Куликова Е. В. Продвижение детского чтения // Как создаются читающие нации: опыт, идеи, образцы: сб. материалов // Фонд «Пушкинская библиотека, Центр книги Биб-ки Конгресса США», Британский Совет. М., 2006. С. 24–29.
7. Сушко Н. И. Анализ читательских интересов детей и подростков: проблемы чтения, издания и доступности печатной продукции // Труды БГТУ. 2009. Сер. IX, Издат. дело и полиграфия. Вып. XVII. С. 97–101.

8. Рубакин Н. А. Психология читателя и книги: Краткое введение в библиологическую психологию. М.: Книга, 1977. 264 с.
9. Трубников С. А. Типология читателей художественной литературы. М.: МГИК, 1978. С. 36–38.
10. Ковалевская Н. И., Петрова Л. И. Читательские интересы детей и подростков: проблемы чтения // Чтение на евразийском перекрестке: материалы Междунар. форума, Челябинск, 27–28 мая 2010 г. Челябинск: ФГОУ ВПО «Челябинская государственная академия культуры и искусств», 2010. С. 219–221.
11. Добрынина Н. Е. Изучение читателей — детей и подростков в России XIX–XX вв. М.: Школьная Библиотека, 2006. 144 с.
12. Мелентьева Ю. П. Чтение: явление, процесс, деятельность. М.: Наука, 2010. 180 с.
13. Волков В. В., Хархордин О. В. Теория практик. СПб.: Европейский университет в Санкт-Петербурге, 2008. 298 с.
14. Бутенко И. А. Читатели и чтение на исходе XX века: социологический аспект. М.: Наука, 1997. 140 с.
15. Сушко Н. И. Проблемы и тенденции в чтении детей в условиях развития новых информационных технологий // Детская литература и воспитание: сб. трудов Междунар. науч.-практ. конф. / Тверской гос. ун. Тверь, 2009. С. 158–162.

### References

1. Stefanovskaya N. A. *Sotsiologicheskiye issledovaniya chteniya: teoriya, metodika, praktika* [Sociological reading research: theory, methodology, practice]. Moscow, Litera Publ., 2013. 143 p.
2. *Chtenie i vremya: materialy VI nauch.-prakt. konferentsii, 2014 g.* [Reading and time of the VI nauch.-pract. conference, 2014]. Available: [http://libryansk.ru/files/project/chtenie\\_i\\_vremya/2.html](http://libryansk.ru/files/project/chtenie_i_vremya/2.html) (accessed 20.02.2017).
3. Chudinova V. P. Functional illiteracy — the developed countries the problem. *Sotsiologicheskiye issledovaniya* [Sociological studies], 1994, no. 3, pp. 98–102 (In Russian).
4. Dunn Dzh. [Children's Reading in the UK: a review of current trends]. *Materialy Mezhdunar. konf. Ch. 1 (Detskoye chteniye «Fenomen i traditsiya v kontse XX stoletiya»)* [Materials of the Intern. conf. Part 1 (Children's reading "A phenomenon and tradition at the end of the XX century")]. St. Petersburg, 1999, pp. 146–151 (In Russian).
5. Chudinova V. P., Kabachek O. L. *Deti i biblioteki v menyayushcheysya mediasrede* [Children and library in a changing media environment]. Moscow, Shkol'naya biblioteka Publ., 2004. 336 p.
6. Kulikova E. V. [Promoting Children's Reading]. *Sb. Materialov («Kak sozdayutsya chitayushchiye natsii: opyt, idei, obraztsy»)* [Materials ("As the reading nations are created: experience, ideas, samples")]. Moscow, 2006, pp. 24–29 (In Russian).
7. Sushko N. I. Analysis of reading interests of children and adolescents: reading problems, publication and availability of printed materials. *Trudy BGTU* [Proceedings BSTU], 2009, series IX, Izdat. and Printing, issue XVII, pp. 97–101 (In Russian).
8. Rubakin N. A. *Psikhologiya chitatelya i knigi: Kratkoye vvedeniye v bibliologicheskuyu psikhologiyu* [Psychology of the reader and books: A short introduction to bibliographic psychology]. Moscow, Kniga Publ., 2006, pp. 264.
9. Trubnikov S. A. *Tipologiya chitateley khudozhestvennoy literatury* [Typology of readers of fiction]. Moscow, MGIK Publ., 1978, pp. 36–38.
10. Kovalevskaya, N. I., Petrova L. I. [Reader's interests of children and adolescents: reading problems]. *Materialy Mezhdunarodnogo foruma («Chteniye na evraziyskom perekrestke»)* [Materials of the International forum ("Reading at the Euroasian intersection")], Chelyabinsk, 2010, pp. 219–221 (In Russian).
11. Dobrynina N. E. *Izucheniyе chitateley — detey i podrostkov v Rossii XIX–XX vv.* [The study of readers — children and adolescents in Russia XIX–XX centuries]. Moscow, Shkol'naya biblioteka Publ., 2006, p. 144.
12. Melent'yeva Ju. P. *Chteniye: yavleniye, protsess, deyatel'nost'* [Reading: the phenomenon, process, activity]. Moscow, Nauka Publ., 2010, p. 180.
13. Volkov V. V., Kharkhordin O. V. *Teoriya praktik* [Theory of Practices]. St. Petersburg, Evropeyskiy universitet v Sankt-Peterburge Publ., 2008, p. 298.
14. Butenko I. A. *Chitateli i chteniye na iskhode XX veka: sotsiologicheskiy aspekt* [Readers and reading at the end of the twentieth century: the sociological aspect]. Moscow, Nauka Publ., 1997. 140 p.
15. Sushko N. I. [Problems and tendencies in reading children in the conditions of development of new information technologies]. *Sb. trudov Mezhdunar. nauch.-prakt. konf. («Detskaya literatura i vospitaniye»)* [Collection of works of the International scientific practical conference ("Children's Literature and Education")]. Tver', 2009, pp. 158–162 (In Russian).

### Информация об авторах

**Ковалевская Наталья Ивановна** — ассистент кафедры редакционно-издательских технологий. Белорусский государственный технологический университет (220006, г. Минск, ул. Свердлова, 13а, Республика Беларусь). E-mail: [naivs@tut.by](mailto:naivs@tut.by)

**Петрова Людмила Ивановна** — кандидат филологических наук, профессор, профессор кафедры редакционно-издательских технологий. Белорусский государственный технологический университет (220006, г. Минск, ул. Свердлова, 13а, Республика Беларусь). E-mail: [lyuda47@bk.ru](mailto:lyuda47@bk.ru)

### Information about authors

**Kovalevskaya Natal'ya Ivanovna** — assistant lecturer, the Department of Editing and Publishing Technology. Belarusian State Technological University (13a, Sverdlova str., 220006, Minsk, Republic of Belarus). E-mail: [naivs@tut.by](mailto:naivs@tut.by)

**Petrova Lyudmila Ivanovna** — PhD (Philological), Professor, Professor, the Department of Editing and Publishing Technology. Belarusian State Technological University (13a, Sverdlova str., 220006, Minsk, Republic of Belarus). E-mail: [lyuda47@bk.ru](mailto:lyuda47@bk.ru)

*Поступила 10.03.2017*

УДК 528.9

**А. С. Рыжанкова, А. В. Шигина**

Белорусский государственный технологический университет

**ВЫПУСК КАРТОГРАФИЧЕСКИХ ИЗДАНИЙ:  
ИСТОРИЯ, ЭТАПЫ, ТРЕБОВАНИЯ**

В статье представлен обзор по выпуску картографических изданий в Республике Беларусь. Рассматриваются аспекты зарождения данного направления издательской деятельности со времен античности до наших дней, приводятся основные термины и определения, описываются картографические знаки, их применение и дифференциация. Также в работе приводится список управляющих организаций и ведомств, ответственных за выпуск данной издательской продукции. В статье анализируются основные нормативные документы, которые регламентируют редакционно-издательскую подготовку и выпуск данного вида изданий. Особое внимание уделено специфике работы редактора и дизайнера при работе с картографическим материалом и его обработкой: определение способа полиграфического исполнения, конструкции издания, выбор программных средств его реализации и технологические расчеты печатного процесса.

**Ключевые слова:** картография, история развития картографии, редакционно-издательская подготовка, полиграфическое исполнение картографического издания, нормативное регулирование.

**A. S. Ryzhankova, A. V. Shigina**

Belarussian State Technological University

**ISSUE OF CARTOGRAPHIC EDITIONS: HISTORY, STAGES, REQUIREMENTS**

The article presents an overview of the issue of cartographic publications in the Republic of Belarus. The aspects of the origin of this direction of publishing activity are considered from the time of antiquity to the present day, basic terms and definitions are given, cartographic signs are described as well as their application and differentiation. A list of managing organizations and departments is also presented in the work being responsible for the production of this publishing product. The article analyzes the main normative documents that regulate the editorial and publishing preparation and publication of this type of publications. Particular attention is paid to the specifics of the work of the editor and designer when working with cartographic material and its processing: determining the method of printing, the design of the publication, the choice of software for its implementation and the technological calculations of the printing process.

**Key words:** cartography, the history of the development of cartography, editorial and publishing, the polygraphic execution of a cartographic publication, and regulatory regulation.

**Введение.** В настоящее время РУП «Белкартография», частными издательствами «Тривиум», «Евроферлаг», «Квадрограф» издается большое количество различной картографической продукции: учебные карты и атласы для общеобразовательной школы, карты для вузов, атласы автомобильных дорог Беларуси и различных регионов Европы и Азии, туристическо-экскурсионные, справочные карты и планы областей, районов, городов Беларуси и др.

В соответствии с СТБ ГОСТ 7.60–2005 «Издания. Основные виды. Термины и определения» картографическим является издание, большую часть объема которого составляет картографическое произведение [1]. К ним относятся: карты и атласы различных классификаций и тематики листового или книжного типа издания; планы населенных пунктов, зон отдыха и других территорий; туристические планы и схемы [2]. Среди функций карт выделяют информационную и иллюстративную.

Все издания классифицируются по площади отображаемой территории, целевому предназначению и масштабу [3]. В соответствии с отображаемой территорией они подразделяются на общегеографические (топографические, обзорно-общегеографические, морские и аэронавигационные) и тематические [3]. В настоящее время все более популярным становится такой вид карты, как схема. Схема, или картосхема, как правило, лишена многих атрибутов географической карты, которые непременно переносятся на обычную историческую карту.

Все многообразие содержания географических карт передается посредством языка карт, включающего картографические условные знаки, способы изображения, правила их построения, применение при составлении и использовании карт. Исследования в области языка карты привели к выделению в теории картографии картоязыковой концепции, рассматривающей картографию как науку о языке карт [3].

Картографические условные знаки — это применяемые на картах графические символы, обозначения различных объектов, их расположение, размеры, формы, качественные и количественные характеристики. Картографические условные знаки, с одной стороны, указывают вид объекта и некоторые их количественные и (или) качественные характеристики, с другой стороны — определяют размещение картографируемых объектов, их пространственное положение, размеры и форму. Иногда знаки отображают перемещения (маршруты путешествий, направления морских течений), изменения явлений во времени (разливы рек, рост населенных пунктов) и другие процессы [3].

Сейчас для отображения объектов местности используют систему условных знаков, которые утверждены Государственным комитетом по имуществу Республики Беларусь.

**Основная часть.** Современная картография использует научную информацию, полученную в разных науках. В связи с этим в картографии выделяются такие научные направления, как историческая картография, геологическая, экономическая, почвоведческая и т. д. В настоящее время составлением исторических карт и атласов занимается научная дисциплина — историческая картография [4].

Основные признаки, по которым классифицируется картографическая продукция открытого опубликования: масштаб; содержание (тематика); назначение; территориальный охват [6].

По масштабам картографическая продукция подразделяется на три группы: крупномасштабная (1 : 200 000 и крупнее); среднемасштабная (мельче 1 : 200 000 и до 1 : 1 000 000 включительно); мелкомасштабная (мельче 1 : 1 000 000) [6].

По назначению картографическая продукция делится на: научную; научно-справочную; справочную; туристическую; автомобильных дорог; учебную [6].

Дополнительно вся картографическая продукция делится по сфере использования на две группы: популярные, предназначенные для всего населения; отраслевые (технические, научно-технические), предназначенные для обеспечения работы в определенных областях хозяйствования или сферах деятельности и решения конкретных технических либо научно-технических задач [6].

Использование карт в различных областях практической деятельности привело к их дифференциации. Очень рано зародились специальные карты как видоизменения карт земной поверхности (т. е. карт общегеографических, по современной терминологии), содержание и оформление которых приспособлялось к запросам определенных групп потребителей [7].

**История картографии.** Простейшие картографические рисунки были известны уже в условиях первобытного общества, еще до зарождения письменности. Об этом свидетельствуют примитивные картографические изображения у народностей, которые ко времени их открытия или изучения стояли на низких ступенях общественного развития и не имели письменности (эскимосы Северной Америки, нанайцы Нижнего Амура, чукчи и одулы северо-восточной Азии, микронезийцы Океании и т. д.) [5]. Папирус, которым пользовались для письма египтяне, менее прочен, чем глиняные таблички, поэтому число известных ныне египетских «карт» очень невелико. Среди сохранившихся чертежей на папирусе интересен план золотых рудников в Восточной пустыне времени фараона Сети I (1330–1317 гг. до н. э.) [5].

Подобно многим отраслям знания научные истоки современной картографии и географии берут начало в Античной Греции. Греки установили шарообразность Земли и вычислили ее размеры. Им принадлежат первые картографические проекции и введение в научный обиход меридианов и параллелей. Греки являются создателями географических карт в строго научном понимании этого термина. Развитию в Греции географических знаний способствовало колонизационное движение, особенно сильное в VIII–VI вв. до н. э. [4]. По утверждению Эратосфена, создателем первого изображения Земли был Анаксимандр из Милета (около 610–546 гг. до н. э.). В V в. до н. э. картографические изображения Земли перестают быть в Греции единичными явлениями. Историк Геродот (около 484–425 гг. до н. э.) в своем труде, посвященном истории греко-персидских войн, прямо говорит о множестве изображений обитаемой Земли (которые греки называли «обходом Земли») и описывает одно из них [5].

Средневековье развилось на совершенно примитивной основе. Потребность в географических картах оказалась ничтожной. Господствующим видом картографических произведений стали на долгое время так называемые «монастырские карты», которые создавались под сводами монастырей. Известно более 1100 средневековых карт мира, среди которых можно различать две главные группы: во-первых, карты, изображающие три континента (Европу, Азию и Африку), омываемые океаном (они исходили из представлений о плоской форме Земли); во-вторых, карты, показывающие только обитаемый мир к северу от экватора и к востоку от Счастливых островов, т. е. ойкумену древнегреческих ученых. Основное назначение монастырских карт состояло в иллюстрации богословских сочинений [5].

Эпоха Возрождения воскресила греческую древность. Открытие античной культуры и преклонение перед ней оставило глубокий след и в истории картографии. В начале XV в. «География» Птолемея была переведена на латинский язык. Громадное влияние на развитие картографии оказало крупнейшее событие в культуре XV в. — изобретение книгопечатания, вслед за которым в практику вошли гравирование и печатание карт. До этого времени карты размножались копированием от руки. Большая стоимость рукописных карт ограничивала их распространение, а копировка вносила погрешности и ухудшала качество [5]. Самой ранней печатной картой считают карту мира в Этимологии (своеобразной энциклопедии Раннего Средневековья) Исидора из Севильи (около 560–636 гг.), отгравированную на дереве в Аугсбурге в 1472 г. [4]. Первое издание «Географии» Птолемея в сопровождении карт, гравированных на меди, появилось в 1477 г. в Болонье. В 1478 г. в Риме вышло другое издание с картами более высокого качества, также гравированными на меди; в 1482 г. «География» была отпечатана в Ульме. Всего в XV в. было выпущено шесть изданий «Географии», а к концу XVI в. их число достигло сорока [5].

В XVI в., в эпоху разложения феодальных отношений и возникновения капитализма в недрах феодального общества, создались условия, способствовавшие в Западной Европе расцвету картографической науки и производства. Другим мощным стимулом к подъему картографии были великие географические открытия XV–XVI вв., которые привели к неслыханному развитию мореплавания, колонизации, торговли [5]. Вместе с тем широкий спрос на географические карты повлек за собой появление большого числа частных картографических предприятий, основанных на коммерческом интересе. Вплоть до XVIII в. в Западной Европе внимание государственного аппарата к картографическим работам было относительно невелико, и поддержка, оказываемая этим работам, носила эпизодический характер. В этих условиях развитие картографии в XVI и XVII вв. оказалось во многом обязанным частной инициативе [4]. Это развитие в разных странах имело свои особенности, отражавшиеся на содержании и внешнем виде географических карт, поэтому вполне различимы картографические школы: итальянская, португальская, фламандская, французская и др. XVI век оказался весьма плодотворным в разработке новых проекций. К концу столетия число известных проекций достигло двадцати. Увеличение объема голландских атласов середины XVII в., совершенствование техники картоиздания и внешнего вида карт не

сопровождалось качественными сдвигами. Не было новых, действительно ценных, научных идей, которыми ранее выделялись работы Меркатора [5].

Развитие капиталистических отношений в странах Западной Европы способствовало дальнейшему подъему картографии. Крупная промышленность создала мировой рынок, подготовленный открытием Америки. Возникла необходимость в новых видах карт, новых проекциях, систематических съемках больших территорий. Успешное решение этих задач требовало научного подхода, внедрения новых методов, критического изучения и обработки источников [5]. В эту эпоху картографические работы заняли видное место в деятельности академий наук — Парижской (учрежденной в 1666 г.), Берлинской (1700 г.) и Петербургской (1724 г.). Совершенствуются морские карты, которые привлекаются для изучения природных ресурсов. Растет заинтересованность в картах со стороны армии [5].

В результате энергичной деятельности военно-топографических служб ряд европейских стран во второй половине XIX в. завершил топографические съемки и опубликовал топографические карты своих территорий: карты Великобритании масштабов 1 : 63 360 (1801–1870) и 1 : 10 560 (1824–1896), карту Франции Генерального штаба масштаба 1 : 80 000 (1818–1878), карту Швейцарии Дюфура масштаба 1 : 100 000 (1836–1865), карту Нидерландов масштаба 1 : 50 000 (окончена в 1863 г.), карту Дании масштаба 1 : 20 000 (1842–1884) и т. д. [5].

Весьма крупные успехи в развитии военной картографии были достигнуты в XIX в. в России. Еще в 1763 г. был учрежден Генеральный штаб, основным занятием офицеров которого в мирное время являлось составление карт и производство съемок отдельных губерний, провинций, а также лагерей, маршрутов и т. п. Одновременно со съемками или особо от них составлялись подробные военно-географические описания. Многие из работ того периода могут служить предметом гордости русской картографии, например рукописный Атлас кампании Российских войск в Швейцарии в 1799 г. [5].

**Картографическая деятельность.** Государственный комитет по имуществу Республики Беларусь по праву можно считать одной из старейших служб Беларуси, так как его история имеет древние традиции. Достаточно вспомнить, что первые документальные свидетельства о государственных земельных актах на территории нашей страны, которые называли ездоками, относятся к 1398 г. [8]. В новейшей истории республики с целью проведения в Беларуси земельной реформы в 1991 г. был создан

Комитет по земельной реформе и землеустройству. Позже, в 1997 г. произошло объединение землеустроительной и картографо-геодезической служб и был создан Государственный комитет по земельным ресурсам, геодезии и картографии Республики Беларусь. С 2002 г. на него были возложены также функции по государственной регистрации прав на недвижимое имущество и сделок с ним [8]. Высокое качество геодезической и картографической продукции, создаваемой белорусскими геодезистами и картографами, получило заслуженное признание не только в нашей республике, но и за рубежом [8].

Геодезическая и картографическая деятельность в Республике Беларусь регулируется Конституцией Республики Беларусь, актами Президента Республики Беларусь, Законом Республики Беларусь о геодезической и картографической деятельности, принятыми в соответствии с ними иными актами законодательства, содержащими нормы, регулирующие отношения в области геодезической и картографической деятельности [8].

Геодезическая и картографическая деятельность основывается на принципах: государственного регулирования и координации геодезической и картографической деятельности; государственного надзора за геодезической и картографической деятельностью; системности и непрерывности геодезической и картографической деятельности и др. [8].

Государственному комитету по имуществу подчинены следующие топографо-геодезические и картографические организации: топографо-геодезическое республиканское унитарное предприятие «Белгеодезия», Республиканское унитарное предприятие аэрокосмических методов в геодезии «Белаэрокосмогеодезия», а также Республиканское унитарное предприятие «Белкартография» [8].

Государственное предприятие «Белгеодезия» — ведущее предприятие в отрасли, занимающееся всеми видами топографо-геодезических и землеустроительных работ: создание топографических карт и планов всего масштабного ряда в цифровом и аналоговом видах; создание государственных и специальных геодезических сетей различной точности; обновление и подготовка к изданию топографических карт в масштабе 1 : 10 000–1 : 1 000 000 и топографических планов населенных пунктов в масштабе 1 : 500–1 : 10 000; создание обзорно-топографических и других тематических карт; топографическая съемка местности в масштабах 1 : 500–1 : 10 000; геодезический контроль над деформацией зданий и сооружений и др. [9]. Качество наших услуг полностью соответствует мировым стандартам [9].

УП «Белаэрокосмогеодезия» является специализированным государственным предприятием в области геодезии и занимает одну из лидирующих позиций на рынке геодезических и картографических работ Республики Беларусь [10].

Пожалуй, одним из крупнейших издательств в Беларуси, занимающихся созданием картографической продукции – от топографических карт до учебных атласов и туристических карт, является «Белкартография». Республиканское унитарное предприятие «Белкартография» было создано в ноябре 1999 г. Первейшей задачей предприятия было определено создание по Указу Президента Республики Беларусь «Национальнага атласа Беларусі». Национальный атлас Беларуси — фундаментальное научно-справочное официальное государственное издание: картографическое произведение (атлас), в котором освещены современные данные о Беларуси, характеризует природные условия и ресурсы, демографическую, экономическую, историческую ситуацию в стране [11].

Среди основных задач РУП «Белкартография» — создание: научно-справочных карт и атласов; атласов, настенных и контурных карт для учебных заведений Республики Беларусь; тематических и представительских карт и атласов для государственных органов управления, местных, исполнительных и распорядительных органов власти, учреждений, организаций и предприятий; карт и атласов на иностранных языках; широкого спектра картографических изданий для населения: общегеографических, политико-административных, автодорожных, туристских и других карт и атласов, крупномасштабных планов городов; карт, буклетов и атласов на заказ по авторским макетам; цифровых карт для использования в различных целях [11].

Также предприятие выполняет плоттерную печать настенных карт любых размеров для кабинетов и офисов, в том числе с фирменной символикой и внесением дополнительной информации заказчика, ламинирование, оформление в пластиковые профили и багет [11].

Среди наиболее известных изданий предприятия можно выделить «Вялікі гістарычны атлас Беларусі» в 3-х томах. Это первое в Республике Беларусь оригинальное картографическое издание, посвященное историческому прошлому нашей страны. Представленные карты отражают не только историю Беларуси, но и всего восточноевропейского региона [11].

В своей деятельности по подготовке картографических изданий к выпуску организации руководствуются следующими нормативными документами:

— Закон Республики Беларусь от 14 июля 2008 г. № 396-З «О геодезической и картографической деятельности»;

— Постановление Государственного комитета по имуществу Республики Беларусь от 16 марта 2009 г. № 16 «Об утверждении Инструкции о порядке выполнения геодезических и картографических работ государственного назначения»;

— Постановление Государственного комитета по имуществу Республики Беларусь от 17 марта 2009 г. № 19 «Об утверждении Инструкции о порядке разработки, утверждения (введения в действие) геодезических, картографических норм и правил»;

— Закон Республики Беларусь от 29 января 2012 года «Об выдавечкай справе ў Рэспубліцы Беларусь» (отношения, связанные с изготовлением полиграфически оформленного тиража картографического издания, регулируются актами законодательства в области полиграфической деятельности);

— Закон Республики Беларусь от 16 ноября 2010 года «О наименованиях географических объектов»;

— Постановление Государственного комитета по земельным ресурсам, геодезии и картографии Республики Беларусь от 23 ноября 2000 г. № 15 «Об утверждении Инструкции по транслитерации географических названий Республики Беларусь буквами латинского алфавита»;

— ТКП 105–2007 (03150). Карты и атласы открытого опубликования. Форма и содержание формуляра карт и атласов открытого опубликования. Правила заполнения;

— ТКП 122–2007 (03150). Карты и атласы открытого опубликования. Правила создания карт и атласов открытого опубликования;

— ГКНП 05–003–2010. Руководство по картографическим и картоиздательским работам. Ч. 1. Составление и подготовка к изданию топографических карт масштабов 1 : 25 000, 1 : 50 000, 1 : 100 000 [11].

Кроме того, при создании каждого вида картографической продукции используются специально разработанные технические условия. К примеру, при подготовке к изданию листовых карт применяется ТУ ВУ 190024351.002-2010. Настоящие технические условия распространяются на карты листовые (далее по тексту — карты), предназначенные для нужд народного хозяйства, научных исследований, проектирования, организации учебного процесса, туризма, культурно-просветительной работы [12].

Карты должны соответствовать требованиям настоящих технических условий и оригиналу, утвержденному в установленном порядке. Карты издаются двух видов: однолистные без фальцовки или с фальцовкой (складные); мно-

голистные без фальцовки. В зависимости от способа применения карты подразделяется на настольные и настенные и т. д. [12]. Оформление выходных сведений должно соответствовать требованиям СТБ 7.4. Выходные сведения для карт должны содержать: полное или сокращенное название изготовителя, формат, тираж, номер заказа, год выпуска, штриховой идентификационный код (для продукции, поступающей в розничную сеть) [12]. К требованиям качества полиграфического исполнения относятся: внешний вид, качество набора и верстки, формат, качество печати, качество ламинирования и качество фальцовки и биговки [12].

**Редакторская подготовка картографических изданий.** При создании карт по традиционной технологии различают четыре основных этапа:

1. Редакционно-подготовительные работы являются начальным и одним из главных видов работ при создании карт на картографическом производстве. Основными исполнителями редакционно-подготовительных работ являются редакторы карт. Они разрабатывают руководящие документы по созданию карты. От качества этих документов зависит качество составляемой карты. Все документы разрабатываются в строгом соответствии с техническими требованиями. Редакционно-подготовительные работы включают:

— изучение задания, назначения карты, требований к ней;

— выявление, сбор, анализ и систематизацию картографических и других материалов, необходимых для составления карты;

— изучение картографируемой территории и картографических материалов;

— подготовку исполнителей к работе;

— разработку руководящих документов: редакционного плана или редакционно-технических указаний [13].

2. Составление карты. На этом этапе изготавливают оригинал карты, который включает в себя математическую основу и все элементы содержания с их генерализацией. Данный этап состоит из следующих процессов:

— подготовка и обработка источников;

— вычисление и построение математической основы карты;

— разработка содержания карты и легенды;

— составление оригинала карты с одновременной генерализацией;

— корректура (самокорректра) на всех этапах составления, редакционный просмотр и приемка оригинала в отдел технического контроля (ОТК) [13].

Оригинал тщательно проверяется на наличие ошибок. Все ошибки сразу же исправляются,

поэтому графическое качество составительского оригинала всегда бывает не очень высокое [13].

3. Подготовка карт к изданию. На этом этапе изготавливают оригинал, который носит название *издательский*. Издательский оригинал — это копия составительского оригинала, выполненная с очень высоким графическим качеством, в принятых условных знаках и пригодная для фотомеханического воспроизведения [13].

Рукописный составительский оригинал из-за невысокого графического качества не может использоваться для целей издания, поэтому после изготовления составительского оригинала следует этап подготовки карты к изданию, включающий в себя изготовление издательского оригинала, который выполняется по синей копии с составительского оригинала с высоким графическим качеством [13].

4. Издание карты. Заключительный этап по созданию карты. К издательским работам относятся изготовление печатных форм, печатание тиража карты и отделка готовой продукции [13].

С внедрением компьютерных технологий в картографическое производство значительно изменилось содержание этапов создания карт. Некоторые процессы исчезли вообще, например ручной фотонабор (на этапе подготовки карт к изданию), ввод сеток и заливок, фотопроцессы, ретушь и др. Произошло объединение этапов составления и подготовки карт к изданию (т. е. создания одного оригинала, который носит название *оформительский*) [13].

Появились новые процессы: сканирование, регистрация растровых изображений, электронный фотовывод. Компьютерные программы постоянно обновляются и совершенствуются. Программное обеспечение для создания карт подбирается с учетом возможностей данных программ, задач и назначения будущей карты [13].

Технология выполнения работ по подготовке к выпуску картографического издания выглядит следующим образом:

- поиск картографического материала;
- разработка концепции будущей карты;
- создание и нанесение на карту условных знаков;
- набор и верстка справочной информации;
- редактирование карты;
- печать тиража;
- ламинирование продукции;
- подрезка листов карт до требуемого формата;
- фальцовка издания.

Для отображения объектов местности используют систему условных знаков, которые утверждены Государственным комитетом по имуществу Республики Беларусь. Картографи-

ческие условные знаки — система символических графических обозначений, применяемая для изображения на картах различных объектов и явлений, их качественных и количественных характеристик. Условные знаки иногда также называют «*легенда карты*» [3].

Богатое разнообразие картографических изданий на рынке Республики Беларусь и за ее пределами еще раз напоминает о том, что процесс разработки картографического издания является очень кропотливым, сложным и технически регламентированным.

Условные и картографические знаки. Условные знаки представляют собой систему графических обозначений, предназначенных для наглядного изображения местности в заданном масштабе и передачи различных характеристик ее элементов. Условные знаки разрабатываются в соответствии с предъявляемыми к ним требованиями. Они должны быть хорошо различимыми между собой, наглядными и выразительными; содержательными; стандартными; экономичными. Условные знаки местных предметов по их назначению и геометрическим свойствам подразделяются на три вида: масштабные, внес масштабные и пояснительные. Знаки каждого вида могут сопровождаться подписями собственных наименований объектов, а также пояснительными подписями и численными характеристиками [10].

Картографические знаки — специальные графические символы — обозначают на карте предметы, явления, процессы. Их используют для реальных и абстрактных объектов. Таким образом, картографические знаки могут иметь и предметное, и смысловое значение. Они находятся в определенных отношениях к обозначаемым объектам [3]. Картографические знаки выполняют две основные функции: во-первых, указывают вид объектов и некоторые их количественные и качественные характеристики, во-вторых, определяют пространственное положение предметов и размещение явлений [3].

Знаки должны удовлетворять техническим требованиям: быть простыми, четкими, удобными для воспроизведения и т. д., поэтому применение для картографических знаков широко распространенного термина «условные знаки» оказывается оправданным [3]. Отдельные знаки выполняют ограниченные функции, но совокупности (системы) знаков выявляют также пространственные сочетания и взаимосвязи объектов [3]. Знаки располагаются на карте так, чтобы действительное положение объекта совпадало либо с центром знака, имеющего «плановый» или правильной геометрической формы рисунок, либо с основанием знака в виде перспективного рисунка [13].

Графические средства, используемые в картографии, позволяют различать (дифференцировать) картографические знаки по форме, величине, цвету, ориентировке, светлоте и внутренней структуре (рисунку) [3]. Значки как особый способ картографического изображения используются для указания местоположения объектов, не выражающихся в масштабе карты или занимающих площадь меньшую, чем картографический знак, и вообще для передачи явлений, локализованных по пунктам. На тематических и общегеографических картах мелкого масштаба значки выполняют и другие функции: характеризуют величину, значение объекта, его изменения во времени и т. д. По своей форме значки могут быть геометрическими, буквенными и наглядными [3].

При создании тематических карт и атласов большое внимание уделяют проектированию условных знаков. Начинают с анализа условных знаков ранее изданных атласов, серии карт аналогичной или близкой тематики. Составляют таблицу из отобранных знаков, в дальнейшем дополняя ее новыми [13].

Среди требований к качеству полиграфического исполнения можно отметить внешний вид изданий (надрывы, загрязнения, морщины и пр.), качество набора и верстки (не допускается искажение информации), формат (предельное отклонение), качество печати, припрессовки пленки (ламинирование), качество фальцовки и биговки.

Перечень материалов, применяемых для изготовления карт: бумага картографическая, мелованная, офсетная, краска офсетная, пленка полиэтилентерефталатная.

Перечень нормативных актов: ГОСТ 12.1.004-91, ГОСТ 12.4.009-83, ГОСТ 12.4.026-76, ГОСТ 12.4.034-2001, ГОСТ 12.4.103-83, ГОСТ 17.2.3.02-78, ГОСТ 427-75, ГОСТ 1339-79, ГОСТ 1342-78, ГОСТ 3749-77, ГОСТ 6658-75, ГОСТ 9094-89, ГОСТ 18321-73, ГОСТ 21102-97, ГОСТ 21444-75, ГОСТ 25706-83, СТБ 7.4-2009, СТБ 11.4.01-95, СТБ 1540-2005, СТБ 1654-2006, ГОСТ ISO 2859-1-2009.

Таким образом, выпуск картографических изданий является сложным и многоаспектным процессом, а сама картографическая продукция — важным историческим наследием.

### Литература

1. СИБИД. Выданны. Асноўныя віды. Тэрміны і азначэнні = Издания. Основные виды. Термины и определения: СТБ ГОСТ 7.60–2005. Взамен СТБ 7.60–93; Введ. 01.08.2005 г. Минск: Дзярж. стандарт, 2005. 30 с.
2. Картография: термины и определения: ГОСТ 21667-76. Введ. 30.06.1977. М.: Стандарт, 2005. 47 с.
3. Волков В. А., Поройко В. А., Бобков В. Н. Топография / Военно-топограф. упр. генер. штаба. М.: Ред.-изд. отд. ВТС, 1961. 534 с.
4. Берлянт А. М. Картоведение: учеб. пособие. М.: Изд-во Аспект Пресс, 2003. 477 с.
5. Салищев К. А. Картоведение: учебник. М.: Изд-во Моск. ун-та, 1976. 438 с.
6. Карты и атласы открытого опубликования. Правила создания карт и атласов открытого опубликования: ТКП 122-2007 (03150). Введ. 01.01.2008. Минск: Ком. по имуществу Респ. Беларусь, 2017. 13 с.
7. Заруцкая И. П. Проектирование и составление карт. М.: МГУ, 1982. 208 с.
8. Государственный комитет по имуществу Республики Беларусь [Электронный ресурс]. URL: [http://www.gki.gov.by/ru/about\\_committee-history/](http://www.gki.gov.by/ru/about_committee-history/) (дата обращения: 16.11.2016).
9. Топографо-геодезическое республиканское унитарное предприятие «Белгеодезия» [Электронный ресурс]. URL: <http://belgeodesy.by/> (дата обращения: 11.12.2016).
10. Республиканское унитарное предприятие аэрокосмических методов в геодезии «Белэро-космогеодезия» [Электронный ресурс]. URL: <http://www.geo.by/> (дата обращения: 05.12.2016).
11. Республиканское унитарное предприятие «Белкартография» [Электронный ресурс]. URL: <http://belkarta.by/> (дата обращения: 30.11.2016).
12. Карты листовые: ТУ ВУ 190024351.002-2010. Взамен ТУ РБ 100745627.002-2002. Введ. 10.08.2010. Минск: РУП «Белкартография», 2010. 9 с.
13. Картавцева Е. Н. Картография: учеб. пособие. Томск: Изд-во Томск. гос. архит.-строит. ун-та, 2010. 158 с.

### References

1. STB GOST 7.60–2005. Edition. Basic types: terms and definitions. Minsk, Dzyarzh. Standart Publ., 2005. 30 p. (In Russian).
2. GOST 21667–76. Cartography: Terms and definitions. Moscow, Standart Publ., 2005. 47 p. (In Russian).
3. Volkov V. A., Poroyko V. V., Bobkov V. N. *Topografiya* [Topography]. Moscow, Red.-izd. otdel. VTC Publ., 1961. 534 p.

4. Berlyant A. M. *Kartografiya* [Cartography]. Moscow, Aspect Press Publ., 2003. 477 p.
5. Salishchev K. A. *Kartografiya* [Cartography]. Moscow, Izd-vo Mosk. un-ta Publ., 1976. 438 p.
6. ТКР 122-2007 (03150). Maps and atlases of open publication. Rules for creating maps and atlases of open publication. Minsk, Kom. po imushchestvu Resp. Belarus' Publ., 2017. 13 p. (In Russian).
7. Zarutskaya I. P. *Proyektirovaniye i sostavleniye kart* [Designing and Mapping]. Moscow, MGU Publ., 1982. 208 p.
8. State Property Committee of the Republic of Belarus [Electronic resource]. Available at: [http://www.gki.gov.by/ru/about\\_committee-history/](http://www.gki.gov.by/ru/about_committee-history/) (accessed 11.16.2016).
9. Topographic and geodetic republican unitary enterprise "Belgeodesy" [Electronic resource]. Available at: <http://belgeodesy.by/> (accessed 11.12.2016).
10. Republican Unitary Enterprise of Aerospace Methods in Geodesy "Belaeroskomogeodeziya" [Electronic resource]. Available at: <http://www.geo.by/> (accessed 12.05.2016).
11. Republican Unitary Enterprise "Belkartografiya" [Electronic resource]. Available at: <http://belkarta.by/> (accessed 11.30.2016).
12. TU BY 190024351.002-2010. Sheet cards. Minsk, RUP "Belkartografiya" Publ., 2010. 9 p. (In Russian).
13. Kartavtseva E. N. *Kartografiya* [Cartography]. Tomsk, Izdatel'stvo Tomsk. gos. arkhит.-stroit. un-ta Publ., 2010. 158 p.

### Информация об авторах

**Рыжанкова Анастасия Сергеевна** – кандидат технических наук, ассистент кафедры редакционно-издательских технологий. Белорусский государственный технологический университет (220006, г. Минск, ул. Свердлова, 13а, Республика Беларусь). E-mail: [asmalyk@rambler.ru](mailto:asmalyk@rambler.ru)

**Шигина Анастасия Викторовна** – выпускница кафедры редакционно-издательских технологий. Белорусский государственный технологический университет (220006, г. Минск, ул. Свердлова, 13а, Республика Беларусь). E-mail: [asmalyk@rambler.ru](mailto:asmalyk@rambler.ru)

### Information about the authors

**Ryzhankova Anastasiya Sergeevna** – PhD (Engineering), assistant, the Department of Editions Technologies. Belarusian State Technological University (13a, Sverdlova str., 220006, Minsk, Republic of Belarus). E-mail: [asmalyk@rambler.ru](mailto:asmalyk@rambler.ru)

**Shigina Anastasiya Viktorovna** – graduate, the Department of Editions Technologies. Belarusian State Technological University (13a, Sverdlova str., 220006, Minsk, Republic of Belarus). E-mail: [asmalyk@rambler.ru](mailto:asmalyk@rambler.ru)

*Поступила 10.03.2017*

УДК 655.4

**О. А. Губанова<sup>1</sup>, Е. Ф. Кадушкина<sup>2</sup>, М. И. Кулак<sup>3</sup>**<sup>1</sup>Центральная научная библиотека им. Я. Коласа НАН Беларуси<sup>2</sup>Белорусский национальный технический университет<sup>3</sup>Белорусский государственный технологический университет**РАСШИРЕНИЕ ФУНКЦИЙ БИБЛИОТЕК КАК МЕДИАЦЕНТРОВ  
В КОНТЕКСТЕ РАЗВИТИЯ БИБЛИОТЕЧНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ**

Развитие библиотечного дела Беларуси, как и любой другой отрасли, протекало под воздействием совокупности ряда факторов: исторических процессов и событий, политической, экономической и демографической ситуации в стране, социальных запросов населения.

В статье прослеживается становление библиотечной системы Беларуси с 1917 по 2017 г., от возникновения первых изб-читален сразу после установления советской власти до формирования многофункциональных медиацентров сегодня. Выделены основные периоды, дается их характеристика, приводятся наиболее значимые события и мероприятия, повлиявшие на развитие отрасли, в таблицах и графиках даны статистические сведения за рассматриваемый период, отражающие динамику библиотечных показателей.

Цель исследования – предоставить развернутую картину развития библиотечного дела на территории Беларуси, изучить и проанализировать перспективы в этой области.

Результаты исследования позволяют утверждать, что несмотря на возникающие многочисленные сложности и кризисные периоды в развитии библиотечных систем и технологий за рассматриваемый период, на данный момент благодаря расширению спектра предоставляемых услуг и форм работы, внедрению новейших технологий, взаимодействию со СМИ и организации свободного доступа к глобальному информационному пространству, библиотеки идут в ногу со временем и не теряют своей актуальности.

**Ключевые слова:** библиотечное дело, библиотеки Беларуси, информационные ресурсы, технологии, медиацентры.

**O. A. Gubanova<sup>1</sup>, E. F. Kadushkina<sup>2</sup>, M. I. Kulak<sup>3</sup>**<sup>1</sup> Yakub Kolas Central Scientific Library of the NAS of Belarus<sup>2</sup> Belarusian National Technical University<sup>3</sup> Belarusian State Technological University**EXPANDING OF LIBRARIES FUNCTIONS AS THE MEDIA CENTERS  
IN THE CONTEXT OF DEVELOPMENT OF LIBRARY TECHNOLOGIES**

The development of library services in Belarus, as well as of any other field, proceeded under the influence of a number of factors: historical processes and events, political, economic and demographic situation in the country, social requests of the population.

The article shows the process of formation of the library system of Belarus from 1917 to 2017 dating back to the first village library reading rooms right after the establishment of the Soviet Power to the formation of the multipurpose media centers today. The article deals with the main periods as well as their characteristics and the most significant events affecting the development of the industry. Tables and graphs give the statistical information for the period under review reflecting the dynamics of library indicators.

The aim of the research is to provide a detailed picture of the development of the library science on the territory of Belarus, to study and analyze the prospects in this field.

The results of the research allow us to state that despite the numerous difficulties and crisis periods in the development of library systems and technologies during the period under review, at the present time, due to the expansion of the range of services and forms of work, the introduction of new technologies, interaction with the media and the organization of free access to the cyberspace, libraries keep pace with the times and do not lose their relevance.

**Key words:** librarianship, libraries of Belarus, information resources, technologies, media centers.

**Введение.** Современная система библиотек Беларуси прошла долгую и непростую историю возникновения и развития. После Октябрьской революции библиотеки окончательно становятся общедоступными для всех слоев населения.

За XX в. формируется разветвленная сеть массовых и научных библиотек с богатыми книжными фондами, способными удовлетворять разнообразные потребности читателей и по месту жительства, и по месту работы или учебы.

В XXI в. после окончания кризисного периода 90-х гг. в связи с развитием новейших технологий библиотеки расширяют свои функции, превращаясь в современные медиацентры.

**Система библиотек в БССР.** Развитие библиотек на территории БССР происходило в насыщенные событиями время. Первая мировая война, Октябрьская революция, Гражданская война, Великая Отечественная война, а также различные социально-экономические преобразования в жизни страны не прошли бесследно для процесса становления библиотечного дела и формирования сети библиотек. Условно развитие библиотечных систем республики можно разделить на 3 основных периода: 1) 1917–1940 гг., выдвижение на первый план пропагандистской функции библиотеки, расширение сети массовых библиотек, особенно на селе, первые попытки централизации библиотечных систем, открытие крупнейших научных библиотек республики; 2) 1941–1959 гг., упадок и разруха во время оккупации, восстановление фондов, материальной базы и кадров библиотек; 3) 1960–1990 гг., дальнейшее упорядочение сети массовых библиотек и создание централизованных библиотечных систем, а также системы научных, универсальных и отраслевых библиотек; совершенствование координации и кооперирования их деятельности, унификация целей и принципов работы библиотек, организация единой системы библиотек республики как части библиотечной системы СССР.

С 1917 г. после установления советской власти происходит переориентация в работе библиотек, которые начинают играть важнейшую роль в пропаганде коммунистической идеологии. Основное внимание уделялось развитию сети общедоступных массовых библиотек, особенно в сельской местности. Становление и развитие библиотечного обслуживания сельского населения связано прежде всего с избами-читальнями, количество которых уже в первые годы советской власти быстро росло. Только в одном Минском уезде в 1920 г. было создано 80 изб-читален.

Сложной задачей стала организация книгоснабжения библиотек. Решение ее началось с национализации библиотек и книжных собраний частных лиц и учреждений, ликвидированных революцией.

В 1921 г. состоялась Первая Всебелорусская конференция библиотечных работников, на которой было принято решение о создании единой сети библиотек, основной единицей которой были уездные системы во главе с уездной библиотекой – организационным и методическим центром. Была определена типовая структура центральных библиотек и утверждено семь центра-

лизованных систем. К сожалению, запланированная централизация так и не была осуществлена.

С введением в БССР в 1938 г. областного деления на базе филиалов республиканской библиотеки были организованы областные библиотеки в Витебске, Гомеле и Могилеве. В Минске в областную была преобразована центральная городская библиотека.

В связи с необходимостью культурного и экономического развития в 1920-е–30-е гг. начинают создаваться научные и специальные библиотеки. Особое место среди них заняла Государственная библиотека БССР, открытая в 1922 г. на базе университетской библиотеки. Она стала национальным книгохранилищем республики, базой для научной работы, активным органом библиографической информации. В 1922 г. в Минске был открыт Институт белорусской культуры с библиотекой при нем. Одновременно создавались библиотеки при научно-исследовательских институтах, ведомственных учреждениях, учебных заведениях, музеях, а именно библиотеки Коммунистического университета, научно-исследовательских институтов Наркомата здравоохранения, организуется Витебское отделение Белорусской государственной и университетской библиотеки, библиотека Витебского ветеринарного института, Центральная технико-экономическая железнодорожная библиотека. Развертывается сеть профсоюзных библиотек.

Важную роль в учете и распространении книжной продукции республики сыграло создание Книжной палаты БССР и введение обязательного экземпляра произведений печати в 1924 г.

В 1926 г. Государственная и университетская библиотека была реорганизована в самостоятельное учреждение и переименована в Белорусскую государственную библиотеку. В начале 1932 г. библиотека переехала в новое, специально построенное для нее здание, которое стало одной из первых библиотечных строек в СССР. Вскоре она была реорганизована в Государственную библиотеку и Библиографический институт БССР с присвоением ей имени В. И. Ленина. В 1938 г. филиал ГБ БССР при Доме правительства был преобразован в Правительственную библиотеку им. А. М. Горького, которая к началу 40-х гг. стала ведущей специальной библиотекой республики.

С развитием вузов в БССР увеличилось количество вузовских библиотек. К концу 1934 г. они функционировали при всех 26 вузах республики.

В мае 1940 г. при Минском мединституте открылась республиканская медицинская библиотека, в первое время выполнявшая и функции фундаментальной библиотеки института с

фондом в размере 15 тыс. экз. книг. Библиотека стала методическим центром по руководству сетью медицинских библиотек республики.

На конец 1940 г. в республике насчитывалось 4172 массовые библиотеки с книжным фондом 5028 тыс. экз., а также более 500 научных и специальных библиотек с фондом в 5 млн. экз. книг. Таким образом, в довоенные годы была создана широкая сеть библиотек различных систем и ведомств и заложена прочная база для дальнейшего развития библиотечного дела.

Библиотеки понесли огромные потери за период оккупации 1941–1944 гг. В Минске были сожжены помещения библиотеки Академии наук БССР, всех вузовских библиотек. Было уничтожено 97% помещений массовых библиотек и 95% книжных фондов. После освобождения территории БССР от немецко-фашистских захватчиков всю библиотечную сеть республики приходилось создавать заново.

В первые годы после освобождения территории БССР от оккупации восстановление библиотек на ее территории проходило медленно и в довольно трудных условиях. Библиотеки испытывали острый недостаток в литературе и подходящих помещениях. В феврале 1943 г. был создан государственный фонд литературы для восстановления библиотек. Практиковался сбор книг у населения. Оказывали помощь белорусским библиотекам библиотеки Москвы, Ленинграда, Свердловска и других городов страны. После освобождения Польши и других стран начала возвращаться обнаруженная советскими войсками на их территории литература, которую вывезли фашисты из научных библиотек республики в годы ее оккупации. К концу 1945 г. в Минск поступило около 60 вагонов книг. В важнейших научных и специальных библиотеках было возобновлено получение обязательного экземпляра.

Большое значение для восстановления библиотек имела организация в апреле 1945 г. Комитета по делам культурно-просветительных учреждений при СНК БССР, областных, городских и районных отделов культуры.

В первую очередь силы были направлены на восстановление крупнейших библиотек республики, например Государственной библиотеки БССР им. Ленина. К концу 1948 г. общий фонд ГБ БССР достиг довоенного уровня. Все отделы библиотеки возобновили работу, заново были составлены и приведены в порядок каталоги и картотеки. Большую работу проводил кабинет белорусской литературы и библиографии, который по сути представлял собой краеведческую читальню библиотеки. В кабинете размещался уникальный фонд произведений

печати, которые вышли не только в БССР, но и за ее пределами и по содержанию относились к белорусской тематике. В этот период возросла роль библиотеки как центра методической и библиографической работы в республике.

С восстановлением в БССР промышленных предприятий возобновляли работу технические библиотеки, стали открываться библиотеки на новых заводах и фабриках.

Для сравнения довоенных и послевоенных показателей количества массовых библиотек и их книжных фондов приведены данные в табл. 1 и 2.

Таблица 1  
Численность массовых библиотек

Годы	Всего	В городских поселениях	В сельской местности
1932	1427	668	759
1937	4042	438	3604
1940	4172	596	3574
1950	4847	631	4216
1955	8331	946	7385
1958	7607	1006	6601
1959	7377	1251	6126
1970	7276	1436	5840

Таблица 2  
Численность книжных фондов массовых библиотек, тыс. экз.

Годы	Всего	В городских поселениях	В сельской местности
1932	2 389	1 817	572
1937	3 366	1 958	1 409
1940	5 028	3 423	1 605
1950	6 543	3 696	2 847
1955	18 169	8 292	9 877
1958	24 572	11 390	13 182
1959	26 453	12 310	14 143
1970	55 572	24 427	31 145

Дальнейшее развитие библиотечных систем в БССР происходило в направлении их упорядочения, более четкого выделения библиотек различных типов и обозначения их основных функций, взаимодополняющих друг друга и способствующих всестороннему удовлетворению потребностей пользователей. Улучшению библиотечно-библиографического и информационного обслуживания специалистов и широких кругов читателей содействовала единая система МБА. Уже к 1960 г. завершилась организация областных детских библиотек. Складываются системы универсальных и отраслевых научных библиотек, открываются новые библиотеки, в каждой системе определяется головная библиотека – центр методического и библиографического руководства библиотеками

своей системы, координации их работы и работы библиотек других систем.

В сентябре 1965 г. в Минске открывается Белорусская республиканская научно-педагогическая библиотека. В 1967 г. организована Белорусская республиканская научно-методическая библиотека по физической культуре, первая в стране библиотека такого типа.

В ЦБС БССР были созданы все условия для развития и размещения сети библиотек, рационального распределения фондов, штатов и других библиотечных ресурсов. Централизация позволила устранить излишнее дублирование в комплектовании единых фондов, в пределах тех же средств значительно расширить круг источников информации, предоставив читателям возможность более широкого их выбора. Крупнейшая в БССР Минская ЦГБС им. Я. Купалы объединяла в начале 1978 г. 19 государственных массовых библиотек и нотномызыкальную.

Широко было распространено книгоношество, особенно на селе. Для нестационарного обслуживания населения многие ЦБС использовали библиобусы.

Была проведена большая работа по упорядочению размещения профсоюзных библиотек, созданию централизованных библиотечных систем, укреплению их материально-технической базы, обеспечению кадрами. Небольшие общественные библиотеки с фондом до 300 экз. были преобразованы в передвижки и пункты выдачи.

В республике создается система депозитарного хранения фондов, обеспечивающая их рациональную организацию, хранение и использование. Функции республиканских депозитариев выполняли пять крупнейших библиотек: Государственная библиотека БССР, Центральная научная библиотека АН БССР, Республиканская научно-техническая библиотека, Республиканская научно-медицинская библиотека и Республиканская научная сельскохозяйственная библиотека. Их профили хранения соответствовали профилю комплектования фондов и их месту в единой республиканской системе библиотечного и информационно-библиографического обслуживания. На областные универсальные библиотеки возлагались функции депозитариев краеведческой литературы.

**Развитие библиотечного дела в Республике Беларусь: 1991–2017 гг.** В развитии библиотечного дела Беларуси с 1991 по 2017 г. условно можно выделить 3 периода, каждому из которых свойственны определенные признаки: 1) 1991–2000 гг., спад и кризисные явления в развитии библиотечного дела, выявление основных направлений, требующих преобразова-

ний, разработка и принятие законодательных актов; 2) 2000–2011 гг., становление библиотечной системы независимой Республики Беларусь, реорганизация структуры и деятельности действующих в республике библиотек, введение новых форм библиотечного обслуживания; 3) 2011–2017 гг., развитие библиотек как информационных центров широкого профиля, создание инфраструктуры для формирования единого информационного пространства.

К основным причинами кризиса первого периода можно отнести: нестабильное экономическое положение в стране, следствием которого явилось недостаточное финансирование библиотек и сокращение их общего количества, а также отсутствие законодательной базы в отрасли. Для выявления и преодоления кризисных явлений государственная библиотечная политика в 1991 г. была направлена на качественное преобразование и совершенствование нормативной правовой базы отрасли. В основу правовой базы легла Концепция развития библиотечного дела в Республике Беларусь, подготовленная межведомственной рабочей группой и утвержденная Министерством культуры Республики Беларусь в 1992 г.

Статистические данные о количестве публичных библиотек с 1991 по 2016 г. приведены на рис. 1.

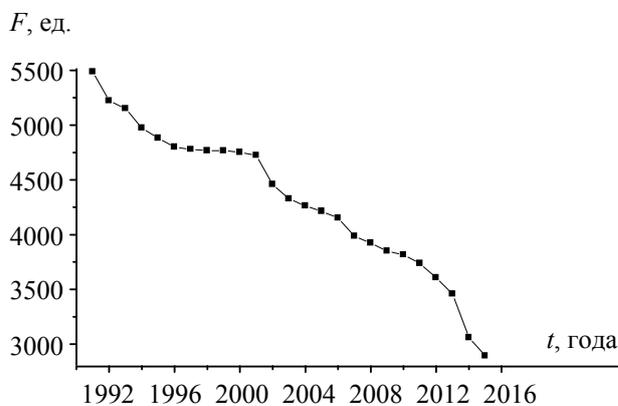


Рис. 1. Количество публичных библиотек, ед. (1991–2016)

Динамика изменения объема фонда в миллионах экземплярах библиотек показана на рис. 2. Статистические данные о количестве новых поступлений (млн. экз.) в библиотеки с 1991 по 2010 г. приведены на рис. 3.

Развитие библиотек требовало законодательного акта, регламентирующего правовые, экономические, социальные, организационные основы деятельности и регулирующего взаимоотношения библиотек с государством, физическими и юридическими лицами в целях удовлетворения информационных, культурных, научных

и иных потребностей общества. Поэтому в 1995 г. впервые в истории библиотечного дела страны был принят Закон Республики Беларусь «О библиотечном деле в Республике Беларусь».

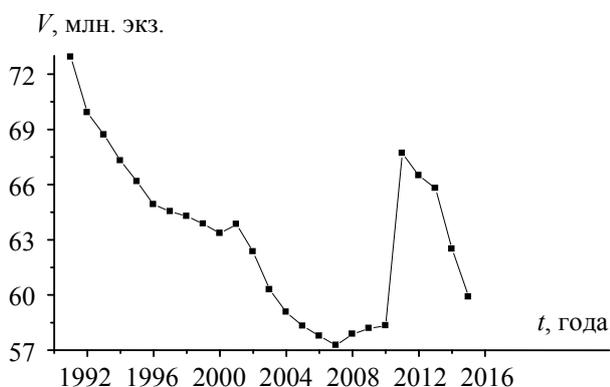


Рис. 2. Объем фонда, млн. экз. (1991–2016)

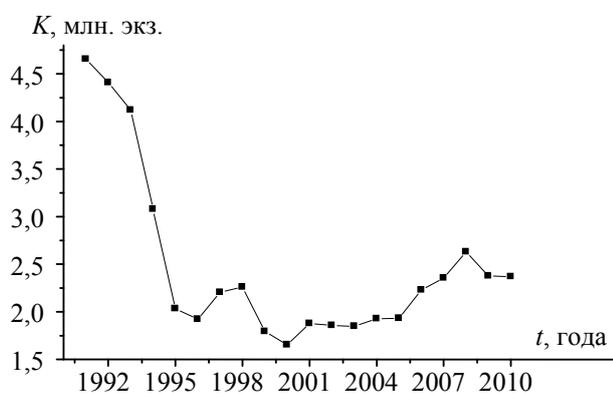


Рис. 3. Количество новых поступлений, млн. экз. (1991–2010)

Важным явлением в рамках социальных и культурных преобразований начала 90-х гг. стало создание в 1992 г. Белорусской библиотечной ассоциации ([www.bla.by](http://www.bla.by)) в целях формирования наиболее оптимальных условий развития библиотечной системы, координации усилий библиотекарей в решении наиболее актуальных проблем деятельности библиотек, социальной и правовой защиты сотрудников библиотек Беларуси.

Обретение Республикой Беларусь в 1991 г. суверенитета и независимости способствовало повышению уровня национального самосознания, возрождению национальной культуры и языка. На государственном уровне эти процессы нашли отражение в Законах Республики Беларусь: «О языках в Республике Беларусь» (1990), «О культуре в Республике Беларусь» (1990), «Аб ахове гісторыка-культурнай спадчыны Рэспублікі Беларусь» (1992).

Такие республиканские программы, как «Спадчына» (1991) и «Родная мова» (1991) определили основные направления деятельности

публичных библиотек, ведущим из которых стала популяризация белорусского языка и литературы, национальных традиций и краеведения.

Знаковым событием в отрасли стало переименование Государственной библиотеки БССР им. В. И. Ленина в Национальную библиотеку Беларуси (НББ) (19 мая 1992 г.), придание ей статуса центрального звена библиотечной системы суверенной республики. Это явилось свидетельством высокой государственной оценки роли библиотек в социальном и культурном развитии не только страны, но и нации в целом.

Преобразования в библиотечной отрасли, начатые в последнем десятилетии XX в., продолжились и в начале нового тысячелетия.

Среди достижений 2000–2010 гг. можно выделить следующие:

- возведение нового здания Национальной библиотеки Беларуси (строительство начато в 2002 г., открытие состоялось 16 июня 2006 г.);

- увеличение квоты финансирования комплектования библиотек из бюджетных средств согласно поручениям Президента Республики Беларусь (от 26 сентября 2005 г. и от 23 февраля 2007 г.): «не менее 15% от суммы бюджетного финансирования...»;

- введение в структуру поступлений в библиотечные фонды электронных информационных ресурсов (ЭИР);

- введение в структуру поступлений в библиотечные фонды электронных информационных ресурсов (ЭИР);

- создание на базе НББ виртуального читального зала (ВЧЗ), основная цель которого обеспечение равных возможностей доступа к лучшим библиотечным ЭИР для пользователей всех регионов республики;

- реорганизация библиотек республиканского уровня;

- реорганизация библиотек областного и районного уровня, поиск путей оптимизации, создание новых форм библиотечного обслуживания (библиотеки-клубы, дома социальных услуг, библиобусы);

- улучшение материально-технической базы и комплектования фондов путем преобразования населенных пунктов в сельской местности в агрогородки.

В последующие годы и до настоящего времени одной из основных целей отрасли стало формирование, развитие и укрепление функции библиотек как информационных и социокультурных центров.

В связи с этим ведутся работы по таким направлениям, как:

- интеграция собственных достижений и многовекового опыта с современными информационными технологиями;

– вхождение в информационное общество и содействие ускорению перехода общества в информационное;

– активная политика по расширению спектра своих услуг как в области информации, так и в области досуга;

– внедрение в информационный бизнес путем введения и расширения платных услуг;

– обеспечение социальной защиты граждан, в первую очередь малообеспеченных слоев населения, путем предоставления им ряда услуг;

– своевременное оснащение современными техническими средствами;

– обеспечение информационной безопасности как отдельных граждан, так и общества в целом;

– обеспечение сохранности документов, создание ресурса, аккумулирующего все знания человечества, являющегося стратегическим запасом, содержание которого может быть востребовано обществом;

– создание упорядоченного массива информации путем соблюдения принципов селективности при отборе информации;

– создание глобальной библиотеки, объединяющей информационные ресурсы всех библиотек мира при помощи корпоративных, национальных и международных сетей.

#### **Функции библиотек как медиацентров.**

Внедрение новейших технологий во все сферы жизни общества вызвало необходимость изменений и в библиотечной отрасли, одним из значимых нововведений стало возникновение библиотек нового формата – библиотек-медиацентров. В таких учреждениях традиционные функции библиотек могут быть значительно расширены и дополнены в зависимости от формата и целевой аудитории той или иной библиотеки. К базовым функциям библиотек инновационной модели можно отнести следующие:

1. Непосредственно библиотечная, которая в свою очередь обеспечивает выполнение таких процессов, как:

– участие в образовательной, информационной, культурной программе;

– формирование библиотечного фонда в соответствии с типом учреждения, его целевой направленностью, обслуживанию читателей;

– ведение справочно-библиографического аппарата с учетом возрастных особенностей читателей, каталогов и картотек на традиционных и/или машиночитаемых носителях, справочно-информационного фонда;

– ведение необходимой документации по учету библиотечного фонда и обслуживанию читателей в соответствии с установленным порядком;

– обеспечение требуемого режима хранения и сохранности библиотечного фонда, организация работы по сохранности библиотечного фонда.

2. Функция банка информации с программно-техническим комплексом, что подразумевает следующее:

– создание единого информационного пространства;

– удовлетворение информационных запросов пользователей, используя телекоммуникационную сеть;

– аналитическая и методическая работа по совершенствованию основных направлений деятельности учреждения с целью внедрения новых информационных и библиотечных технологий, организационных форм и методов работы;

– обслуживание абонентов электронной почты;

– аудио-, видеотека;

– приобретение, сбор, обработка, использование и хранение аудио-, видеоматериалов;

– ведение необходимой документации для учета, обмена с другими организациями видеоматериалов.

3. Функция издательского комплекса, которая представлена такими процессами, как:

– удовлетворение потребностей учреждения в выпуске собственной печатной продукции (в случае, если библиотека относится к учебному учреждению, это сборники педагогического опыта, методические материалы, научно-исследовательские работы, наглядные пособия, школьные периодические издания);

– поддержка образовательного и/или учебно-воспитательного процесса печатными материалами;

– оказание платных услуг населению и другим организациям.

Структура библиотек-медиацентров обеспечивает качественное выполнение этих функций и представляет собой единство трех взаимосвязанных компонентов: совокупности документированного знания (библиотечно-информационный ресурс), человека (библиотечный персонал), материально-технических и технологических возможностей для организации доступа к библиотечно-информационному ресурсу и обеспечения его сохранности (помещение, оборудование и технические средства, информационно-коммуникационные технологии). Таким образом, структуру данной модели составляют три взаимосвязанных компонента: библиотечно-информационный ресурс, библиотечный персонал, материально-техническая составляющая библиотеки.

Как социальный институт библиотека, прежде всего, должна ориентироваться на запросы и потребности общества. Одной из основных задач библиотек-медиацентров является создание информационной, культурной и образовательной среды для интеллектуального развития

населения через обеспечение свободного доступа к информации и знаниям, формирование нового имиджа библиотеки, привлекательного для населения, особенно молодежи. Для достижения этой цели могут использоваться различные формы и способы организации работы, выбор которых зависит от конкретного учреждения.

Примером библиотеки инновационной модели в Беларуси является, прежде всего, Национальная библиотека. В перечне услуг и функций, указанных на сайте учреждения:

1) информационные: виртуальная справочная служба, международная виртуальная справочная служба, электронная доставка документов, виртуальный центр правовой информации, виртуальный центр по деятельности международных организаций, виртуальный читальный зал, обслуживание незрячих и слабовидящих пользователей;

2) социокультурные функции: экскурсии, выставки, обзорная площадка, детская комната, физкультурно-оздоровительный комплекс, кафе;

3) дополнительные услуги: аренда помещения и оборудования, полиграфические услуги, реклама на интернет-портале, размещение баннеров.

Библиотеки с функцией медиacentров на базе учебного заведения способствуют совершенствованию и модернизации учебного процесса. Так, медиacentр, созданный в 2014 г. на базе БГУ, ставит перед собой такие задачи, как:

– обеспечение информационного присутствия БГУ в основных национальных средствах массовой информации и информирование общественности о деятельности университета;

– разработка и реализация конкретных программ, направленных на формирование и продвижение положительного имиджа университета;

– направление и регулирование внутренних и внешних информационных потоков в университете;

– координация деятельности структурных подразделений.

Работа по реализации поставленных задач распределена между тремя отделами: отдел пресс-службы, отдел внутриуниверситетских коммуникаций, отдел веб-проектов и стратегических коммуникаций.

Медиacentр принимает участие в разработке единой информационной политики университета, проводит систематический анализ состояния информационной работы, участвует в разработке мер и предложений по повышению ее эффективности, осуществляет коммуникации с представителями СМИ, организует пресс-конференции и брифинги с участием руководства университета, содействует информационному наполнению интернет-сайта университета, занимается выпуском корпоративной газеты «Университет».

Безусловно, переход от традиционной библиотеки к информационному медиacentру доступен к реализации, прежде всего, на базе учреждений крупных населенных пунктов. В то же время и библиотеки регионов не должны оставаться в стороне и стремиться расширять и модернизировать спектр своих услуг. Важно, однако, соблюсти баланс и помнить, что наряду с инновационными формами не следует отвергать и традиционные формы библиотечной работы.

**Заключение.** Несмотря на возникающие сложности и кризисные периоды в развитии библиотечных систем и технологий Беларуси с 1917 г. по сегодняшний день, можно утверждать, что на данный момент благодаря расширению спектра предоставляемых услуг и форм работы, внедрению новейших технологий, взаимодействию со СМИ и организации свободного доступа к глобальному информационному пространству, библиотеки идут в ногу со временем и не теряют своей актуальности.

## Литература

1. Аб ахове гісторыка-культурнай спадчыны Рэспублікі Беларусь: Закон Рэсп. Беларусь, 9 студзеня 2006 г., № 98-З: в ред. Закона Респ. Беларусь от 28.12.2009 // Эталон – Беларусь [Электронный ресурс] / Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. Минск, 2012.

2. Аб бібліятэчнай справе ў Рэспубліцы Беларусь: Закон Рэсп. Беларусь, 22 марта 1995 г., № 3680-ХІ: в ред. Закона Респ. Беларусь от 31.12.2009 // Эталон – Беларусь [Электронный ресурс] / Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. Минск, 2012.

3. Аб культуры ў Рэспубліцы Беларусь: Закон Рэсп. Беларусь, 4 чэрвеня 1991 г., № 832-ХП: в ред. Закона Респ. Беларусь от 04.05.2012 // Эталон – Беларусь [Электронный ресурс] / Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. Минск, 2012.

4. Аб мовах у Рэспубліцы Беларусь: Закон Рэсп. Беларусь, 26 студзеня 1990 г., № 3094-ХІ: в ред. Закона Респ. Беларусь от 03.07.2011 // Эталон – Беларусь [Электронный ресурс] / Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. Минск, 2012.

5. Аб перайменаванні Дзяржаўнай бібліятэкі БССР імя У. І. Леніна: пастанова Савета Міністраў Рэсп. Беларусь, 19 мая 1992 г., № 291 // Асноўныя службовыя дакументы: II палова 1992 / Дзяржаўная б-ка БССР імя У. І. Леніна; склад. Л. С. Раўнаполец. Мінск, 1991. С. 3.

6. Акулич В. А., Клименкова Н. В. Десять веков книжной культуры // Библиотечное дело в Беларуси: история и современность. 2009. № 24. С. 11–14.
7. Бібліятэчная справа Рэспублікі Беларусь: даведнік / БУК: ЦНБ НАН Беларусі; склад. Р. С. Матульскі. Мінск, 1995. 164 с.
8. Галузо А. Ф. К истории восстановления массовых библиотек БССР в года первой послевоенной пятилетки // К истории библиотечного дела в Белорусской ССР: сб. научных работ / Государственная ордена Трудового Красного Знамени библиотека БССР им. В. И. Ленина; Научно-исследовательский отдел библиотековедения [ред.-сост. Л. И. Станкевич, отв. ред. К. С. Санько]. Минск, 1975. С. 67–75.
9. Аб ахове гісторыка-культурнай спадчыны: Закон Рэсп. Беларусь // Зборнік нарматыўна-рэгламентуючых дакументаў па бібліятэчнай справе ў Рэспубліцы Беларусь / Нац. б-ка Беларусі [склад. І. А. Прылішч]. Мінск: НББ, 1996. С. 35–74.
10. Аб бібліятэчнай справе ў Рэспубліцы Беларусь: Закон Рэсп. Беларусь // Зборнік нарматыўна-рэгламентуючых дакументаў па бібліятэчнай справе ў Рэспубліцы Беларусь / Нац. б-ка Беларусі [склад. І. А. Прылішч]. Мінск: НББ, 1996. С. 20–35.
11. Аб культуры ў Беларускай ССР: Закон Рэсп. Беларусь // Зборнік нарматыўна-рэгламентуючых дакументаў па бібліятэчнай справе ў Рэспубліцы Беларусь / Нац. б-ка Беларусі [склад. І. А. Прылішч]. Мінск: НББ, 1996. С. 4–20.
12. Интернет-портал Национальной библиотеки Беларуси. URL: <http://www.nlb.by/portal/page/portal/index> (дата обращения: 01.03.2017).
13. Канцэпцыя развіцця бібліятэчнай справы ў Рэспубліцы Беларусь // Зборнік нарматыўна-рэгламентуючых дакументаў па бібліятэчнай справе ў Рэспубліцы Беларусь / Нац. б-ка Беларусі [склад. І. А. Прылішч]. Мінск: НББ, 1996. С. 75–102.
14. Колоско Н. М. Становление и развитие библиотечного дела в Белорусской ССР (1917–1925 гг.) // К истории библиотечного дела в Белорусской ССР: сб. научных работ / Государственная ордена Трудового Красного Знамени библиотека БССР им. В. И. Ленина, Научно-исследовательский отдел библиотековедения [ред.-сост. Л. И. Станкевич, отв. ред. К. С. Санько]. Минск, 1975. С. 54–59.
15. Медиацентр БГУ // Белорусский государственный университет. URL: <http://www.bsu.by/main.aspx?guid=216221> (дата обращения: 01.03.2017).
16. Медиацентр // Государственное учреждение образования «Средняя школа № 20 г. Борисова». URL: <http://school20.by/mediacentrs/o-mediatsentre> (дата обращения: 09.03.2017).
17. Покало М. И. История библиотечного дела в БССР. Минск: Выш. шк., 1986. 200 с.
18. Типовое положение о медиацентре // Платформа для публикаций Pandia. URL: <http://pandia.ru/376852/> (дата обращения: 01.03.2017).

### References

1. *Ab akhove gistoryka-kul'turnay spadchyny Rjespubliki Belarus': Zakon Resp. Belarus', 9 studzenya 2006 g., № 98-3* [On the Protection of historical and cultural heritage of the Republic of Belarus]. Minsk, Etalon – Belarus' Publ., 2012 (In Belarusian).
2. *Ab bibliyatechnay sprave u Respublitsy Belarus': Zakon Resp. Belarus', 22 marta 1995 g., № 3680-HI* [On Libraries in the Republic of Belarus]. Minsk, Etalon – Belarus' Publ., 2012 (In Belarusian).
3. *Ab kul'tury u Respublitsy Belarus': Zakon Resp. Belarus', 4 chervenya 1991 g., № 832-HP* [On culture in the Republic of Belarus]. Minsk, Etalon – Belarus' Publ., 2012 (In Belarusian).
4. *Ab movakh u Respublitsy Belarus': Zakon Resp. Belarus', 26 studzenya 1990 g., № 3094-XI* [On languages in the Republic of Belarus]. Minsk, Etalon – Belarus' Publ., 2012 (In Belarusian).
5. L. S. Raunapolets. *Ab peraymenavanni Dzyarzhauunay bibliyateki BSSR imya U. I. Lenina: pastanova Saveta Ministrau Resp. Belarus', 19 maya 1992 g. № 291* [About renaming of the BSSR State Library named after Vladimir I. Lenin]. Minsk, 1991. P. 3 (In Belarusian).
6. Akulich V. A., Klimenkova N. V. Ten centuries of book culture. *Bibliotchnoye delo v Belarusi: istoriya i sovremennost'* [Librarianship in Belarus: history and modern times], 2009, no. 24, pp. 11–14 (In Russian).
7. Matul'ski R. S. *Bibliyatechnaya sprava Respubliki Belarus'* [Library Science of the Republic of Belarus]. Minsk, BUK: TSNB NAN Belarusi Publ., 1995, 164 p.
8. Galuzo A. F. To the history of restoration of the BSSR public libraries during the first post-war five-year period. *K istorii bibliotchnogo dela v Belorusskoy SSR* [To the history of librarianship in the BSSR]. Minsk, Gosudarstvennaya ordena Trudovogo Krasnogo Znameni biblioteka BSSR im. V. I. Lenina, Nauchno-issledovatel'skiy otdel bibliotekovedeniya Publ., 1975, pp. 67–75 (In Russian).
9. *Ab akhove gistoryka-kul'turnay spadchyny: Zakon Resp. Belarus'* [On the Historical and Cultural Heritage: Law of the Republic of Belarus]. Minsk, NBB Publ., 1996, pp. 35–74 (In Belarusian).

10. *Ab bibliyatechnay sprave u Respublitsy Belarus': Zakon Resp. Belarus'* [On Libraries in the Republic of Belarus: Belarus Law]. Minsk, NBB Publ., 1996, pp. 20–35 (In Belarusian).

11. *Ab kul'tury u Belaruskay SSR: Zakon Resp. Belarus'* [On the status of the Belarusian SSR. Law of]. Minsk, NBB Publ., 1996, pp. 4–20 (In Belarusian).

12. Internet portal of the National Library of Belarus. Available at: <http://www.nlb.by/portal/page/portal/index> (accessed 1 March 2017).

13. *Kantsepsiya razvitsiya bibliyatechnay spravy u Respublitsy Belarus'* [The concept of library development in the Republic of Belarus]. Minsk, NBB Publ., 1996, pp. 75–102 (In Belarusian).

14. Kolosko N. M. Formation and development of the librarianship in the Belarusian SSR (1917–1925). *K istorii bibliotechnogo dela v Belorusskoy SSR* [To history of the librarianship in the BSSR]: sbornik nauchnykh работ. Minsk, Gosudarstvennaya ordena Trudovogo Krasnogo Znameni biblioteka BSSR im. V. I. Lenina, Nauchno-issledovatel'skiy otdel bibliotekovedeniya Publ., 1975, pp. 54–59 (In Russian).

15. Media center of BSU. Belarusian State University. Available at: <http://www.bsu.by/main.aspx?guid=216221> (accessed 1 March 2017).

16. Media center. State Educational Establishment “Secondary School No. 20 in Borisov”. Available at: <http://school20.by/mediacentrs/o-mediatsentre> (accessed 9 March 2017).

17. Pokalo M. I. *Istoriya bibliotechnogo dela v BSSR* [History of the librarianship in the BSSR]. Minsk, Vys. shk. Publ., 1986, 200 p.

18. Typical position about the media center. Platform for publications Pandia. Available at: <http://pandia.ru/376852/> (accessed 01 March 2017).

### Информация об авторах

**Кадушкина Екатерина Федоровна** — библиограф 1-й категории. Научная библиотека. Белорусский национальный технический университет (220013, г. Минск, пр. Независимости, 65, Республика Беларусь). E-mail: [katyk715@gmail.com](mailto:katyk715@gmail.com)

**Губанова Ольга Александровна** — магистр гуманитарных наук, научный сотрудник. Центральная научная библиотека им. Якуба Коласа НАН Беларуси (220072, г. Минск, ул. Сурганова, 15, Республика Беларусь). E-mail: [GoubanovaOlga@tut.by](mailto:GoubanovaOlga@tut.by)

**Кулак Михаил Иосифович** — доктор физико-математических наук, профессор, заведующий кафедрой полиграфических производств. Белорусский государственный технологический университет (220006, г. Минск, ул. Свердлова, 13а, Республика Беларусь). E-mail: [kulak-mi@tut.by](mailto:kulak-mi@tut.by)

### Information about the authors

**Kadushkina Ekaterina Fedorovna** — bibliographer of 1 category. Scientific Library. Belarusian National Technical University (65, Nezavisimosti Ave., 220013, Minsk, Republic of Belarus). E-mail: [katyk715@gmail.com](mailto:katyk715@gmail.com)

**Gubanova Ol'ga Aleksandrovna** — Master of Humanities, researcher. Yakub Kolas Central Scientific Library of the National Academy of Science of Belarus (15, Surganova str., 220072, Minsk, Republic of Belarus). E-mail: [GoubanovaOlga@tut.by](mailto:GoubanovaOlga@tut.by)

**Kulak Mikhail Iosifovich** — DSc (Physics and Mathematics), Professor, Head of the Department of Printing Production. Belarusian State Technological University (13a, Sverdlova str., 220006, Minsk, Republic of Belarus). E-mail: [kulak-mi@tut.by](mailto:kulak-mi@tut.by)

Поступила 10.03.2017

УДК 802/809-07

**Ю. И. Давыденко**

Белорусский государственный технологический университет

**ОБУЧЕНИЕ АВТОНОМНОМУ ЧТЕНИЮ НА ИНОСТРАННОМ ЯЗЫКЕ  
В ТЕХНИЧЕСКОМ ВУЗЕ: КРИТЕРИИ ОТБОРА ТЕКСТОВОГО МАТЕРИАЛА**

В статье говорится об актуальности развития умений в автономной учебно-познавательной деятельности при работе над иноязычными текстами, актуальности поиска путей повышения эффективности обучения чтению на иностранном языке; рассматривается принцип отбора текстового материала при обучении автономному чтению на иностранном языке в техническом вузе в соответствии с этапами обучения автономному чтению. Важным достоинством данного метода является рост заинтересованности и повышение мотивации студентов, что, в свою очередь, ведет к значительному росту эффективности изучения иностранного языка. В статье рассматриваются критерии отбора текстового материала для обучения профессионально ориентированному чтению на иностранном языке, выбранные с учетом профессионально-информативной значимости для студентов неязыкового вуза. Особую важность представляет такой критерий, как учет уровня профессиональной и языковой подготовки студентов. От соблюдения этого критерия зависит успешность обучения профессионально ориентированному чтению на иностранном языке. Автор выявляет проблемы, которые препятствуют эффективному обучению иностранному языку, и предлагает некоторые пути их решения с помощью создания информационно-коммуникационной учебной среды обучения иностранному языку с целью формирования социокультурной компетенции у студентов.

**Ключевые слова:** автономное чтение на иностранном языке, критерии отбора текстов, обучение чтению в техническом вузе, развитие умений в автономной учебно-познавательной деятельности в чтении на иностранном языке.

**Yu. I. Davydenko**

Belarusian State Technological University

**THE LEARNING OF AUTONOMOUS FOREIGN LANGUAGE READING  
IN TECHNICAL UNIVERSITY: CRITERIA FOR THE SELECTION  
OF TEXTUAL MATERIAL**

The article deals with the actuality of the development of students' self-dependence, with the actuality of the finding ways to improve efficiency of learning of foreign language reading. The author studies the principle of selection of textual material for learning of autonomous foreign language reading in technical university. The selection of texts taking into account complementary criteria, distributed in accordance with the stages of learning of autonomous foreign language reading students of technical university, contributes to the developing of the optimal base for learning of foreign language reading students of technical specialty. The important advantage of the method is the growth of interest and increasing the motivation of students, which in turn, leads to a significant increase in the efficiency of learning a foreign language. The article deals with the criteria for material selection in teaching students to read profession-oriented texts in a foreign language. The choice of texts is made according to their professional significance for students at technical higher educational institution. The author reveals the problems that impede the effective language learning, and suggest some ways of their solution by creating information and communication of the learning environment, learning a foreign language with the purpose of formation of socio-cultural competence of students.

**Key words:** autonomous foreign language reading, criteria of the selection of texts, learning of autonomous foreign language reading in technical university, development of skills in autonomous learning in the foreign language reading.

**Введение.** Существенные изменения в политической, социально-экономической и культурной жизни Беларуси и связанное с этими процессами переосмысление целей и содержания обучения иностранным языкам в вузе выдвигают на передний план необходимость формирования автономии студента в учебной

деятельности по овладению иностранным языком. Формирование автономии студента неразрывно связано с развитием у него умений самостоятельного изучения иностранного языка и готовности к постоянному самообразованию. Соответственно, умение самостоятельно находить, подбирать, анализировать и обрабатывать

необходимую информацию для саморазвития в профессиональном и личностном плане является ключевым аспектом в обучении иностранному языку в техническом вузе. Как один из видов автономной учебной деятельности рассматривается автономное чтение на иностранном языке. Понятие автономии обучающегося обусловлено широким исследованием в педагогике, психологии и методике и подразумевает реализацию одной из основных целей современного языкового образования – развитие свободной и образованной личности, способной жить и работать в условиях постоянно меняющегося мира. Автономия обучающегося предполагает более высокий уровень самостоятельности вследствие осознанного принятия студентами ответственности за все аспекты своей учебной деятельности [1, 3].

**Основная часть.** В ходе обучения иностранному языку в неязыковом вузе несомненное преимущество получает такой аспект изучения языка, как чтение, составляющий около 50% деятельности, поскольку является самым доступным каналом получения информации, в печатном или электронном виде. Цель курса английского языка в техническом вузе – повышение имеющегося уровня владения иностранным языком, достигнутого на предыдущей образовательной ступени, развитие достаточного уровня коммуникативной компетенции для решения социально-коммуникативных задач в различных областях деятельности, в том числе профессиональной и научной. Проблемой достижения указанных целей является, с одной стороны, недостаточное количество часов, отводимых на изучение дисциплины, с другой – сложившаяся традиционная практика обучения, включающая перевод новых лексических единиц, чтение текста, разбор грамматических трудностей и ответы на вопросы по содержанию текста, которая часто не требует даже простейшего осмысления содержащейся в ней информации. Вместе с тем работа с текстами профессиональной направленности при аудиторной или самостоятельной работе студента технического вуза осложняется тем, что студенты, объединенные в одну учебную группу, обладают разным уровнем сформированности языковых компетенций в области иностранного языка. Это обуславливает невозможность равномерного обучения всех студентов. Отсюда следует, что наиболее рациональное сочетание аудиторной и внеаудиторной работы студентов разноуровневой группы технического вуза возможно осуществить при помощи такого способа работы с видами речевой деятельности, при которых студент получает возможность развиваться в соответствии с индивидуальными осо-

бенностями и потребностями с учетом учебных программ. Рассмотрим такой способ работы на примере чтения профессионально ориентированных текстов в автономном режиме или на примере автономного чтения, так как формирование стратегий автономного чтения способствует реализации образовательной парадигмы «научить учиться», повышению мобильности и реализации творческого потенциала всех участников образовательного процесса [4].

Для реализации поставленных целей развития умений в автономной учебно-познавательной деятельности в техническом вузе целесообразно организовать работу с иноязычными текстами, так как иноязычное чтение представляет собой такой вид речевой деятельности, в которой обучающийся может самостоятельно управлять своей деятельностью чтения, т. е. самостоятельно принимать решения при выборе средств, способов чтения, а также нести ответственность за результат собственной деятельности, интенции чтения полученному результату, что способствует формированию автономности обучающихся [5].

Основой для развития и осуществления деятельности автономного чтения является развитие умений применять стратегии чтения, постепенное принятие студентом ответственности за осуществление учебно-познавательной деятельности. Одной из важных задач, возникающих при обучении автономному чтению на иностранном языке студентов неязыковых специальностей, является принцип отбора текстового материала. При отборе текстов для обучения автономному чтению, в первую очередь, надо опираться на смысловое содержание текстов, их связь с непосредственной будущей специальностью студентов, вызывая тем самым их интерес к прочтению данного материала и желание овладеть терминологией для лучшего понимания, учитывая при этом ряд обязательных критериев. Таким образом, при отборе текстов для обучения иностранному языку содержание данных текстов должно «соответствовать коммуникативным и когнитивным интересам и потребностям учащихся, соответствовать по степени сложности их языковому опыту в родном и иностранном языках, содержать интересную для учащихся каждой возрастной группы информацию» (по словам Ю. В. Чичериной) [1].

По мнению С. И. Шараповой, выбор материала для обучения должен соответствовать уже сложившимся интересам студентов, их стремлению к получению наиболее интересной, актуальной и профессионально значимой информации [2].

С. К. Фоломкина выделяет релевантные признаки текста, оптимально подходящие для

чтения профессионально-ориентированных текстов: «целостность; смысловая законченность; завершенность; соответствие адаптированных текстов характеристикам аутентичных текстов; языковая доступность; содержание, мотивирующее студентов; информационная насыщенность и величина текстов» [3].

На основе анализа различной литературы по данной проблеме приведем те факторы при отборе текстового материала, которые играют немаловажную роль в процессе обучения профессионально-ориентированному языку при автономном чтении:

1. Профессиональная ориентированность текстов. Как мы уже говорили ранее, данный фактор имеет первостепенное значение при обучении языку специальности. Данный фактор должен включать в себя элементарные понятия, термины, факты, которые понадобятся студентам в их профессиональной деятельности.

2. Степень сложности материала и уровень студентов. Так как студенты зачастую не всегда обладают высоким уровнем владения языком после школы, на начальном этапе текст не должен быть перегружен сложными грамматическими конструкциями и профессиональной лексикой. От соблюдения этого критерия зависит возможность понимания и перевода текстов, а также возможность устной речи. Согласно дидактическому принципу доступности учебный материал должен быть доступным и посильным обучающимся. Поэтому при выборе текстов в процессе обучения автономному чтению на иностранном языке необходимо двигаться от простого – к сложному [8].

3. Отбор текста должен подразумевать новизну и актуальность содержания на данный момент. Такое условие поможет вызвать дополнительный стимул студентов для прочтения текста [10].

4. Одним из важных фактов является аутентичность текстов. Аутентичность означает, что текст является реальным продуктом речевой деятельности носителей языка и не адаптирован, согласно уровню студентов. Данный фактор играет важную роль, так как аутентичность создает и показывает реальное употребление различных конструкций и приближает студентов к пониманию иноязычной культуры. В ходе практических занятий по иностранному языку в неязыковом вузе аутентичным текстам по основному направлению студентов уделяется особое внимание, так как студенты, читая тексты по своей специальности на иностранном языке, сравнивают получаемую информацию с тем материалом, который они изучают на занятиях по основным предметам на родном языке. Таким образом, реализуются принципы меж-

дисциплинарности и практической ориентированности преподавания дисциплины [14].

5. Структура и содержание текста. Тексты должны быть построены таким образом, чтобы последующие тексты и упражнения опирались на предыдущие, чтобы они повторяли и развивали дальше ранее изученный материал с целью успешного формирования, закрепления и совершенствования речевых умений и навыков [13].

Также критериями могут выступать такие аспекты, как речевая направленность материала (для формирования и развития речевых умений на основе отобранных текстов); материалы страноведческого и социокультурного характера; принцип наглядности (рисунки или схемы).

Исходя из вышесказанного, можем сделать следующие выводы о пользе данного метода обучения иностранному языку:

1. Формирование навыков автономного чтения на иностранном языке способствует развитию автономии студента неязыкового вуза.

2. Метод автономного чтения, рассматриваемый как модель поведения студента при чтении иноязычного текста, направлен на преодоление трудностей чтения на иностранном языке при помощи системы упражнений со специально отобранными аутентичными текстовыми материалами, что и обеспечивает целенаправленное поэтапное вовлечение студентов в процесс обучения [11].

Принцип активности студентов в процессе формирования стратегий автономного чтения обусловлен основными положениями личностно-ориентированного и личностно-деятельностного подходов к обучению иностранным языкам. Он выражается в том, что студент не только получает знания о стратегиях автономного иноязычного чтения, но и выполняет действия на основе полученных знаний. При этом внимание студента концентрируется не только на конечных целях учения, не только на результате процесса изучения языка, но и на том, что происходит в период учения – и таким образом формируется максимальная степень самостоятельности обучающегося [7].

Кроме того, работа, направленная на формирование у студентов комплекса академических навыков чтения в процессе самостоятельной подготовки и контроля преподавателя, строится на трех основных моментах: профессиональная терминология и специальная лексика; грамматика; логическая последовательность, связанность и четкость мысли. Эти критерии касаются всех видов речевой деятельности, которые тесно связаны с чтением, а не как работа над техникой чтения вслух с целью проверки степени владения фонетическими навыками

или того, насколько хорошо сделан устный или письменный перевод текста [12].

**Заключение.** Таким образом, регулярное чтение текстов по специальности на иностранном языке является одной из важнейших задач в техническом вузе на современном этапе обучения. Это предполагает более качественное усвоение академических знаний в изучаемой области, формирование общепризнанных компетенций владения иностранным языком, что создает предпосылки для эффективного использования иностранного языка для общения в научной и профессиональной деятельности, а также понимания текстов на различную тематику, умения использовать прочитанное не только в условно-языковых ситуациях, но и в активной практической деятельности.

Также перечисленные в статье критерии отбора текстов для обучения автономному чтению являются основополагающими и распределяются в соответствии с этапами обучения автономному чтению на иностранном языке студентов технического вуза. На первоначаль-

ных этапах обучения имеют значение следующие критерии: учет уровня языковой и профессиональной подготовки студентов; аутентичность текстов. На последующих этапах, когда студенты уже обладают знаниями и умениями и имеют некоторые знания по специальности, первостепенное значение приобретают следующие критерии: информативность и актуальность, аутентичность текстовых материалов: учет будущей профессиональной деятельности студентов; соответствие типа текста виду чтения (по способу реализации цели чтения).

Подводя итоги, можем сказать, что отбор текстов с учетом выделенных взаимодополняющих критериев способствует формированию оптимальной базы для обучения студентов неязыковых вузов автономному чтению на иностранном языке. Актуальные, информативные, аутентичные тексты, соответствующие уровню языковой и профессиональной подготовки обучающихся, стимулируют познавательную активность и позволяют удерживать и повышать мотивацию студентов в процессе обучения иностранному языку.

### Литература

1. Чичерина В. Ю. Критерии содержательной аутентичности прагматических тестов в средней школе // Когнитивная деятельность при обучении и овладении иностранным языком. Межвузовский сборник научных статей. Н. Новгород: НГЛУ им. Н. А. Добролюбова, 2003. 36–41 с.
2. Шарапова С. И. Критерии отбора текстов для обучения студентов неязыковых вузов иноязычному профессионально ориентированному чтению на иностранном языке // Известия РГПУ им. А. И. Герцена. 2009. № 102. С. 319–322 [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://cyberleninka.m/article/n/kriterii-otbora-soderzhatelno-tekstovoy-bazy-dlya-obychnie-studentov-neyazyko-vogovyuza-professionalno-orientirovannomu-chteniyu> (дата обращения: 18.01.2017).
3. Фоломкина С. К. Обучение чтению на иностранном языке в неязыковом вузе: учеб.-метод. пособие; 2-е изд., испр. М.: Высш. шк., 2005. 225 с.
4. Горюнова Е. С. Критерии отбора текстов для обучения студентов неязыковых вузов иноязычному профессионально ориентированному чтению. 2-е изд., испр. М.: Высш. шк., 2005. 113 с.
5. Прохорец Е. К., Сыса Е. А. Обучение автономному чтению на иностранном языке в техническом вузе: критерии отбора текстового материала [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://cyberleninka.ru/article/n/obuchenie-avtonomnomu-chteniyu-na-inostrannom-yazyke-v-tehnicheskom-vuze-kriterii-otbora-tekstovogo-materiala#ixzz4ZyPld9v7> (дата обращения: 18.01.2017).
6. Осадчая О. В. Формирование стратегий автономного чтения для профессиональных целей в условиях смешанного обучения в техническом вузе [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://cyberleninka.ru/article/n/formirovanie-strategiy-avtonomnogo-chteniya-dlya-professionalnyh-tseley-v-usloviyah-smeshannogo-obucheniya-v-tehnicheskom-vuze#ixzz4ZyhnIzGk> (дата обращения: 05.02.2017).
7. Коряковцева Н. Ф. Современная методика организации самостоятельной работы, изучающих иностранный язык: пособие для учителей. М.: АРКТИ, 2002. 176 с.
8. Трофимова И. Д. Методика формирования стратегий автономного чтения у студентов языкового вуза. Немецкий язык, I курс: автореферат дис. ... канд. пед. наук Бурят. гос. ун-т. Улан-Удэ, 2003. 24 с.
9. Соловова Е. Н. Методика обучения иностранным языкам: продвинутый курс: пособие для студентов пед. вузов и учителей. М.: АСТ: Астрель, 2008. 272 с.
10. Коряковцева Н. Ф. Современная методика организации самостоятельной работы изучающих иностранный язык. М.: Высш. шк., 2002. 125 с.
11. Разуваева Т. А. Формирование читательской компетенции студентов факультета иностранных языков: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.08. Тула, 2006. 234 с.

12. Терновых Т. Ю. Методика формирования стратегий автономной учебной деятельности у студентов-первокурсников в работе с иноязычным текстом (языковой факультет, немецкий язык): дис. ... канд. пед. наук. М., 2007. 37 с.

13. Аникина Ж. С., Агафонова Л. И. Развитие учебной автономии при обучении иностранному языку: к истории вопроса в зарубежной педагогике // Вестн. Томского гос. пед. ун-та. 2009. № 4. 23–27 с.

14. Писарева Л. Н. Методика обучения чтению на первом курсе технического вуза (Требования к текстам): автореф. дис. ... канд. пед. наук. М., 1976. 15–17 с.

### References

1. Chicherina V. Yu. Criteria for the meaningful authenticity of pragmatic tests in secondary school. *Kognitivnaya deyatel'nost' pri obuchenii i ovladenii inostrannym yazykom. Mezhhvuzovskiy sbornik nauchnykh statey* [Interuniversity proceedings of scientific articles], 2003, pp. 36–41 (In Russian).

2. Sharapova S. I. Criteria for the selection of texts for teaching students of non-linguistic universities to foreign-language professionally oriented reading in a foreign language. *Izvestiya RGPU A. I. Gertsena*. 2009, no. 102, pp. 319–322 (In Russian). Available at: <http://cyberleninka.m/artide/n/krterii-otborasoderzahatelno-tekstovoy-bazy-dlya-obychnie-styudentov-neyazykovogo-vyza-professionalnj-orientirovanomnu-chteniuna/> (accessed 18.01.2017).

3. Folomkina S. K. *Obucheniye chteniyu na inostrannom yazyke v neyazykovom vuze* [Teaching reading in a foreign language in a non-linguistic institution]. Moscow, Vyssh. shk. Publ., 2005. 225 p.

4. Goryunova E. S. *Kriterii otbora tekstov dlya obucheniya studentov neyazykovykh vuzov inoyazychnomu professional'no orientirovannomu chteniyu* [Criteria for the selection of texts for teaching students of non-linguistic universities in a foreign-language professionally oriented reading]. Moscow, Vyssh. shk. Publ., 2005. 113 p.

5. Prokhorets E. K., Sysa E. A. *Obucheniye avtonomnomu chteniyu na inostrannom yazyke v tekhnicheskome vuze: kriterii otbora tekstovogo materiala* [Autonomous reading learning in a foreign language in a technical university: the criteria for selecting text material]. Available at: <http://cyberleninka.ru/article/n/obucheniye-avtonomnomu-chteniyu-na-inostrannom-yazyke-v-tehnicheskome-vuze-kriterii-otbora-tekstovogo-materiala#ixzz4ZyPld9v7> (accessed 18.01.2017).

6. Osadchaya O. V. *Formirovaniye strategiy avtonomnogo chteniya dlya professional'nykh tseley v usloviyakh smeshannogo obucheniya v tekhnicheskome vuze* [Formation of autonomous reading strategies for professional purposes in conditions of mixed instruction in a technical university]. Available at: <http://cyberleninka.ru/article/n/formirovanie-strategiy-avtonomnogo-chteniya-dlya-professionalnyh-tseley-v-usloviyah-smeshannogo-obucheniya-v-tehnicheskome-vuze#ixzz4ZyhnIzGk> (accessed 05.02.2017).

7. Koryakovtseva N. F. *Sovremennaya metodika organizatsii samostoyatel'noy raboty, izuchayushchikh inostranny yazyk* [Modern methods of organizing independent work, learning a foreign language]. Moscow, ARRTI Publ., 2002. 176 p.

8. Trofimova I. D. *Metodika formirovaniya strategiy avtonomnogo chteniya u studentov yazykovogo vuzov: Nemetskiy yazyk, I kurs. Avtoref. dis. ... kand. ped. nauk* [The method of forming autonomous reading strategies for students of a language high school: German language, I course. Abstract of thesis cand. of ped. sci.]. Ulan-Udeh, 2003. 24 p.

9. Solovova E. N. *Metodika obucheniya inostrannym yazykam: prodvinityy kurs: posobiye dlya studentov ped. vuzov i uchiteley* [Methods of teaching foreign languages: an advanced course: a manual for students pedagogical universities and teachers]. Moscow AST: Astrel' Publ., 2008. 272 p.

10. Koryakovtseva N. F. *Sovremennaya metodika organizatsii samostoyatel'noy raboty izuchayushchikh inostranny yazyk* [Modern methods of organizing independent work of foreign language learners]. Moscow, Vyssh. shk. Publ., 2002. 125 p.

11. Razuvaeva T. A. *Formirovaniye chitatel'skoy kompetentsii studentov fakul'teta inostrannykh yazykov. Dis. ... kand. ped. nauk* [Formation of the reader's competence of students of the Faculty of Foreign Languages. Thesis ... cand. of ped. sci.]. Tula, 2006. 234 p.

12. Ternovykh T. Yu. *Metodika formirovaniya strategiy avtonomnoy uchebnoy deyatel'nosti u studentov-pervokursnikov v rabote s inoyazychnym tekstem (yazykovoy fakul'tet, nemetskiy yazyk. Dis. ... kand. ped. nauk* [Methodology for the formation of strategies for autonomous learning activities for first-year students in the work with foreign language text (language faculty, German language). Thesis ... cand. of sci.]. Moscow, 204 p.

13. Anikina Zh. S., Agafonova L. I. Development of educational autonomy in teaching a foreign language: to the history of the issue in foreign pedagogy. *Vestn. Tomskogo gos. ped. un-ta* [Bulletin of the Tomsk State University]. 2009, no. 4, pp. 23–27 (In Russian).

14. Pisareva L. N. *Metodika obucheniya chteniyu na pervom kurse tekhnicheskogo vuza (trebovaniya k tekstam). Avtoref. dis. ... kand. ped. nauk* [Methods of teaching reading in the first year of a technical college (requirements for the texts). Abstract of thesis ... cand. of ped. sci.]. Moscow, 1976. 21p.

#### **Информация об авторе**

**Давыденко Юлианна Ивановна** – преподаватель кафедры межкультурных коммуникаций и технического перевода. Белорусский государственный технологический университет (220006, г. Минск, ул. Свердлова, 13а, Республика Беларусь). E-mail: davydenkojulianna@gmail.com

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

**Davydenko Yulianna Ivanovna** – lecturer, the Department of Intercultural Communication and Technical Translation. Belarusian State Technological University (13a, Sverdlova str., 220006, Minsk, Republic of Belarus). E-mail: davydenkojulianna@gmail.com

*Поступила 10.03.2017*

## Литературоведение

УДК 821.111(73) – 32

**Е. И. Благодёрова**

Белорусский государственный технологический университет

### **СТАНОВЛЕНИЕ ЖАНРА НОВЕЛЛЫ В АМЕРИКАНСКОЙ ЛИТЕРАТУРЕ ПЕРИОДА РОМАНТИЗМА**

В статье рассматривается зарождение и развитие жанра американской новеллы (short story) в период романтизма – эпоху формирования национальной литературной традиции Америки. Выделяются наиболее вероятные причины возникновения данного жанра в первой половине XIX в. (стремление творческих людей Америки создать литературу, отличную от европейских образцов, эксперименты писателей с малыми жанровыми формами, неблагоприятная обстановка в Новом свете для начинающих писателей в первой половине XIX в. и, как следствие, невозможность опубликовать что-либо за исключением произведений малой прозы в различных периодических изданиях).

Особое внимание уделяется трем представителям американского романтизма, больше всего способствовавших становлению американской новеллы, – В. Ирвингу, Э. По и Н. Готорну. В. Ирвинг избавил новеллу от морализаторства, придал ей конкретность и определенность места действия, став предтечей литературы «местного колорита». Э. По сформулировал теорию короткого рассказа, также считается, что он стал основателем некоторых разновидностей данного жанра, а именно научно-фантастического, детективного и психологического рассказа. Малая проза Н. Готорна отличалась большим разнообразием форм (очерк, рассказ, новелла, притча, эссе), писатель стал основателем американской исторической новеллы и способствовал созданию жанра научной фантастики.

**Ключевые слова:** американская новелла, короткий рассказ, малая проза, национальная литература, В. Ирвинг, Н. Готорн, Э. По, теория рассказа, единый эффект, единство впечатления, исторические новеллы.

**E. I. Blagoderova**

Belarusian State Technological University

### **THE DEVELOPMENT OF AMERICAN SHORT STORY DURING THE ROMANTICISM PERIOD**

The article deals with the emergence and development of the American short story genre during the romanticism period – the time of a national American literary tradition formation. The most probable causes of the given genre rise in the first half of the XIX<sup>th</sup> century in America (the tendency of American writers to create literature which is different from European one, writers' experiments with small genre forms, unfavorable conditions for beginning writers in the first half of the XIX<sup>th</sup> century in the New World and, as a consequence, the inability to publish anything except short prose fiction in various periodicals) are considered.

The special emphasis is given to the three representatives of the American Romanticism, who contributed to the formation of the American short story most of all, – W. Irving, E. Poe and N. Hawthorne. W. Irving freed the tale from the didactic, enriched it with the specificity and definiteness of locale, thus becoming the forerunner of “local color” literature. E. Poe formulated the theory of the short story, it is also believed that he was the founder of several genre varieties, namely science fiction, detective and psychological stories. N. Hawthorne's short prose fiction was varied (sketch, tale, story, parable, essay), he was the founder of the American historical tale, besides he contributed to the creation of science fiction genre.

**Key words:** american tale, short story, short prose narrative, national literature, W. Irving, N. Hawthorne, E. Poe, the theory of the story composition, the unity of effect, the totality of impression, historical tales.

**Введение.** Новелла, или короткий рассказ, (short story) на протяжении уже двух столетий занимает исключительное место в американ-

ской литературной традиции. Появление и становление жанра американской новеллы относится к периоду романтизма – време-

ни формирования национальной литературы Америки.

До появления новеллы в Америке существовали разнообразные формы в прозе, содержащие некоторые элементы, характерные для короткого рассказа. Помимо устных повествований (сказок, народных преданий), играющих существенную роль в большинстве культур, в Америке присутствовали и другие типы повествований, на которые следует обратить внимание. К ним относятся истории правдивого или вымышленного характера (*histories*), написанные в течение раннего национального периода (ок. 1775–1828), которые часто содержали обрисовки личностей с сильным, целеустремленным характером, а также вымышленные эпизоды, предназначенные для демонстрации какой-либо добродетели. Некоторые из таких историй вошли в культурную мифологию США, как, например, одна из придуманных историй пастора Мейсона Уимса (*Parson Mason Weems*) из цикла «Жизнь Вашингтона» («*The Life of George Washington*», 1800), в которой юный Джордж, несмотря на страх быть наказанным, признается отцу в том, что именно он срубил вишневое дерево [1]. Элементы вымысла можно найти в пояснительных примерах к проповедям XVIII в., а также в некоторых сочинениях нравоучительного и сатирического характера, которые были популярны в период Просвещения. Особенно это относится к шутивным стихам (*bagatelle*) Бенджамина Франклина.

Все эти работы, безусловно, заслуживают внимания как повествования, способствовавшие появлению короткого рассказа, однако, по мнению критиков, данным произведениям не хватало разработки тематики и стиля. В этих работах характеристика героев заключалась лишь в упоминании нескольких присущих им добродетелей или пороков и паре деталей, описывающих внешность. Сюжет развивался либо чересчур просто, либо нескладно, а заключение было сентиментальным или носило открыто нравоучительный характер [2, р. 3].

**Основная часть.** Большинство критиков полагают, что короткий рассказ сформировался как жанр в XIX в. Ральф Уолдо Эмерсон (*Ralph Waldo Emerson*) в эссе «Американский учёный» («*The American Scholar*», 1837) написал о том, что «Для каждой эпохи <...> должны быть написаны свои книги; или, скорее, каждое поколение должно писать для последующего»<sup>1</sup> [3, р. 6]. Возможно, именно стремление создать что-то новое объясняет интерес к форме короткого рассказа в американской литературе, начиная с 20-х гг. XIX в. Считается, что в период амери-

канского романтизма более всего способствовали становлению жанра короткого рассказа три писателя – В. Ирвинг, Э. По и Н. Готорн.

В. Ирвинг (*W. Irving*), бесспорно, является основателем американской новеллистической традиции, его сборник «Книга эскизов» («*The Sketch Book*», 1819) считается первым американским сборником коротких рассказов. Писателя критиковали за подражание стилю видных представителей англоязычной прозы Аддисона Дж. и Голдсмита О., упрекали в заимствовании сюжетов для некоторых произведений из европейского фольклора, в частности немецкого. Однако, создав такие произведения как «Легенда о сонной лошине» («*The Legend of Sleepy Hollow*», 1820) и «Рип Ван Винкль» («*Rip Van Winkle*», 1819), писатель сделал существенный шаг в направлении к развитию жанра короткого рассказа в американской литературе. Так, вместо того чтобы следовать закону жанра, предписанным эстетикой Просвещения, В. Ирвинг экспериментирует с малой прозой. Согласно Ю. В. Ковалеву, в «эскизах» В. Ирвинга «абстрактная медитативность эссе смешалась с конкретными описаниями очерка нравов, живописная картинность – с динамической сюжетностью народных легенд и преданий, отвлеченная универсальность просветительских образов – с романтической индивидуализацией характера» [4]. В. Ирвинг стал первым, кто запечатлел природу Америки в художественной литературе, придав короткому рассказу конкретность и определенность места действия.

Малая проза В. Ирвинга богата на описание пейзажей, национальной и культурной среды, запоминающихся персонажей и событий. Его лучшие произведения отличаются открытием и исследованием особенностей, характеризующих американскую жизнь, демонстрируя способность короткого рассказа выходить за рамки узкого морализаторства. Благодаря В. Ирвингу короткий рассказ стал преобладающей формой для обозначения региональных различий США. Писатель избавил американскую прозу от дидактизма, необходимости проповедовать определенную добродетель, своим творчеством он открыл новые пути для развития национальной литературы.

Вслед за В. Ирвингом в период с 1820 по 1830 г. исследовать возможности малой прозы стали и другие писатели, среди которых можно отметить Уильяма Остина (*William Austin*), чей цикл повествований под названием «Питер Рагг, человек, пропавший без вести» («*Peter Rugg, the Missing Man*», 1824–1826) считается

<sup>1</sup> «Each age <...> must write its own books; or rather, each generation for the next succeeding». Здесь и далее при отсутствии ссылки на русское издание перевод наш – Е. Б.

хорошей попыткой по примеру В. Ирвинга использовать сверхъестественный элемент для создания национального мифа, а также Джеймса Керка Полдинга (James Kirke Paulding), издававшего вместе с братьями Ирвингами сатирическую серию очерков «Сальмагунди» (Salmagundi, 1807–1808) и выпустившего сборники короткой прозы «Книга святого Николая» («The Book of St. Nicholas», 1837), «Подарок из волшебной страны» («A Gift from Fairy Land», 1838).

Следует сказать, что в начале XIX в. обстановка для начинающих американских писателей не была благоприятной. Отсутствие международного закона об авторском праве позволяло издателям переиздавать произведения британских авторов с небольшими затратами, оставляя без должного внимания работы еще неизвестных американских писателей, что, естественно, подавляло развитие национальной литературы. Книжные издательства в основном не соглашались печатать сборники рассказов, считая их неприбыльными. Э. По и Н. Готорн попытались начать свою литературную карьеру с издания сборников коротких рассказов, однако так и не смогли найти издательства для своих первых книг. Вместо этого их рассказы появлялись по отдельности в разных изданиях и только спустя некоторое время их удалось собрать в сборники, но уже в ином варианте, чем изначально было запланировано авторами [5, p. 3]. В своих произведениях Н. Готорн нередко упоминал о трудностях профессии писателя в Америке. Например, разочаровавшийся молодой писатель Оберон, главное действующее лицо рассказа «Демон в рукописи» («The Devil in Manuscript», 1835), говорит о том, что ни один издатель Америки не станет публиковать произведение американского автора, если только он [автор] не возьмет все расходы на себя [6, p. 332]. Скорее всего Н. Готорн вспоминал опыт публикации своего первого романа «Фэншо» («Fanshawe», 1828), который был издан за его счет. Кроме того, возможно, писатель имел в виду свою неудачу в поиске издателя для своего первого запланированного сборника «малой» прозы, который он намеревался назвать «Семь рассказов моей родины» («Seven Tales of My Native Land», 1825), а также тщетные попытки опубликовать два последующих сборника рассказов – «Провинциальные истории» («Provincial Tales», 1829) и «Рассказчик» («The Story-Teller», 1834). Вместо этого его рассказы появлялись в журналах и подарочных изданиях ежегодников, среди которых *Token*, *New-England Magazine*, *United States Magazine* и *Democratic Review*.

В сложившейся ситуации Э. По, стремясь создать независимую американскую литературную традицию, обращает внимание на периодические издания как средство создания национальной литературы и привлечения большего количества читателей. Э. По видел в журнале с сопутствующим акцентом на короткие литературные формы (лирические стихи, эссе, новеллы) не только средство развития собственной карьеры, но и будущее американской литературы [2, p. 8]. Неудивительно, что именно Э. По стал одним из первых теоретиков и практиков жанра новеллы. Если В. Ирвинг основал жанр американской новеллы, тогда Э. По и Н. Готорн являются теми, кто закрепил ее статус в качестве новой литературной формы. Их малой прозе присуща психологическая глубина в раскрытии характеров персонажей. Считалось, что короткий рассказ должен соответствовать определенным принципам в форме изложения, сюжете. В своей рецензии на сборник Н. Готорна «Дважды рассказанные истории» («Twice-Told Tales, 1842»), который рассматривают как одну из первых попыток сформулировать теорию короткого рассказа, Э. По делает акцент на единстве хорошо написанной истории и полагает, что «во всем произведении не должно быть написано ни одного слова, которое прямо или косвенно не соответствовало бы заранее разработанному плану»<sup>2</sup> [5, p. 89]. Кроме того, одним из важных, но не единственно определяющих факторов является объем произведения. Э. По в своих требованиях к «короткому повествованию в прозе» («short prose narrative») отмечал, что на его прочтение должно уходить где-то от получаса до двух часов, так, чтобы его можно было прочесть за один раз, без перерыва, что способствовало бы достижению «единого эффекта» («totality of effect») [5, p. 88–90]. Единый эффект в коротком рассказе также достигается путем сосредоточения на одном-двух персонажах, одном центральном событии. Рассказ не может быть главой романа или эпизодом из повести, его нельзя расширить, так как будет нарушена целостность произведения. Сам Э. По владел мастерством единого эффекта и тональности в полной мере. Тональность и ритм новелл писателя определяются уже в самом начале произведения. Помимо всего остального, Э. По сформировал основные параметры нескольких видов краткой повествовательной прозы, к которым относятся научно-фантастический («Необыкновенное приключение некоего Ганса Пфаала»), «Необычайный аэростат»), детективный («Тайна Мари Роже»), «Убийство на улице Морг», «Золотой жук» и др.),

<sup>2</sup> «in the whole composition there should be no word written, of which the tendency, direct or indirect, is not to the one pre-established design».

психологический рассказ («Сердце-обличитель», «Черный кот», «Ангел необычайного», «Бес извращенности» и др.), предметом художественного исследования которого становится человеческая психика в экстремальных ситуациях.

Что касается вклада Н. Готорна в развитие жанра рассказа, то его короткие повествования в прозе, также как и его роман «Алая буква», относят к числу литературных достижений писателя. Среди малой прозы Н. Готорна наибольшую популярность ему принесли исторические повествования о пуританах Новой Англии, написанные в начале его литературной карьеры в 1830-х гг. В то время, когда факты американской истории стремились представить в выгодном свете в патриотических целях, Н. Готорн осмелился написать истории, показывающие жестокость, несправедливость, вину. Его творчеству свойственен объективный подход к отображению прошлого, «воспринимаемому во всей полноте исторического опыта, со всеми удобными и неудобными, славными или позорными страницами» [7, с. 46]. Следует отметить, что писатель экспериментировал с многообразием форм и тем на протяжении своей литературной карьеры. Н. Готорну (как одному из основоположников жанра короткого рассказа) нужно было не просто «создавать художественные произведения, придерживаясь определенных жанровых законов, но и <...> установить сами эти законы» [8, с. 125]. Так, современники ценили его за скетчи (другое название эскиз или очерк<sup>3</sup>), часто сравнивали с британским эссеистом Чарльзом Лэммом (Charles Lamb). Кроме того, писателя всегда интересовали возможности аллегории в художественном произведении. В 1840-х гг. он создает серию притч, объединенных под названием «Аллегии сердца». Также можно предположить, что Н. Готорн способствовал созданию нового жанра, теперь известного как научная фантастика (science fiction). В 1840-х гг. после переезда с женой в Конкорд он пишет новеллы о конце света «Новые Адам и Ева» («The New Adam and Eve», 1843), «Всесоожение земли» («Earth's Holocaust», 1844) и ряд произведений, фокусирующих внимание на ученых, целиком посвятивших свою жизнь науке и косвенно способствовавших гибели своих родных «Родимое пятно» («The Birth-mark», 1843), «Дочь Раппачини» («Rappaccini's Daughter», 1844»). Эти новел-

лы отражают скептическое отношение писателя к приверженности к технологиям и вере в неограниченные возможности прогресса, характерные для XIX в. Кроме того, Н. Готорн был одним из первых основных американских писателей, кто создал рассказы, предназначенные для детей. К ним относится искусная переработка греческих мифов в «Книге чудес» («A Wonder Book for Girls and Boys», 1851), «Истории Тэнглвуда» («Tanglewood Tales for Boys and Girls», 1853), а также серия исторических рассказов для детей «Полная история дедушкиного кресла» («The Whole History of Grandfather's Chair», 1840).

Следует особо отметить, что произведения малого жанра Н. Готорна, как впрочем и других американских романтиков, нельзя однозначно классифицировать как новеллы или рассказы. Хотя некоторые литературоведы считали новеллу и рассказ синонимичными понятиями (Е. Мелетинский [10], Б. Томашевский [11], В. Скобелев [12]), представляется более правильным разграничивать их на два отдельных жанра со своими особенностями. Необычный сюжет, непредсказуемая концовка, динамизм повествования, отсутствие описательности и психологизма характеризуют новеллу [13, 14], в то время как рассказу присуще единство художественного события, важное место занимает авторское повествование, различные описания, в том числе и психологического состояния героев. Таким образом, если учитывать эти определения в отношении малой прозы Н. Готорна, собственно новелл у писателя – 41 из 96, еще 12 произведений малой прозы относятся к очерку, 8 – к эссе. Все остальные больше подходят под вышеуказанное определение рассказа. Интересно, что сами писатели (В. Ирвинг, Н. Готорн, Э. По, Г. Мелвилл) обозначали свои художественные произведения малых эпических форм терминами «tale»<sup>4</sup> (рассказ, история) и «sketch» (набросок, эскиз, очерк). Исследователь американского рассказа Марлер Р. (Marler R. F.) указал на тот факт, что в 1950-е гг. такие жанровые обозначения, как *tale*, *story*, *short story*, *sketch* были взаимозаменяемы, но с течением времени *tale* начинают применять лишь как обозначение малой прозы американской литературы периода романтизма, тогда как *short story* применяется уже с появлением реалистических тенденций в литературе [15, р. 168]. Видимо, принимая во внимание этот факт,

<sup>3</sup>Согласно определению в литературной энциклопедии, отличительным признаком очерка является «художественное описание по преимуществу единичных явлений действительности, осмысленных автором в их типичности. <...> Язык очерка <...> включает элементы языка публицистического и научного». Кроме того, в очерке роль вымысла значительно меньше, чем в других жанрах; сюжет ослаблен или отсутствует вовсе [9].

<sup>4</sup>«Twice-Told Tales» (1837) Н. Готорна, «Tales of a Traveller» (1824) В. Ирвинга, «Tales of the Grotesque and Arabesque» (1839) Э. По, «The Piazza Tales» (1856) Г. Мелвилла.

белорусская исследовательница Кудрявцева И. К. в своей диссертации переводит *tale* как «романтическая новелла» (в том числе имея в виду произведения малой прозы Н. Готорна), а *short story* – как «реалистический рассказ» [16, с. 22]. В то же время она подчеркивает, что «в XIX в. обозначение *tale* в силу его генетической связи с устным повествованием употреблялось также в значении «рассказанная история» в отношении произведений сказового плана юмористов Юго-Запада США и писателей «местного колорита» [16, с. 23]. Следует отметить, что именно последняя интерпретация *tale* больше всего подходит для обозначения малой прозы Н. Готорна, если не является единственно верной. В работах большинства зарубежных исследователей, посвященных Н. Готорну, встречаются только определения *tale* и *sketch* (т. е. те, которых придерживался сам писатель).

Нельзя обойти вниманием еще одного выдающегося представителя американского романтизма – Мелвилла Г. Следует отметить, что малая проза писателя не получила широкого признания среди его современников, однако исследователи XX–XXI вв. отдают должное его мастерству, считая некоторые повести (например, «Бенито Серено», «Энкантадас, или Очарованные острова», «Писец Бартльби») «шедеврами романтической прозы» [17, с. 159]. Эксперименты Г. Мелвилла с малой прозой уместнее относить к жанру повести, хотя в некоторых случаях это также неверно. По мнению А. М. Зверева, «Энкантадас, или Очарованные острова» – это «цикл пейзажных зарисовок, перемежаемых новеллами, которые основаны на преданиях или мемуарах очевидцев, и прони-

занных размышлениями повествователя» [17, с. 160]. Такая манера свободного повествования, в которой стремление сблизить документальный источник и вымысел, получит свое развитие в литературе XX в.

**Заключение.** Таким образом, благодаря стремлениям американских писателей периода романтизма создать независимую национальную литературную традицию и их экспериментам с малой прозой происходит становление американской новеллы. Родоначальниками новой литературной формы по праву считаются В. Ирвинг, Э. По и Н. Готорн, каждый из которых внес существенный вклад в развитие жанра новеллы. Заслуга В. Ирвинга заключается в том, что своим творчеством он показал возможности новеллы выходить за рамки узкого морализаторства, придал ей конкретность и определенность места действия, стал первым писателем, включившим описания американской природы в художественную литературу. Среди достижений Э. По, связанных с развитием американской новеллы, в первую очередь нужно назвать создание теории короткого рассказа, а также формирование основных параметров некоторых его разновидностей (научно-фантастический, детективный и психологический рассказ). Н. Готорн, в свою очередь, стал основателем американской исторической новеллы, в которой он уделял особое внимание внутреннему миру личности; малая проза писателя отличалась большим разнообразием форм (очерк, рассказ, новелла, притча, эссе), его интересовали возможности аллегории в художественном произведении, писатель способствовал созданию жанра научной фантастики.

### Литература

1. Weems M. L. The Life of George Washington: with curious anecdotes, equally honourable to himself and exemplary to his young countrymen [Electronic resource]. Mode of access: <https://archive.org/details/lifeofgeorgewashweem> (accessed 26.01.2017).
2. Bendixen A. A., Nagel J. Companion to The American Short Story. Oxford, Wiley-Blackwell, 2010. 535 p.
3. Scofield M. The Cambridge Introduction to The American Short Story. New York, Cambridge University Press, 2006. 303 p.
4. Ковалев Ю. В. Ирвинг [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://feb-web.ru/feb/ivl/v16/v16-5542.htm?cmd=2> (дата доступа: 26.01.2017).
5. Nathaniel Hawthorne: The Critical Heritage / ed. J. D. Crowley. New York, Barnes and Noble, 1970. 532 p.
6. Hawthorne N. Tales and Sketches. New York, Literary Classics of the United States, Inc., 1982. 1493 p.
7. Коренева М. М. Натаниэль Готорн // История литературы США: в 7 т. М.: ИМЛИ РАН: «Наследие», 2000. Т. 3: Литература середины XIX в. (поздний романтизм). С. 26–113.
8. Ковалев Ю. В. От «Шпиона» до «Шарлатана»: статьи, очерки, заметки по истории американского романтизма. СПб.: Изд-во С.-Петербур. ун-та, 2003. 260 с.
9. Очерк // Литературная энциклопедия: в 11 т. М., 1929–1939. Т. 8. М.: ОГИЗ РСФСР, Гос. Словарно-энцикл. изд-во «Сов. Энцикл.», 1934. Стб. 381–388.
10. Мелетинский Е. М. Историческая поэтика новеллы. М.: Наука, 1990. 263 с.
11. Томашевский Б. В. Теория литературы. Поэтика. М.: Аспект Пресс, 1996. 333 с.
12. Скобелев В. П. Поэтика рассказа. Воронеж: Воронежский ун-т, 1982. 155 с.
13. Новелла // Литература и язык. Современная иллюстрированная энциклопедия / под ред. А. П. Горкина. М.: Росмэн, 2006. 584 с.

14. Юнович М. Новелла // Литературная энциклопедия: в 11 т. М.: ОГИЗ РСФСР, Гос. Словарно-энцикл. изд-во «Сов. Энцикл.», 1929–1939. Т. 8. 1934. Стб. 114–129.

15. Marler R. F. From Tale to Short Story: The Emergence of a New Genre in the 1850's [Electronic resource] // American Literature. 1974. Vol. 46, № 2. Mode of access: <http://www.jstor.org/stable/2924690> (accessed 27.09.2015).

16. Кудрявцева И. К. Жанрово-стилевое своеобразие малой прозы писателей Юга США 1930–1980-х гг.: дис. ... канд. филол. наук: 10.01.03. Белорусский гос. ун-т. Минск, 2014. 133 с.

17. Зверев А. М. Герман Мелвилл // История литературы США: в 7 т. М.: ИМЛИ РАН: «Наследие», 2000. Т. 3: Литература середины XIX в. (поздний романтизм). С. 114–171.

### References

1. Weems M. L. *The Life of George Washington: with curious anecdotes, equally honourable to himself and exemplary to his young countrymen* [Electronic resource]. Available: <https://archive.org/details/lifeofgeorgewashweem> (accessed: 26.01.2017).

2. Bendixen A. A., Nagel J. *Companion to The American Short Story*. Oxford, Wiley-Blackwell, 2010. 535 p.

3. Scofield M. *The Cambridge Introduction to The American Short Story*. New York, Cambridge University Press, 2006. 303 p.

4. Kovalev Yu. V. *Irving* [Electronic resource]. Available: <http://feb-web.ru/feb/ivl/vl6/vl6-5542.htm?cmd=2> (accessed 26.01.2017).

5. *Nathaniel Hawthorne: The Critical Heritage* / ed. J. D. Crowley. New York, Barnes and Noble, 1970. 532 p.

6. Hawthorne N. *Tales and Sketches*. New York, Literary Classics of the United States, Inc., 1982. 1493 p.

7. Koreneva M. M. Nathaniel Hawthorne. *Istoriya literatury SShA: v 7 t. T. 3: Literatura serediny XIX v. (pozdniy romantizm)* [The History of the USA Literature: in 7 vol. Vol. 3: the literature of the mid XIXth century (late romanticism)]. Moscow, IMLIRAN: Naslediye Publ., 2000, pp. 26–113 (In Russian).

8. Kovalev Ju. V. *Ot "Shpiona" do "Sharlatana": stat'i, ocherki, zametki po istorii amerikanskogo romantizma* [From the "Spy" to the "Mountebank": articles, sketches, notes on the history of American romanticism]. St. Petersburg, Izd. St. Petersburg. un-ta Publ., 2003. 260 p.

9. *Ocherk. Literaturnaya ensiklopediya: v 11 t. T. 8* [Sketch. Literature encyclopedia in 11 vol. Vol. 8]. Moscow, OGIZ RSFSR, Gos. Slovarno-entsikl. izd-vo "Sov. Entsikl." Publ., 1934, pp. 381–388.

10. Meletinskiy E. M. *Istoricheskaya poetika novelly* [Historical poetics of novella]. Moscow, Nauka Publ., 1990. 263 p.

11. Tomashevskiy B. V. *Teoriya literatury. Poetika* [The theory of literature. Poetics]. Moscow, Aspekt Press Publ., 1996. 333 p.

12. Skobelev V. P. *Poetika rasskaza* [The poetics of the story]. Voronezh, Voronezhskiy un-t Publ., 1982. 155 p.

13. Novella. *Literatura i yazyk. Sovremennaya illyustrirovannaya ensiklopediya* [Literature and language. Modern illustrated encyclopedia] / ed. A. P. Gorkin. Moscow, Rosmen Publ., 2006. 584 p.

14. Yunovich M. *Novella. Literaturnaya ensiklopediya: v 11 t. T. 8* [Literature Encyclopedia: in 11 vol. Vol. 8]. Moscow, OGIZ RSFSR, Gos. Slovarno-entsikl. izd-vo "Sov. Entsikl." Publ., 1934, pp. 114–129.

15. Marler R. F. From Tale to Short Story: The Emergence of a New Genre in the 1850's [Electronic resource]. American Literature. 1974. Vol. 46, no. 2. Available: <http://www.jstor.org/stable/2924690> (accessed 27.09.2015).

16. Kudryavtseva I. K. *Zhanrovo-stilevoye svoeyebrazie maloy prozy pisateley Yuga SShA 1930–1980 gg. Dis. ... kand. filol. nauk* [The peculiar features of genre and style in short prose narratives of the Southern USA writers. Thesis of cand. of phil. sci.]. Minsk, 2014. 133 p.

17. Zverev A. M. Herman Melville. *Istoriya literatury SShA: v 7 t. T. 3: Literatura serediny XIX v. (pozdniy romantizm)* [The History of the USA Literature: in 7 vol. Vol. 3: the literature of the mid XIXth century (late romanticism)]. Moscow, IMLI RAN: Naslediye Publ., 2000, pp. 114–171 (In Russian).

### Информация об авторах

**Благодёрова Екатерина Ивановна** – преподаватель кафедры межкультурных коммуникаций и технического перевода. Белорусский государственный технологический университет (220006, г. Минск, ул. Свердлова, 13а, Республика Беларусь). E-mail: [katrine.blagodyorova@gmail.com](mailto:katrine.blagodyorova@gmail.com)

### Information about the authors

**Blagoderova Ekaterina Ivanovna** – lecturer, the Department of Intercultural Communication and Technical Translation. Belarusian State Technological University (13a, Sverdlova str., 220006, Minsk, Republic of Belarus). E-mail: [katrine.blagodyorova@gmail.com](mailto:katrine.blagodyorova@gmail.com)

Поступила 10.03.2017

УДК 82.091

**Я. А. Гарадніцкі**Институт літаратуразнаўства імя Янкі Купалы Цэнтра даследаванняў  
беларускай культуры, мовы і літаратуры НАН Беларусі**РАМАЧНЫЯ КАМПАНАНТЫ Ў СТРУКТУРЫ ТВОРАЎ  
УЛАДЗІМІРА КАРАТКЕВІЧА**

Аб'ектам даследавання з'яўляюцца рамачныя кампаненты літаратурнага твора і іх функцыі. Гэтыя кампаненты выкарыстоўваюцца для размежавання віртуальнага мастацкага свету літаратурнага твора і рэчаіснасці. Яны з'яўляюцца найважнейшым сродкам выяўлення пазіцыі аўтара і яго адносінаў да герояў. Да ліку рамачных кампанентаў адносяцца імя аўтара, назва твора, падзаглавак, прысвячэнне, эпіграф, прадмова і пасляслоўе, каментарыі аўтара. Аўтар артыкула адносіць да рамачных кампанентаў таксама лірычныя адступленні ў эпічных творах. Значэнне кожнага рамачнага кампанента выяўляецца пры іх супастаўленні з іншымі рамачнымі кампанентамі і агульнай структурай літаратурнага твора.

У артыкуле разглядаецца спецыфіка рамачнага афармлення твораў выдатнага беларускага пісьменніка Караткевіча У. У цэнтры ўвагі знаходзіцца яго гістарычны раман «Хрыстос прыязмліўся ў Гародні». Гэты твор вызначаецца вялікай колькасцю эпіграфаў, якія выкарыстоўвае аўтар. Змест і крыніцы паходжання эпіграфаў да раздзелаў рамана самыя разнастайныя. Эпіграфы дапамагаюць чытачу адчуць гістарычны каларыт эпохі. Яны пэўным чынам звязаны з тэматыкай рамана і яго частак і садзейнічаюць больш глыбокаму разуменню асноўнага тэксту. У сваіх творах У. Караткевіч шырока выкарыстоўвае і іншыя рамачныя кампаненты. У рамане «Хрыстос прыязмліўся ў Гародні» шмат устаўных фрагментаў, якія можна вызначыць як своеасаблівыя тэксты ў тэксце. Рамачныя кампаненты ў творах У. Караткевіча садзейнічаюць ускладненню структуры тэксту, раскрыццю дадатковыхсэнсаў і падтэкстаў.

**Ключавыя словы:** рамачныя кампаненты, мастацкі свет, літаратурны твор, тэкст, структура твора, эпіграф, аўтар, апавядальнік.

**Ya. A. Haradnitski**Institute of literary studies named Yanka Kupala of Belarusian Center  
for Cultural Studies, Language and Literature of the NAS of Belarus**FRAMEWORK COMPONENTS IN THE STRUCTURE  
OF ULADZIMIR KARATKIEVICH'S WORKS**

The subject of research are the framework components of the literary works and their functions. Framework components are used for distinguishing between the virtual world of a literary work of art and reality. They are an important means of detecting the position of the author and his relationship to the characters. Framework components include the author's name, title, subtitle, dedication, epigraph, foreword and afterword, the author comments. The author of the article refers to the framework components also lyrical digressions in the epics. The meaning of each component of the framework is defined by its relation to other components of the framework and the general structure of a literary work.

The article deals with the specifics of the framework design in the works of outstanding Belarusian writer U. Karatkevich. The main attention is drawn to his historical novel "Christ has landed in Harodnia". This work is determined by a large number of epigraphs, which the author uses. The content and the origins of epigraphs to the chapters of the novel varied. The epigraphs help the reader to feel the flavor of the historical epoch. The epigraphs are in a certain way related to the theme of the novel and its parts and contribute to a better understanding of the main text. In his works U. Karatkevich widely used other framework components. The novel "Christ has landed in Harodnia" has a lot of plug-in fragments, which can be defined as the texts in the text. Framework components in the works of U. Karatkevich contribute to complicate the structure of the text, the disclosure of additional meanings and subtexts.

**Key words:** framework components, art world, literary work, text, structure of work, epigraph, author, narrator.

**Уводзіны.** Вербальнай асновай літаратурнага твора з'яўляецца тэкст. Менавіта праз тэкст адбываецца ўваходжанне чытача ў мастацкі свет твора. Сам тэкст можна аднесці да праяў рэальнасці, у якой мы жывем. Ён існуе ў

выглядзе пэўнай графічна выяўленай знакавай сістэмы, размешчанай на папяровым або электронным носбіце (у старажытнасці – на папірусе, бяросце, гліне і г. д.). Яго можна адшукаць у пэўным месцы, прачытаць, пры неабходнасці

перачытаць зноў. Але разам з тым тэкст – гэта выйсце ў пазарэальны свет, свет мастацкай уявы. У сваю чаргу твор, слухна заўважае М. Гіршман, «як адно з цэнтральных паняццяў тэорыі літаратуры знаходзіцца паміж двума палюсамі: духоўным паэтычным светам і матэрыяльным тэкстам» [3, с. 9].

«Мастацкі тэкст уяўляе сабой увасабленне разнавіднасцей і варыяцый розных тыпаў маўлення: апісання, разваг, аповеду» [10, с. 5]. Пытанні аналізу кампазіцыі літаратурнага твора, яго тэкставай арганізацыі з’яўляюцца надзвычай важнымі і актуальнымі. В. Жураўлёў адзначае: «Не заглыбіўшыся ў структуру твора, мы, у прыватнасці, ніколі ў дастаткова поўнай меры не здолеем глыбока зразумець своеасабліваць таленту пісьменніка, якому гэты твор належыць» [5, с. 13].

Даследчыкі, сцвярджаючы актуальнасць цэласнага аналізу літаратурнага твора, адзначаюць, што ён з’яўляецца неабходнай умовай глыбокага пранікнення ў сапраўдную сутнасць слоўнага мастацтва. «Толькі пры цэласным поглядзе на сістэму, – заўважае А. Есін, – можна вызначыць, якія бакі, элементы і сувязі ў ёй больш сутасныя, а якія маюць дапаможны характар» [4, с. 192].

Тэкст літаратурнага твора ўяўляе сабой складаную шматузроўневую сістэму. Ю. Лотман увёў паняцце іерархічнасці тэксту. «Іерархічнасць тэксту, – пісаў ён, – тое, што яго сістэма распадаецца на складаную канструкцыю падсістэм, прыводзіць да таго, што шэраг элементаў, якія належаць унутранай структуры, апынаецца памежным у падсістэмах рознага тыпу (межы раздзелаў, строф, радкоў, паўрадкоўяў)» [11, с. 62].

Падзел тэксту літаратурнага твора на асобныя кампаненты звязаны з выяўленнем пэўнага пункту гледжання. Н. Тамарчанка адносіць да такіх кампанентаў «сон персанажа (пункты гледжання героя і апавядальніка), дыялог або маналог, пісьмо або дзённік» [13, с. 212] і інш.

Паняцце пра рамачнае афармленне тэксту выкарыстоўваецца ў некалькіх значэннях. Найперш маюцца на ўвазе тыя структурныя элементы, прыёмы, з дапамогай якіх мастацкі свет твора атрымоўвае самастойнасць, вылучаецца з паўсядзённай рэальнасці. Усе творы розных відаў мастацтва пэўным чынам адмяжоўваюцца ад пазамастацкай рэальнасці. У тэатры – гэта рампа, якая аддзяляе сцэну ад глядзельнай залы, у выяўленчым мастацтве – рама, якой абмяжоўваецца з усіх бакоў палатно. «Рама – як адзначае М. Рымар – як і любая мяжа, адрознівае, дыферэнцыруе...» [12, с. 96]. Да ліку такіх прыёмаў, якімі літаратурны твор абазначаецца як твор мастацтва, што нятоесны рэчаіснасці, ад-

носяцца, напрыклад, змешчаныя ў самім тэксце сведчанні аўтара або апавядальніка пра спецыфічную мастацкую рэальнасць, з якой мае справу чытач.

Сучаснымі даследчыкамі пры разглядзе структуры літаратурнага твора ўлічваецца ўспрыманне чытача. На думку Е. Фарына, чытач пры гэтым «часткова кіруецца ўласным вопытам, уласнай жыццёвай практыкай, а часткова становіцца на пункт гледжання ўбачанага або прачытанага свету» [15, с. 74].

**Асноўная частка.** Рамачныя кампаненты літаратурнага твора служаць не толькі для размежавання мастацкай і немастацкай рэальнасці. Яны выконваюць функцыю своеасаблівага абрамлення асноўнага тэксту, выкарыстоўваюцца ў якасці дадатковых элементаў мастацкай структуры, праз якія аўтарам непасрэдна транслююцца адносіны да твора як цэлага і яго мастацкай канцэпцыі. Такімі рамачнымі кампанентамі выступаюць *імя аўтара, назва твора і падзагалавак*, якім звычайна абазначаецца жанр, да якога адносіцца твор, *прысвячэнне, эпіграф, прадмова і пасляслоўе* рэальнага або выдуманнага аўтара, *аўтарскія заўвагі і каментарыі* і г. д.

У рамачных кампанентах, у адрозненне ад асноўнага тэксту твора, аўтар мае магчымасць у большай ступені выявіць сваё «я», выказацца наўпрост па-за сюжэтнай прасторай і наратыўнай плыню. Таму, апрача пералічаных вышэй структурных элементаў, да ліку рамачных варта аднесці *аўтарскія (лірычныя) адступленні ў ліра-эпічных творах*. Важнае значэнне для цэласнага разумення твора маюць, напрыклад, аўтарскія адступленні ў паэмах Якуба Коласа «Новая зямля», «Сымон-музыка».

Паглыбляе нашы ўяўленні пра ідэйна-мастацкія падтэксты твора такія рамачныя кампанент, як *эпіграф*. З яго дапамогай значна пашыраецца кантэкст прачытання літаратурнага твора. Сярод беларускіх аўтараў актыўным выкарыстаннем дадзенай рамачнай формы вылучаецца Уладзімір Караткевіч. Гэта звязана з характарам яго творчасці, аўтарскай устаноўкай на сувязь з літаратурнымі традыцыямі, актуалізацыяй гісторыка-культурнай спадчыны. Выключнае багацце і разнастайнасць эпіграфікі ў творах У. Караткевіча пакуль што не было прадметам спецыяльнага даследавання.

Адзін з найбольш характэрных твораў пісьменніка ў плане выкарыстання рамачных кампанентаў – раман «Хрыстос прыязміўся ў Гародні». Да кожнага з раздзелаў гэтага твора дадаецца нават па некалькі эпіграфаў. Аднак, перш чым спрабаваць класіфікаваць шматстайнасць эпіграфаў рамана, варта звярнуць увагу на іншыя рамачныя кампаненты, паколькі ўсе

яны ў сваёй сукупнасці ўтвараюць структураванае мастацкае адзінства.

Найперш сваёй незвычайнасцю вызначаюцца назва і падзаглавак твора. Назва рамана («Хрыстос прыязміўся ў Гародні») паказвае, што наратыў сярэднявечнай легенды разгортваецца з пункту гледжання сучаснасці (60-х гг. XX ст.). Светапогляд сучасніка касмічных палётаў пэўным чынам праламляецца ў апаведзе, надаючы яму шматмернасць і дыялагічную напружанасць. Падзаглавак («Евангелле ад Іуды») таксама змяшчае ў сабе падтэкст суаднесення розных пунктаў адліку, пазначае выходы за межы ўласна біблейскай тэмы. Інтэрпрэтуючы рэлігійныя вобразы і матывы, аўтар кіруецца гуманістычнымі ідэаламі свайго часу.

Жанравая адметнасць рамана «Хрыстос прыязміўся ў Гародні», як і многіх іншых твораў У. Караткевіча, грунтуецца на сінтэзе розных складнікаў. Гістарычны раман, у якім адлюстравалася эпоха Сярэднявечча, дапаўняецца адзнакамі авантурна-прыгодніцкага рамана; тэма, характэрная для апокрыфа, набывае сацыяльную характэрнасць. Творам У. Караткевіча наогул уласціва жанравая поліфанія. У рамане «Хрыстос прыязміўся ў Гародні» з яго ўскладненай інтэртэкстуальнай структурай выразна выяўляюцца прыкметы постмадэрністычнай паэтыкі. Тое ж можна сказаць і пра такія творы пісьменніка, як «Дзікае паляванне караля Стаха», «Ладдзя распачы», «Чорны замак Альшанскі».

У рамане «Хрыстос прыязміўся ў Гародні» некалькі суб'ектаў апаведу. Апрача традыцыйнага апавядальніка, на якога ўскладзены асноўныя наратыўныя функцыі, у творы прадстаўлены іншыя суб'екты, якім прыпісваюцца асобныя тэксты як самаўныя часткі агульнай структуры. Пачынаецца раман з прадмовы, якая ўяўляе сабой устаўны тэкставы фрагмент, што мае назву «Слова двух сведкаў». Гэтыя сведкі («адзін пісьменны, а другі памятлівы»), застаючыся безыменнымі, будуць з'яўляцца на старонках рамана і надалей, час ад часу каментуючы падзеі, выказваючы свае адносіны да таго, што адбываецца. Тое, што менавіта з іх «слова» пачынаецца тэкст рамана, мае, безумоўна, істотнае значэнне. Сведкі-каментатары, аспрэчваючы сведчанні іншых, заяўляючы сябе захавальнікамі ісціны, надаюць апаведу пэўны стыль каларыт, садзейнічаюць стварэнню эфекту непасрэднай блізкасці да апісваемага падзейнага рада. Разам з тым для чытача ад пачатку становіцца несумненным, што гэтыя сведкі, па сутнасці, не вельмі адрозніваюцца ад звычайных персанажаў твора.

Першы эпіграф, які з'яўляецца ў рамане, змешчаны якраз перад «Словам двух сведкаў», аднак яго разам з іншымі шматлікімі эпіграфамі

варта разглядаць як вынік выбару аўтара. Эпіграф спалучаны з тым, пра што гавораць сведкі. У ім паведамляецца пра чалавека, які «на пачатку панавання таго Жыкгімонта Першаго <...> імя із зверхность Хрыста господа себе пріпісаў і прівлашчаў». Крыніца эпіграфа пазначана наступным чынам: «Кроніка Белай Русі...» каноніка жмойскага Мацея Стрыкоўскага [9, с. 3]. Эпіграф, як і «Слова двух сведкаў», выглядае на стылізацыю. Было б карысным высветліць, ці насамрэч ёсць такая мясціна ў згаданай кнізе. Аднак аўтэнтычнасць назвы цытуемай кнігі выклікае пэўныя сумненні. І прозвішча аўтара, і сама назва не цалкам супадаюць з тымі, якія існавалі ў сапраўднасці. На самой справе прозвішча першага гістарыёграфа Вялікага княства Літоўскага Мацей Стрыйкоўскі, а ягоная праца мае назву ў арыгінале «Kronika Polska, Litewska, Żmudzka i wszystkich Rusi». Хутчэй за ўсё У. Караткевіч знарок адкарэктаваў прозвішча аўтара і назву яго твора, змясціўшы тым самым акцэнт у бок мастацкага, выдумананага свету. Прыём такога дыстанцыявання ад сапраўдных рэалій наогул быў характэрны для пісьменніка. У назве рамана «Чорны замак Альшанскі», напрыклад, таксама адкінута адна літара, што дазволіла аўтару, захаваўшы алюзію на замак у Гальшанах, больш свабодна карыстацца мастацкім вымыслам.

Наратыўная структура рамана «Хрыстос прыязміўся ў Гародні» вызначаецца спалучэннем тэкставых фрагментаў, якія суадносяцца з рознымі суб'ектамі свядомасці і маўлення. Апрача двух безыменных сведкаў, у творы час ад часу выяўляюцца галасы іншых апавядальнікаў – *Андроніка Лагафіла, Летапісца, другога Летапісца*. Персанажы рамана таксама выступаюць са сваімі гісторыямі, якія прымаюць форму асобных апавяданняў, *своеасаблівых тэкстаў у тэксце*.

Маўленне тых, на каго ўскладаюцца ў рамане функцыі наратыўнага характара, выразна адрозніваецца ад маўлення асноўнага апавядальніка, якім тут, па сутнасці, з'яўляецца сам аўтар. Усе устаўныя, рамачныя тэкставыя фрагменты ў значна большай ступені *стылізаваны*, чым асноўны тэкст. Сродкамі стылізацыі тэксту рамана надаецца адпаведны гістарычны каларыт, узаўяўляецца лад мыслення і светаўспрымання сярэднявечнага чалавека. Аўтарам актыўна выкарыстоўваецца і такі рамачны кампанент, як *падрадковыя заўвагі*, у якіх тлумачацца гістарызмы, каментуюцца некаторыя незразумелыя сучаснаму чытачу мясціны тэксту. Гэтыя тлумачэнні адносяцца ў асноўным да рамачных тэкставых фрагментаў або выказванняў персанажаў. Маўленне аўтара-апавядальніка, такім чынам, больш празрыстае і сучаснае. У сваіх каментарыях ён, як арганізатар усёй тэкставай

прасторы твора, выяўляе часам іронію ў адносінах да таго, як выказваюцца і паводзяць сябе «аўтары» рамачных тэкстаў.

Андронік Лагафіл, напрыклад, так апісвае падзеі, што леглі ў аснову сюжэта рамана: «Тады, калі рачоны Хрыстос у Гародню зайшоў і людзей пабіў, і ксяндзоў з магнатамі пабіў. А з'явіўся ён за грахі каталіцкіх сыраядцаў і асабліва за грахі кардынала Лотра» [9, с. 6–7]. Да гэтага тэксту аўтарам-апавядальнікам даюцца наступныя каментарыі: «Праўлена кімсьці: «папоў»; Праўлена: «праваслаўных»; Праўлена: «мітрапаліта Балвановіча»» [9, с. 7].

Асноўны тэкст, які зыходзіць ад аўтара-апавядальніка, таксама не з'яўляецца аднародным. У раздзеле II «Голад, і пошасць, і мор», з якога пачынаецца сюжэтнае развіццё, падаецца апісанне размовы паміж кардыналам Лотрам і дамініканцам Бсяцкім (ён жа патаемны езуіт) пад час іх знаходжання на паляванні. Пасля гэтага на першы план выходзіць аўтар-апавядальнік з развагамі-каментарыямі пра персанажаў. Непасрэднае вылучэнне аўтарскага голасу адбываецца наступным чынам. Папярэдні апавед перарываецца нечаканай заўвагай: «І тут здарылася дзіўнае і небывалае. Хто паверыць – той малайчына, а хто не паверыць – таму няма чаго і чытаць далей, і няхай кіне» [9, с. 18]. Аўтар, як бачым, карыстаецца традыцыйнай формулай казачнага зачыну, характэрнай для фальклорных твораў. У гэтай сувязі варта згадаць выснову Б. Успенскага аб тым, што «нагляднай ілюстрацыяй натуральных рамак у літаратурным творы могуць служыць традыцыйныя зачыны і канцоўкі ў фальклоры» [14, с. 234]. Абвясчаючы вымысел праўдай (ва ўсякім разе са свайго пункту гледжання), апавядальнік акцэнтуюе ўвагу рэцыпіента на ўмоўнасці мастацкага апаведу. У творах У. Караткевіча з прыгодніцкім сюжэтам апавядальнік звычайна спецыяльна падкрэслівае, што яўна выдуманая ва ўспрымання чытача падзеі і факты з'яўляюцца праўдай і толькі праўдай. У апавесці «Дзікае паляванне караля Стаха» апавядальнік настойліва даводзіць сваю перакананасць у праўдзівасці апаведу, але пры гэтым, як і ў рамана «Хрыстос прыязміўся ў Гародні», ён дае магчымасць чытачу для самастойнага выбару любой пазіцыі: «Дык вось, перад пачаткам я скажу, што тут праўда, шчырая праўда, толькі праўда, хоць вам давядзецца пакласціся ў гэтым толькі на адно маё слова» [8, с. 6].

Незвычайнае здарэнне, у рэальнасць якога заклікае паверыць апавядальнік рамана «Хрыстос прыязміўся ў Гародні», адносіцца да таго ж містычна-фантазічнага шэрагу, што і апавед пра цмока, змешчаны ў папярэднім, рамачным раздзеле. Пры выдыху з ратоў кардынала і дамініканца, як сцвярджае апавядальнік, вылята-

юць істоты, апісанне якіх не пакідае сумневу ў тым, што гэта не хто іншы, як д'яблы. «Яны вылецелі, пакруціліся над галовамі гаспадароў і, счাপіўшыся хвастамі, весела ўзляцелі ўгору» [9, с. 18]. Апавядальнік выкарыстоўвае перыфразу, называючы іх «душамі той справы», якую робяць тыя, у каго яны ўсяліліся.

Характар гэтай чорнай справы выяўляецца пры размове Лотра і Бсяцкага, калі яны застаюцца сам-насам. Але ацэнку яна атрымоўвае менавіта ў развагах аўтара-апавядальніка. На думку аўтара, дзейнасць выведзеных ім цемрашалаў мае інстынктыўны, неўсвядомлены характар; штосьці звонку падштурхоўвае іх да барацьбы з праявамі вальнадумства і асветніцтва.

«Магло б здацца (бо гэтая іхняя «дзейнасць» была паслядоўнай), што яны ўсё разумеюць, што яны нясцерпна-разумныя чорным сваім розумам, што яны – свядомыя воіны цемры. А яны былі проста людзі свайго саслоўя, якія баранілі сваю ўладу і «веліч», свой мяккі кавалак» [9, с. 19]. Вось гэтая ідэя выжывання, адстойвання сваёй жыццёвай прасторы, захавання ўлады над масамі і кіруе ўчынкамі адмоўных герояў рамана. Выказаўшы меркаванні пра аб'ектыўныя і суб'ектыўныя матывы паводзін герояў, аўтар завяршае свае развагі аб'яцаннем паказаць іх як людзей свайго часу, якія дзейнічаюць адпаведна свайму кругагляду. Гэтая мясціна ў тэксце вылучаецца тым, што тут адкрыта заяўляе пра сябе аўтарскае «я». Гаворка вядзецца ад імя самога аўтара, выяўляюцца яго аўтарскія інтэнцыі. «І таму, паказаўшы праз д'яблаў, што вылецелі ў іх з ратоў, аб'ектыўны сэнс іхняй ідэі і іхняй дзейнасці, я цяпер стану паказаць іх такімі, якія яны былі. А калі здарыцца ім сказаць нешта такое, што вышэй за іх саміх на чатыры галавы, – ведайце, што гэта паказвае свае рожкі бес, які зноў потайкам забраўся ў іхнія душы» [9, с. 20; падкрэслена мной. – Я. Г.].

Такім чынам, перад намі даволі рэдкі выпадак украплення першаасабовай нарatywнай формы ў суцэльна аб'ектывізаваны апавед. У Караткевіч даволі рэдка прыбягаў да такога прыёму. Так, прыклад перабіўкі апаведу ад трэцяй асобы першаасабовым можна знайсці ў рамана «Каласы пад сярпом тваім». Ад таго, што такіх прыкладаў небагата, якраз узмацняецца эфект ад іх выкарыстання.

Наогул жа, у асноўным тэксце рамана «Хрыстос прыязміўся ў Гародні» выразна адчуваецца аўтарскі стыль, які выяўляецца ў індывідуальнай манеры апаведу, іроніі, экспрэсіі, адметнай лексіцы. У рамана шмат маляўнічых апісанняў, якія ўяўляюць сабой своеасаблівы рээстр-пералік прадметаў, што ўтвараюць пэўнае тэматычнае адзінства. Адзін з іх змешчаны на пачатку твора. Гэта апісанне зброі і аздаб-

лення паляўнічай кавалькады. Прывядзем невялікі ўрывак з яго: «Азіяцкія, прамыя, як меч, шаблі і шаблі булатныя, змепадобныя; персідскія, вузкія, як аер, і вострыя, як джала; турэцкія ялмані са сталлю, якая ідзе блакітнымі зорчакмі; ятаганы, падобныя на сярпы і прызначаныя, як і сярпы, для ўдару ўвагнутым бокам; прыдняпроўскія беларускія дзіды паўтарачнай даўжыні і таму прызначаныя для кідання нагой, з пад'ёму ступака, і беларускія ж іклы, кароткія мячы з лязом шырокім і тоўстым, як каровін язык...» [9, с. 10]. Для таго, каб так падрабязна абмаляваць розныя віды зброі, аўтару неабходна валодаць ґрунтоўнымі гістарычнымі ведамі. Каб апісанне гэтых прадметаў стала фактам мастацтва, патрэбна яшчэ і належным чынам яго аформіць. Звернем увагу на тое, якой выразнай рытмізаванай прозай напісаны вышэй прыведзены фрагмент тэксту. Эрудыцыя У. Караткевіча, веданне жыцця трывала спалучаліся з экспрэсіўнасцю яго стылю, маляўнічасцю слоўнай выявы.

Маштабнасцю, дэталеваасцю і маляўнічасцю вызначаецца апісанне Старога каралеўскага замка і суднай залы, у якой адбываецца дзея неардынарнага характару – суд над мышамі. Улічваючы тое, што ў творах У. Караткевіча адчувальна прысутнасць адзнак рамантычнага стылю (хоць сам ён катэгарычна адмаўляў сваё дачыненне да рамантызму), да месца будзе супастаўленне гэтай выявы з тым, як апісваецца Палац правосуддзя ў рамане В. Гюго «Сабор Парыжскай Божай маці». Пад незвычайным ракурсам, з асаблівай экспрэсіяй, абмаляваны ўдзельнікі судовага працэсу, тут вызначальную ролю адыгрывае характар асвятлення ў зале: «З-за таго, што судная зала была ў верхняй частцы нефа, вострыя гатычныя скляпенні з пукатымі рэбрамі нярвораў віселі ледзь не над самай галавою, папярочна-паласатыя, у чырвоную і белую палосы. Вузкія, як шчыліны, верхнія часткі вокан былі ля самай падлогі, і таму святло падала на твары членаў суда ненатуральна, асвятляючы толькі ніжнюю частку падбароддзя, там, дзе яно пераходзіць у шыю, лапкі пад ніжняй губой, ноздры і верхнюю частку верхніх павек з бровамі. Насы кідалі шырокую паласу ценю на лоб, непасвяцімая цемра ляжала ў вачніцах, і твары суддзяў здаваліся таму злавеснымі, незвычайнымі, такімі, якіх не бывае ў людзей» [9, с. 26].

Для выяўленага раду рамана характэрны экспрэсія і нават гратэск, гэтымі ж якасцямі вызначаюцца і эпіграфы да раздзелаў. У рамане «Хрыстос прыязмліўся ў Гародні» сустрэнем эпіграфы самага рознага кшталту. Найбольш прадстаўнічую групу складаюць, безумоўна, эпіграфы, узятыя з Бібліі. Гэта наўпрост звязана з сюжэтам і тэмай твора. Біблейскія тэксты суправаджаюцца дакладнымі спасылкамі на крыні-

цы цытавання. У творы, які пабудаваны на змяшчэнні высокага і нізкага, травестацыі і гульні сэнсамі, такая дакладнасць мае асаблівае значэнне.

Гульнівы характар можна заўважыць і ў падборы эпіграфу, іх суаднясенні ў тэксце. Побач могуць апынуцца эпіграфы самага рознага зместу. Так, раздзел XX «Грашовая скрынка Іуды» пачынаецца эпіграфам з Евангелля ад Іаана, у якім згадваецца пазначаная ў назве рэч. А побач змешчаны яшчэ адзін эпіграф – прымаўка «Не ўсім дастаюцца парткі, хто ім жадае». Аўтар звёў разам, здавалася б, вельмі далёкія адзін ад аднаго выказванні. І разам з тым кожнае з іх па-свойму ўпісваецца ў агульны кантэкст, уплывае пэўным чынам на ўспрыманне гуманістычнай ідэі, што выяўляецца праз сюжэт.

Урывак з сярэднявечнай нямецкай балады, узяты ў якасці эпіграфа, суседнічае з урывкам з песні баркулабаўскіх старцаў, фрагмент з «Апакаліпсісу» – з цытатай з «Кентэрберыйскіх апавяданняў» Чосера, радкі з Дантэ – з беларускай народнай песняй. Змест многіх эпіграфу даволі востры, з'едлівы, часам прасякнуты грубава-тым гумарам. Ён адпавядае выяўленай у рамане стыхіі народнага жыцця, голасу прастанароддзя.

Раман У. Караткевіча «Хрыстос прыязмліўся ў Гародні», як было ўжо заўважана, вызначаецца асаблівай канцэнтрацыяй эпіграфу. Ні ў адным іншым творы пісьменніка мы не сустрэнем такой насычанасці, хоць у асобных творах эпіграфы ўсё-такі прысутнічаюць. Напрыклад, у аповесці «Сівая легенда» кожны раздзел пачынаецца з эпіграфа. Можна зрабіць выснову, што наяўнасць эпіграфу характэрна, перш за ўсё, для твораў Уладзіміра Караткевіча гістарычнай тэматыкі.

У адным з найбольш значных гістарычных твораў пісьменніка, рамане «Каласы пад сярпом тваім», эпіграфу няшмат. Апрача агульнага эпіграфа да ўсяго твора, ёсць яшчэ эпіграфы перад пачаткам першай і другой кнігі. Аднак усе яны маюць выключна істотнае значэнне ў выяўленні галоўнай ідэі і пафасу твора. Эпіграф, якім адкрываецца раман, узяты з Кумранскага «Світка вайны». Гучыць ён узвышана і строга: «У рукі галодных беднякоў аддасі ты ворагаў усіх краін, у рукі схіленых да праху – каб прынізіць магутных людзей розных народаў» [6, с. 5].

Змаганне супраць сацыяльнага ўціску, за чалавечую годнасць і нацыянальнае яднанне, якое з'яўляецца галоўнай тэмай рамана, асвятляецца, такім чынам, аўтарытэтам старажытнай пісьмовай традыцыі. Эпіграфамі да асобных кніг сталі тэксты з Евангелій ад Мацея і Лукі. Эпіграф да другой кнігі рамана («Ужо і сякера пры корані дрэва ляжыць: кожнае дрэва, што не прыносіць добрага плода, ссякаюць і кідаюць у агонь») [7, с. 5] асабліва вылучаецца сваёй шматзначнасцю

і падтэкставасцю. Сімвалічная вобразнасць гэтага эпиграфа ўвасоблена ў назве кнігі: «Сякера пры дрэве». Біблейская прытчавасць тут вельмі натуральна спалучаецца з сацыяльна-гістарычнымі абставінамі выяўленай у творы эпохі.

У рамане «Каласы пад сярпом тваім» адлюстраваны пярэдадзень вялікіх падзей, іх трывожнае прадчуванне складае асноўны пафас твора. Як прызнаваў гэта аўтар у пасляслоўі да дзвюх частак свайго незакончанага рамана, многія з яго герояў асуджаны ў будучым на пакуты ў імя той высокай місіі, якую яны ўсклалі на сябе. Затрымку з працягам рамана ён тлумачыў якраз тым, што яму шкада кідаць герояў «у каламутны вір вайны, нянавісці, выгнання» [7, с. 526].

Матыў асуджанасці, які праяўляецца ў эпиграфе, пэўным чынам трансфармуецца затым у тэксце. Пазначанай у эпиграфе асуджанасці аджылага, таго, што стрымлівае развіццё грамадства, супрацьпастаўляецца асуджанасць ахвярнага тыпу, якая навісае над лёсам герояў. Суаднесенасць гэтых антанімічных падтэкстаў садзейнічае паглыбленню драматызму ў выяўленні гістарычнай эпохі.

Многія эпічныя творы У. Караткевіча ўключаюць у сябе фрагменты вершаваных тэкстаў, або нават цэлыя паэтычныя творы. Гэты прыём таксама можна аднесці да спосабаў рамачнага афармлення твора, паколькі тым самым абазначаюцца межы ўласна твора, асноўны аўтарскі тэкст адасабляецца ад таго, што належыць іншым аўтарам або прыпісваецца персанажу.

Цэласнасць асобы аўтара абумоўлівае і цэласнасць, адзінства яго мастацкага свету. Пры ўсёй абсяжнасці творчых зацікаўленняў У. Караткевіча, шматстайнасці напрамкаў яго творчага развіцця, яго творчасць захоўвае ідэйна-тэматычнае, вобразна-выяўленчае, структурнае адзінства. «У творчасці У. Караткевіча многія матывы і вобразы паўтараюцца, пераплятаючыся і ўзаемна дапаўняючы адзін аднаго...» [2, с. 300].

З пункту гледжання такой сінтэтычнай вобразна-структурнай і рода-жанравай спалучанасці цікавы феномен уяўляе раман У. Караткевіча «Нельга забыць». У праяўлена-нарратыўны дыкурс гэтага твора натуральна ўваходзяць вер-

шавана-паэтычныя тэксты. Пры гэтым не толькі не разбураецца ідэйна-мастацкае адзінства ўсяго твора, але ён набывае яшчэ і новыя эстэтычныя, вобразна-выяўленчыя якасці. Вершаваныя ўстаўкі не толькі ўзмацняюць лірычна-эмацыйную напружанасць і ўзнёсласць аўтарскага выказвання, але з'яўляюцца вельмі важнай у кампазіцыйных адносінах састаўной часткай агульнага канцэптualaнага адзінства.

Значную семантычную нагрузку мае ўстаўны эпизод на пачатку рамана, які выконвае функцыю пралога. Тое, пра што ў ім апавядаецца, пэўным чынам звязана з жыццёвым досведам аўтара. Як заўважыў даследчык творчасці У. Караткевіча Верабей А., «у сям'і пісьменніка захавалася памяць пра родзіча, аднаго з кіраўнікоў паўстанцамі на Магілёўшчыне Тамаша Грыневіча, які быў растрэляны ў Рагачове» [1, с. 123].

Раман У. Караткевіч «Нельга забыць» з'яўляецца прыкладам твора, структура якога змяшчае мноства асацыятыўна і сэнсава-канцэптualaна ўзаемазвязаных вобразных элементаў, кампазіцыйных пераходаў і спалученняў, што робіць яе шматзначнай і ўскладнёнай.

**Заклучэнне.** Рамачныя кампаненты маюць вялікае значэнне ў структурнай арганізацыі літаратурнага твора. З іх дапамогай аўтар выяўляе дадатковыя сэнсы і падтэксты, якія ён жадае данесці да чытача. Праз рамачныя кампаненты ён можа наўпрост выказаць свае адносіны да таго, што адбываецца ў творы.

Багацце і шматстайнасць рамачнага афармлення твораў характэрна для У. Караткевіча. У першую чаргу гэта датычыцца яго гістарычных твораў. Найбольш цікавым прыкладам выкарыстання пісьменнікам такога рамачнага кампанента, як эпиграф, з'яўляецца раман «Хрыстос прыямліўся ў Гародні». У ім аўтар прыводзіць самыя разнастайныя па зместу і аўтарскай прыналежнасці эпиграфы, якія садзейнічаюць больш глыбокаму пранікненню чытача ў гістарычную эпоху.

Эпіграфіка твораў У. Караткевіча павінна разглядацца ў сувязі з канцэптualaнасцю аўтарскай задумы, з эстэтычнымі і філасофскімі поглядамі пісьменніка, шырынёй яго кругагляду.

### Літаратура

1. Верабей А. Абуджаная памяць: Нарыс жыцця і творчасці Уладзіміра Караткевіча. Мінск: Маст. літ., 1997. 256 с.
2. Гарадніцкі Я. А. Паэтыка беларускай літаратуры XX стагоддзя. Мінск: Беларус. навука, 2010. 332 с.
3. Гиршман М. Литературное произведение: Теория и практика анализа. М.: Высш. шк., 1991. 160 с.
4. Есин А. Б. Принципы и приемы анализа литературного произведения. М.: Флинта: Наука, 2000. 248 с.
5. Жураўлёў В. П. Структура твора: Рух сюжэтно-кампазіцыйных форм. Мінск: Навука і тэхніка, 1978. 312 с.
6. Караткевіч У. Збор твораў: у 8 т. Мінск: Маст. літ., 1989. Т. 4. 399 с.
7. Караткевіч У. Збор твораў: у 8 т. Мінск: Маст. літ., 1989. Т. 5. 527 с.

8. Караткевіч У. Збор твораў: у 8 т. Мінск: Маст. літ., 1990. Т. 7. 574 с.
9. Караткевіч У. Хрыстос прыязмліўся ў Гародні: Евангелле ад Іуды. Мінск: Маст. літ., 1972. 468 с.
10. Кожин А. Н. Опорные звенья художественного повествования // Стилистика художественной литературы. 1982. 217 с.
11. Лотман Ю. М. Структура художественного текста. Об искусстве. СПб.: Искусство-СПБ, 1998. С. 14–285.
12. Рымарь Н. Т. Границы художественного пространства: рама и материал // Вестник Самарской гуманитарной академии. Серия «Философия. Филология». 2012. № 1. С. 90–100.
13. Тамарченко Н., Тюпа В. И., Бройтман С. Н. Теория литературы: в 2 т. Т. 1. М.: Академия, 2004. 512 с.
14. Успенский Б. А. Поэтика композиции. СПб.: Азбука, 2000. 348 с.
15. Фарино Е. Введение в литературоведение. СПб.: Из-во РГГУ им. А. И. Герцена, 2004. 639 с.

### References

1. Verabey A. *Abudzhanaya pamyats': Narys zhytstsya i tvorchastsi Uladzimira Karatkevicha* [Awakened memory: Essay on Uladzimir Karatkevich's life and creativity]. Minsk, Mast. lit. Publ., 1972. 468 p.
2. Haradnitski Y. *Paetyka belaruskay litaratury XX stagoddzya* [The poetics of the Belarusian literature of the twentieth century]. Minsk, Belarus. navuka Publ., 2010. 332 p.
3. Girshman M. M. *Literaturnoye proizvedeniye. Teoriya i praktika analiza* [Literary work. The theory and practice of analysis]. Moscow, Vyssh. shk. Publ., 1991. 160 p.
4. Esin A. B. *Printsipy i priemy analiza literaturnogo proizvedeniya* [Principles and methods of analysis of literary works]. Moscow, Flinta: Nauka Publ., 2000. 248 p.
5. Zurauleu V. *Struktura tvora: Rukh syuzhetna-kampazitsyynykh form* [The structure of the work: the movement of the plot-compositional forms]. Minsk, Nauka i tekhnika Publ., 1978. 312 p.
6. Karatkevich U. *Zbor tvorau: u 8 t.* [Collected works in 8 vol.]. Minsk, Mast. lit. Publ., 1989, vol. 4. 399 p.
7. Karatkevich U. *Zbor tvorau: u 8 t.* [Collected works in 8 vol.]. Minsk, Mast. lit. Publ., 1989, vol. 5. 527 p.
8. Karatkevich U. *Zbor tvorau: u 8 t.* [Collected works in 8 vol.]. Minsk, Mast. lit. Publ., 1990, vol. 7. 574 p.
9. Karatkevich U. *Khrystos pryzyamlivsiya u Garodni: Evangelle ad Iudy* [Christ has landed in Harodnia]. Minsk, Mast. lit. Publ., 1972. 468 p.
10. Kozhyn A. N. The foothold of artistic narration. *Stilistika khudozestvennoy literatury* [Fiction stylistics]. Moscow, Nauka Publ., 1982. 217 p.
11. Lotman Yu. M. *Struktura khudozhestvennogo teksta. Ob iskusstve* [The structure of the art text]. St. Petersburg, Iskustvo SPB. Publ., 1998, pp. 14–285.
12. Ryamar' N. T. The boundaries of artistic space: the frame and the materia. *Vestnik Samarskoy gumanitarnoy akademii. Seriya «Filosofiya», «Filologiya»* [Bulletin of the Samar humanitarian academy. Series "Philosophy". "Philology"], 2012, vol. 1, p. 90–100 (In Russian).
13. Tamarchenko N. D., Tyupa V. I., Broytman S. N. *Teoriya literatury: v 2 t. T. 1* [Theory of literature: in 2 v. V. 1]. Moscow, Academia Publ., 2004. 512 p.
14. Uspenskiy B. A. *Poetika kompozitsii* [Poetics of composition]. St. Petersburg, Azbuka Publ., 2000. 348 p.
15. Farino E. *Vvedeniye v literaturovedeniye* [Introduction to Literary Studies]. St. Petersburg, Izd-vo RGGU im. F. I. Gertsetna Publ., 2004. 632 p.

### Інфармацыя пра аўтара

**Гарадніцкі Яўген Андрэевіч** – кандыдат філалагічных навук, дацэнт, намеснік дырэктара па навуковай рабоце. Інстытут літаратуразнаўства імя Янкі Купалы Цэнтра даследаванняў беларускай культуры, мовы і літаратуры НАН Беларусі (220072, г. Мінск, вул. Сурганава, 1, корп. 2, Рэспубліка Беларусь). E-mail: jaharad@mail.ru

### Information about the author

**Haradnitski Yauhen Andreevich** – PhD (Philology), Associate Professor, Deputy Director for Research. Institute of Literary Studies named Yanka Kupala of Belarusian Center for Cultural Studies, Language and Literature of the NAS of Belarus (1, haus 2, Surganova str., 220072, Minsk, Republic of Belarus). E-mail: jaharad@mail.ru

Пасмыніў 10.03.2017

УДК 82-193.3

**Т. М. Федарцова**

Беларускі дзяржаўны тэхналагічны ўніверсітэт

**АСАБЛІВАСЦІ ПАЭТЫЧНАГА СВЕТААДЧУВАННЯ МІКОЛЫ МЯТЛІЦКАГА**

У мінулым годзе споўнілася 30 гадоў з моманту жудаснай аварыі на Чарнобыльскай АЭС. Адным з першых паэтаў, хто ў далёкім 1986 г. актыўна адгукнуўся на гэту падзею, быў Мікола Мятліцкі. У шматлікіх зборніках паэзіі на чарнобыльскую тэму значна паглыбілася медытатыўнасць і філасафічнасць яго паэтычнага радка. Развагі творцы становяцца грунтоўнымі і па-хрысціянску мудрымі, хаця тэкставы матэрыял можа быць аднесены да розных часавых планаў – рэтраспектыўнага, інтраспектыўнага і цяперашняга. Ён выявіў сябе і як майстар партрэта (паэтычная зыркасць дапамагае паэту ствараць тыповыя вобразы беларусаў), і як майстар дэталі (нізкі вершаў «Згадкі ў хаце»). Паэт – цудоўны «пейзажыст» і ўмелы спалучальнік мясцовых падзей з падзеямі планетарнага маштабу: разглядаючы тэму адзіноты, актуальную для сучаснага літаратурнага працэсу, ён вырашае яе «па-беларуску» – з надзеяй на лепшае жыццё [14, с. 48].

Асаблівай увагі заслугоўвае паэтычны сінтаксіс М. Мятліцкага. Напрыклад, паўторы і паралелізм аўтар ужывае для больш значнага ўзмацнення ўздзеяння на чытача праз прыхаваны дыялог з ім. Асацыятыўнае ж мысленне паэта стварае грунт для вобразнай медытацыі. Своеасабліва-я інтанацыйна-рытмічная будова некаторых вершаў выяўляецца ў зборніку «Бабчын: Кніга жыцця», бо «абапіраецца» не столькі на націскныя склады, колькі на ключавыя словы (як у акцэнтным вершы) [1, с. 15].

І пры ўсім гэтым, творы Мятліцкага набываюць грамадзянскую значнасць, бо праз сваё асабістае перажыванне творца панарамна паказвае горыч пакут усяго беларускага народа і яго імкненне адрадіць сваю зямлю.

**Ключавыя словы:** тэкст, паэзія, элегічнасць, гемінацыя, канцэпт, парадыгма, метафара, сімвалізм, паэтычны сінтаксіс.

**T. M. Fedartsova**

Belarusian State Technological University

**FEATURES OF POETIC PERCEPTION OF THE WORLD BY MIKOLA MYATLITSKI**

30 years have past since the terrible accident at the Chernobyl nuclear power plant. One of the first poets, who actively responded to this event, was Micola Myatlitski. Meditative and philosophical poetic sense significantly became deeper in many collections of poetry on the theme of Chernobyl. The reasoning of the creator are thorough and Christian wise, although the text material can be assigned to different time plans – retrospective, intraspective and current. He proved himself as a master of portrait (poetic vision helps to create the typical images of Belarusians), and as a master of detail (verses “Memory house”). The poet is a beautiful “landscape master” as well as a skilled author of local events with the events on a planetary scale: considering the theme of loneliness, relevant for the contemporary literary process, he solves it as a Belarusian does i. e. with the hope for a better life [14, p. 48].

The poetic syntax of M. Myatlitski deserves special attention. For example, the author applies the repetitions and parallelism for a more significant impact on the reader through a hidden dialogue with him. Associative thinking of the poet creates the basis of figurative meditation. The peculiar intonational-rhythmic structure of some poems is expressed in the collection “Babchin: Book of Life”, as it “relies” not so much on stressed syllables, but on keywords (as in accentual verses).

And with all this, Myatlitski’s works acquire civil significance. Since through the personal experiences the Creator prospectively shows the suffering of the Belarusian people and their desire to revive their land.

**Key words:** text, poetry, elegiac, gemination, concept, paradigm, metaphor, symbolism, poetic syntax.

**Уводзіны.** 30 гадоў назад Чарнобыльская трагедыя аднолькава моцна адбілася на сьвядомасці і сэрцах як тых, хто быў родам з раёнаў радыеактыўнага забруджвання і адсялення, так і тых, хто проста адчуў: здарылася непапраўная бяда, вялікае гора для ўсіх беларусаў і кожнага паасобку. А імя ёй – экалагічная катастрофа. Гэта не непрадбачаны дзікі разгул стыхіі, не стыхійнае бедства накшталт патопу ці пажару,

а вынік бяздумнай дзейнасці чалавека... І хутка частку нашай Бацькаўшчыны сталі называць страшным словам – «зона». Зона адчужэння. Зона адсялення. А хтосьці ў ёй нарадзіўся, жыві і не мог прадбачыць, што ў нейкі момант шчодрая зямля стане мёртвай і чужой.

Не мог гэта прадбачыць і Мікола Мятліцкі, калі яго родны Бабчын таксама трапіў у спіс адсялення. Неймаверная туга па родных мясцінах,

глыбіннае пачуццё адзіноты без дарагіх сэрцу сцежак і таямніц дзяцінства, першых пачуццяў юнацтва, без бацькоўскай хаты, заповітнага лесу, гаючых крынічак нарадзіла элегічныя матывы ягонай паэзіі.

Сёння Чарнобыль – пякучая боль усёй Беларусі, і таму зразумела, што чарнобыльская трагедыя ў апошнія тры дзесяцігоддзі стала вядучай тэмай сучаснай беларускай паэзіі і ўвогуле літаратуры. І многія з мастакоў прыгожага слова адразу ж адгукнуліся раней нязнанымі творами, у якія стыхійна, але імпульсіўна ўвайшоў вобраз адзіноты, бесхацінства, страты малой радзімы [15, с. 3].

Ды вось менавіта для Міколы Мятліцкага яна стала вызначальнай у паэтычнай творчасці, бо гэта тэма, на думку аўтара такіх зборнікаў, як «Чаканне сонца», «Шлях чалавечы», «Хойніцкі сшытак», «Бабчын: Кніга жыцця» і «Палескі смутак», зрабіла яго паэтам.

Асноўная мэта даследавання заключаецца ў разглядае асаблівасцей паэтычнай творчасці Міколы Мятліцкага.

**Асноўная частка.** Адным з першых сучасных беларускіх паэтаў, хто з непадробным болем і скрухай загаварыў пра бяду роднага краю, стаў Мікола Мятліцкі – нараджэнец палескай вёскі Бабчын Хойніцкага раёна. У кнізе выбранай паэзіі «Чаканне сонца» ён падзяляе сваю творчасць на два перыяды: дачарнобыльскі і паслячарнобыльскі. Гэта мяжа прайшла праз яго сэрца, бо грознае ліха адабрала малую радзіму. Усе мы, хто перажыў натуральную страту бацькоў, ведаем, як цяжка вяртацца на спусцелы падворак, дакранацца да тых рэчаў, якія, здаецца, яшчэ захоўваюць цеплыню родных рук... Згубіўшы галоўнае апрышча, мы становімся самотнымі, бо выразна разумеем, што такое адзінота.

Вобраз адзіноты даволі не новы для ўсяго сусветнага літаратурнага працэсу. Да Вікторыі і Юханеса (раман К. Гамсуна «Вікторыя») адзінота ўпарта прыходзіць з-за сутыкненняў характараў, а не з-за неспрыяльных абставінаў, да шматлікіх прадстаўнікоў роду Буэндзіа (раман Г. Г. Маркеса «Сто год адзіноты») з нагоды абыякавасці адзін да аднаго ўсіх членаў сям'і, адсутнасці агульных намаганняў нешта здзейсніць разам, разумець сваіх блізкіх і клапаціцца пра іх [6, с. 23]. Герой рамана «Млоснасць» французскага філосафа Жан-Поля Сартра Антуан Ракантэн свядома ізаляваў сябе ад людзей і пакутуе ад адзіноты, але ён і не жадае парушыць усталяваны стан млоснасці пошукамі ці аднадумцаў, ці суб'яднікаў, бо інакш, на яго думку, ён страціць бязмежную свабоду [2, с. 65]. Але ўсе названыя вышэй прычыны маглі б быць лёгка скасаванымі самімі людзьмі пры іх жаданні. А як быць нашаму аўтару і яго адна-

вяскоўцам, і ўсім тым, хто па волі злога лёсу і чалавечай неабачлівасці раптам сталі выгнанцамі з родных мясцін, калі іх малая радзіма страціла свае пяшчотныя, дарагія з дзяцінства найменні і яны ператварыліся ў адно змрочнае цэлае – «зону адчужэння». Напрыклад, у адным са сваіх прысвячэнняў Аркадзю Куляшову беларускі паэт Юрась Свірка трапіна заўважыў, што чарнобыльская навала, якая закранула вёску Саматэвічы – малую радзіму старэйшага сабрата па пяру – гэта і ёсць антысвет жыццярэднаскага, сцвярджальнага свету паэта:

І не пачуецца нідзе  
Ні песні нашае, ні слова,  
Па Саматэвічах брыдзе  
Свет не Аркадзя Куляшова [14, с. 5].

Калі ўважліва разглядаць грамадзянска-патрыятычную лірыку ўражэнца Гомельшчыны Міхася Башлакова, то адразу заўважна вялікая колькасць вершаў пра чарнобыльскую бяду, у якіх узнікае рытарычнае пытанне, як выжыць? Яшчэ больш вытанчана Міхась Башлакоў працягвае тэму фізічнага і маральнага Чарнобыля праз прыём гемінацыі ў паэтычным зборніку «Пяро зязюлі падніму». Напрыклад, у другой частцы паэмы «Лілея на цёмнай вадзе» паэт расказвае пра імкненне жыхароў адселеных вёсак трапіць на Радаўніцу на могілкі, а іх не пускаюць у зону адчужэння

Засумую  
Па родных мясцінах,  
Белым лебедзем  
Закрычу...  
На Радзіму сваю,  
На Радзіму сваю,  
На Радзіму сваю  
Палячу... [3, с. 86].

Так і родныя мясціны Міколы Мятліцкага ператварыліся ў зону смерці. На атручанай зямлі засталіся магільныя родных без догляду клапацілых рук нашчадкаў, цьмянымі вокнамі ўглядаюцца ў сусвет пакінутыя хаты, не рыпне журавель студні, не бомкне ядро каля яе і не пальцеца ў яго гаючая вада, бо аднавяскоўцы і землякі паэта зведалі горыч выгнання, стаўшы за адну ноч бесхацінцамі, пра што з болем піша творца ў сваім вершы «Кут мой забыты, безабаронна...». У прымусова пакінутым Бабчыне на сталае жыхарства засталася толькі адна дзеючая асоба – адзінота.

Гэты вобраз стане скразным у паэтычных зборніках «Чаканне сонца», «Горкі вырай», «Бабчын: Кніга жыцця», «Хойніцкі сшытак». Калі ўзяць пад увагу тую акалічнасць, што тэма адзіноты стала вызначальнай для сусветнай літаратуры XX ст., то дзіўнага ў яе з'яўленні ў

творчасці беларускіх аўтараў мала, бо цалкам ізалюваць сябе і сваю творчасць ад агульных сусветных тэндэнцый немагчыма. Мікола Мятліцкі таксама паказвае працэс адчужэння ад грамадства і звычайнага ўкладу жыцця беларусаў у вершы «Пан Юзаф».

Чалавек, які ў маладосці выбраў не зусім правільны шлях, збег некалі са сваёй краіны, пакінуўшы бацькоў, жонку, дзяцей, на чужыне завёў новую сям'ю, але лядашчым старым вяртаецца на малую радзіму. Ды толькі тут чакае яго адзінота: бацькі памерлі, вёска адселена... І напаўняй сэрца шчымлівая самота:

Ужо праменьчык зоркі ў небнай вышы  
Праліўся. І апошняе святло  
У цені сосен Віліяй плыло.  
Ён здрыгануўся. Ё першабытнай цішы  
Адзін – нікога побач не было [10, с. 31].

Толькі герой дадзенага верша вінаваты сам у тым, што так сталася. Аднавяскоўцы ж паэта да дна выпілі чашу гора і слёз і пакутна панеслі свой чарнобыльскі крыж на Галгофу жыцця па чужой волі. Дык хіба магла маўчаць душа паэта, калі яго край знішчыла тэхнагенная катастрофа?

З гэтага часу набатам гучыць узрушанае слова М. Мятліцкага, народжанае асабістай і агульнай бядой, – бядой, што напоўніла яго чарнобыльскія вершы балючай праўдай пра трагедыю Беларусі. Паэтычнае слова творцы становіцца горкім і няўцешным.

Перад паэтам таксама ўзнікае рытарычнае пытанне: як жыць, згубіўшы апірышча, якім заўсёды была малая радзіма. Менавіта тут, у россыпах самых буйных на Палессі зор, сярод пошуму спелага жыта і верасовага паху роднага лесу шукаў ён натхненне. У падборцы вершаў «Мой верасень грыбны», змешчанай у часопісе «Полымя» за 2012 г., паэт шчыра прызнаецца:

Колькі вершаў мною знойдзена  
Ў меднай зацішы лясной  
І сцяжын надрэчных прайдзена  
Тут часінаю грыбной! [11, с. 5].

Відавочна, што паэт паэтызуе сваю малую радзіму, цягавітых, вынослівых і няспешных у развагах аднавяскоўцаў, родную прыроду. Прычым прырода ў яго жывая і адухоўленая. Як заядлы грыбнік паэт любіць лес асобай любоўю, бо гэта было яшчэ і месца шчырых споведзяў з сабратамі па пярэ:

О, колькі знойдзена і страчана  
На сцэжках лёсу за гады.  
Хадзіў пад соснамі тут Сачанка –  
Азартны, дужы, малады [11, с. 5].

Са шчырым замілаваннем творца піша пра тое, як Максім Лужанін збіраў рыжыкі:

Лужанін іх збіраў і голасна  
Прывеціў россып залаты,  
І ўспамінаў Якуба Коласа:  
– От быў бы рады, дзядзька, ты! [11, с. 5].

А яшчэ гэта была любімая агульная тэма для сяброўскіх зносін:

Званіў Шамякін кожнай восенню:  
– Ну як? – пытаў. – Ці многа ёсць?  
Адведаць іх не раз прыйшлося нам –  
Быў у яго жаданы госць! [11, с. 5].

Са шчырай усмешкай успамінае паэт, як вопытныя грыбнікі трымаюць у таямніцы свае спрадвечныя рэцэпты прыгатавання грыбоў, каб потым пачаставаць сяброў і ўміляцца ад іх пахвалы. Напрыклад, лепш за Вялюгіна ніхто не ўмеў саліць рыжыкі:

Вялюгін іх саліў з ахвотаю,  
Нібы заняты варажбой.  
Прыправу нейкую клаў потайна,  
Зачараваны сам сабой [11, с. 5].

Здаецца, паэт у сваіх успамінах прыводзіць самыя звычайныя штодзённыя справы, крыху пацвяляецца ці іранічна жартуе з грыбнікоў, успамінаючы смешныя выпадкі, і быццам забыўся, што лес каля Бабчына раздзелены чорнай раллёй на дзве часткі. І менавіта ў той – адчужанай, страшэннай, спустошанай, занябанай адзінотай – яго родны Бабчын. Але гэта толькі імгненнае вяртанне шчаслівых успамінаў. А далей зноў усплываюць малюнкi рэчаіснасці і гучыць рытарычнае пытанне:

Вятроў самотныя ўсхліпы  
Ды неба светліна-палоска.  
І толькі постаць гожай ліпы  
Напомніць, што была тут вёска.  
.....  
Жыцця былога адгалоскі  
Ды шызы мох на траўным грудзе.  
Няўжо вось так сыходзяць вёскі,  
Падобна, як сыходзяць людзі?! [9, с. 29].

Але ў памяці паэта не сціраюцца нават бытавыя дробязі. І ў зборніку вершаў «Бабчын: Кніга жыцця» яму мроіцца, што ён зноў у роднай хаце, дзе нічога не змянілася. На сваіх месцах стол, услон, печ, канапа – «галоўныя героі» нізкі вершаў «Згадкі ў хаце». Ды толькі для Міколы Мятліцкага гэта не проста аб'екты хатняга ўжытку, а захавальнікі своеасаблівай атмасферы духоўнага камфорту, абароненасці ад жыццёвых няўзгод. І вяртаюцца ўспаміны: за гасцінным сталом у час яго прыездаў збіралася радня, суседзі, сябры, блізкія... Старая канапка, на якой ён не аднойчы вечарамі сядзеў поруч з маці, была своеасаблівай спавядальняй. Ну, а яе

Вялікасць Печ наогул мела ў хаце найгалоўнейшае значэнне. Здаецца, меладычна бразне заслонка і ты адчуеш пах крамянных дранікаў ці духмянай грыбной поліўкі...

Але сёння знаёмыя з дзяцінства рэчы – мяжа паміж мінуўшчынай і сучаснасцю, яны засталіся ў роднай хаце захавальнікамі памяці светлых, радасных дзён жыцця. Яны здзіўлена адгукаюцца на прысутнасць чалавека:

...Змеўшы слой пылу, сядваю.  
Канапа крэкнула дошкамі,  
як бы войкнула ад здзіўлення:  
першы пасядзелец  
за столькі гадоў!  
Не падазрае нават, што ўслана  
покрывам радыяцыі [8, с. 44].

У цэлым дадзеная кніга ўспрымаецца як лірыка-трагедыяны аповед пра пякельную, спусташальную адзіноту самотнага сэрца паэта, пазбаўленага малой радзімы. Багацце вобразаў і малюнкаў набывае прыкметную эпічную адлюстраванасць. Змест жыцця вёскі, яго падзеі і з’явы разгортваюцца ў часе, яны трывала звязаны з гісторыяй і лёсам усяго нашага народа. Шматлікія рэчы, дэталі і нават дробязі становяцца паўнапраўнымі сведкамі жудасных падзей Чарнобыльскай навалы [5, с. 104].

Пільная ўвага паэта да матэрыяльных аб’ектаў роднай хаты працінае вострым болям адзіноты і крыўды за тое, што здарылася. А адбыўся распад адвечнага ладу жыцця, і яго паўтарэнне ў дачарнобыльскім варыянце стала ўжо немагчымым. І на паэта нахлынае самота. Ён рэзка адчувае адзіноту ў родным доме, тым святым месцы, успамін пра якое заўсёды сагравае душу. Адзінокі ён і ў роднай вёсцы, бо па яе вуліцах замест бабчынцаў «ходзяць» вятры ў абдымку з адзінотай.

У рамане Маркеса «Сто год адзіноты» ў час ліхаманкі забыцця, калі жыхары Маконда нават не пазнавалі адзін аднога і сноўдалі міма як маўклівыя цені, галоўны герой Хасэ Аркадзіа Буэндзіа пачаў падпісваць хатнія рэчы: «стол», «крэсла», «гадзіннік», «дзверы» і г. д. і рабіў ён гэта таму, што зразумеў жах наступства адзіноты: калі людзі не ўступаюць ў маўленчы працэс адзін з адным, назвы рэчаў могуць забыцца, а яшчэ горш, што «можэт наступіць день, когда, знакомясь с вещами по названиям, не будешь знать, для чего они предназначены. Тогда он стал давать краткие, но доходчивые объяснения» [7, с. 39].

А Мікола Мятліцкі «ўвекавечвае» хатнія рэчы ў сваіх вершах не з мэтай уратавання ад забыцця, а са шчырай падзякай ім за тое, што пільна захоўваюць успаміны дачарнобыльскага шчаслівага жыцця, калі ён быў самым багатым чалавекам на Зямлі, бо меў малую радзіму.

Дарэчы, творца – сапраўдны майстар дэталі. Паэтава назіральнасць і паэтычная зыркасць даюць яму магчымасць праз апісанне самай звычайнай побытавай рэчы паказаць час неадначасных падзей. Так, у вершы «Кросны» вядзецца расповед пра тое, як майстрыха ткала і дарыла людзям ручнікі, дарыла прыгажосць і радасць, але з-за абвінавачання ў спекуляцыі ручнікамі яе асудзілі, а старадаўнюю прыладу «дзедаўскіх эпох» пасеклі сякерай:

З’едны позірк посны,  
Як прысуд пячэ.  
І сякера кросны  
Шчырыцца-сячэ [10, с. 36].

Душу паэта працінае боль за тое, што разам з кроснамі магло б загінуць і самабытнае мастацтва беларусаў, бо ручнік суправаджаў іх ад нараджэння да скону. Але ці маглі зразумець тонкую беларускую душу «прышлыя дзядзькі», асудзіўшыя прыгажосць? Ды толькі ў кожнай хаце бабчынцаў заўсёды красаваліся ручнікі, вытканыя дбайнымі рукамі майстрыхі.

А думка творцы смела сягае далей да высновы, што вось ад злыбед такіх нядбайных «прышлых дзядзькоў», не гаспадароў на зямлі і пачаўся духоўны Чарнобыль, які прывёў да тэхнагеннай катастрофы.

Паэт па-сапраўднаму сумуе па сваіх любых аднавяскоўцах, бо гэта менавіта зносіны з імі давалі магутны імпульс да творчасці. Таму самыя галоўныя героі зборніка «Бабчын: Кніга жыцця» – гэта бабчынцы. І творца выяўляе сябе майстрам партрэтнай замалёўкі. Кожны вобраз, умела ўведзены аўтарам ў канву любога верша кнігі, самадастатковы, жывы, рухомы, са сваімі вызначальнымі ці адметнымі рысамі, але часам агульнымі для пэўнага беларускага тыпажу. Тут варта ўспомніць партрэт лепшай на вёсцы шукальніцы грыбоў бабкі Манькі:

Каробка, велічынёй –  
што ты ўскок у яе,  
рэменем у плячо ўціналася,  
гарбаціла старэчю постаць.

.....  
І дзе столезна баравікоў  
набірала Манька?!  
За ёй цікавала  
ці не ўся вёска.  
У баравінах, што ліса хітрая,  
пятляла ўкрадліва,  
забыўшыся на хварату ног,  
бы здань-патарочка,  
патрэсквала-брыла – не ўгнацца.  
Так аніхто і не змог  
усачыць Маньчыных грыбовішчаў,  
самых таемных схованак лесу [8, с. 66–67].

Пасля першага знаёмства з вершам Міколы Мятліцкага «Чарнагаловікі» хацелася шчыра выгукнуць: «Дык гэта ж Сенькава Галечка з Кустарнага!», – вёскі маёй бабулі каля Гомеля. Тая ж вялізная каробка (па мясцоваму «козуб») таксама заўсёды да верху была напоўненая «каласавікамі», «чарнагаловікамі» або «белымі грыбамі» (найменне *баравікі* не ўжывалася), таксама ўся вёска цікавала, ды не магла ўгледзець яе «грыбовішчаў». Таму і жартавалі: «Пэўна ў лесе начуе, а мо раніцай па-пластунска паўзе да лесу па межах!».

І прасветлена становіцца на душы ад ўспамінаў, а калі ёсць зваротная сувязь паміж рэцыпіентам і аўтарам, то відавочна, што твор пісаў майстар, які ўмее абудзіць жывыя струны душы, да таго ж (і гэта цікава паказаў Алесь Бельскі, вядомы аўтар крытычных артыкулаў пра творчасць М. Мятліцкага) шчыры ў сваіх расповедах, бо ён не ўтойвае ад чытача і свае заганныя, хай сабе і дзіцячыя, учынкi, калі пагрэбаваў «грыбнымі» сакрэтамі бабкі Манькі, якія старая даверыла хлапчуку, адчуўшы сябе кепска. Бабка Манька трапіла ў бальніцу, а хлопчык разам з грыбамі павыдзіраў грыбніцы на яе заповітных баравінах. Здаецца і зараз аўтар чуе яе дакорлівы голас:

Іду, і сэрца калоціцца,  
як не калацілася аніразу  
ў маленстве, ад страху.  
І ўжо не хвоі гудуць,  
а голас Манькі даводзіць-скардзіцца:  
– Што ж ета ты, хлопча, ані набраў?  
Усё мне пакінуў! [8, с. 69].

Адзін за адным паўстаюць і вобразы іншых аднавяскоўцаў. І чытач нібы «гасцюе» ў Бабчыне і кожны дом гасцінна расчыняе яму дзверы. А ён з задавальненнем і асалодай уважліва слухае розныя гісторыі, быліцы і дасціпныя мясцовыя байкі... [4, с. 19].

Аднак аўтар заўжды аддаваў перавагу грамадзянскай лірыцы. Ужо ў першых спробах пярэ ён выказаў пратэст супраць магчымай ядзернай вайны, перасцерагаў ад непазбежнасці экалагічнай катастрофы, бо не давяраў «мірнаму» атаму, таму і турбаваўся за наш зямны дом і жыццё чалавека ў планетарным маштабе.

На планеце, бы ў газавай камеры,  
Задыхаемся болей і болей.  
Свет атруцілі Божы ўсё ж самі мы,  
Па сваёй жа расхрыстанай волі [11, с. 69].

Паэт вінаваціць толькі легкадумства, чалавечую неахайнасць і неабачлівасць. Таму ў сваіх вершах звяртаецца да вучоных планеты Зямля са шчырай просьбай:

Адшукаць тыя віды энергіі,  
Што прыродзе бяды не наносыць [11, с. 69].

**Заклучэнне.** Такім чынам у беларускай паэзіі і сёння вялікая ўвага надаецца тэме Чарнобыльскай трагедыі. Але кожны аўтар гэту задачу вырашае з дапамогай індывідуальных мастацкіх прыёмаў. У апошніх творах Міколы Мятліцкага пануе аптымістычны настрой. Беларусы справіліся з немагчымым: выжылі! Яны не адступілі перад навалай, не здаліся і зноў чуецца дзіцячы смех там, дзе здавалася б, яго не магло і быць. Творца вершаванымі радкамі падкрэслівае шчырую праніклівасць узвышанага паэтычнага слова, жыццярэчаснасць паэзіі, стваральнасць якой цалкам скіравана на новае ўспрыманне рэчаіснасці. І нават калі не адступае самота і сум па малой радзіме, па роднаму Бабчыну, паэт у тэматычным абсягу ўздываецца да зорных высяў, але ўпэнена сцвярджае:

Зямля – адзіны чалавечы дом.  
Нам жыць і дыхаць толькі на зямлі [12 с. 48].

### Літаратура

1. Арочка М. М. На парозе 90-х: літаратурны агляд. Мінск: Навука і тэхніка, 1993. С. 1–359.
2. Андреев Л. Г. Жан-Поль Сартр: свободное сознание и XX век. М.: Гелеос, 2004. 415 с.
3. Башлакоў М. Пяро зязюлі падніму: Паэма і вершы. Мінск: Мастацкая літаратура, 2001. 271 с.
4. Бельскі А. Паэтычны летапіс: 15 гадоў творчасці М. Мятліцкага пасля Чарнобыля // Роднае слова. 2001. № 11. С. 7–28.
5. Законнікаў С. Беларускае сэрца: Публіцыстычны роздум, эсэ. Мінск: Мастацкая літаратура, 1993. С. 6–196.
6. Мунье Э. Надежда отчаявшихся. М.: Искусство, 1995. 239 с.
7. Маркес Г. Г. Сто лет одиночества. Ростов-на-Дону: Феникс, 1999. 352 с.
8. Мятліцкі М. Бабчын: Кніга жыцця. Мінск: Мастацкая літаратура, 1996. С. 29–280.
9. Мятліцкі М. Горкі вырай: вершы. Мінск: Мастацкая літаратура, 1989. С. 29.
10. Мятліцкі М. Кросны // Польша. 1998. № 8. С. 31–36.
11. Мятліцкі М. Мой верасень грыбны // Польша. 2012. № 9. С. 5.
12. Мятліцкі М. Чаканне сонца: вершы. Мінск: Мастацкая літаратура, 1994. С. 69.
13. Мятліцкі М. Хойніцкі сшытак: вершы. Мінск: Мастацкая літаратура, 1999. С. 44–157.
14. Свірка Юрась. У Зоне // Польша. 1996. № 12. С. 5.

15. Шушкевіч С. Зорка Палын: творы беларускіх пісьменнікаў пра чарнобыльскую трagedыю. Мінск: Мастацкая літаратура, 1993. С. 67.

### References

1. Arochka M. M. *Na paroze 90-kh: litaraturny aglyad* [On a threshold of the 90<sup>th</sup>: literary review]. Minsk, Navuka i tekhnika Publ., 1993. 359 p.
2. Andreev L. G. *Zhan-Pol' Sartr: svobodnoye soznaniye i XX vek* [Jean-Paul Sartre: Free consciousness]. Moscow, Geleos Publ., 2004. 415 p.
3. Bashlakou M. *Pyaro zyazyuli padnimu: Paema i vershy* [The feather of cuckoo I will heave up]. Minsk, Mastatskaya litaratura Publ., 2001. 271 p.
4. Bel'ski A. Poetic chronicle; 15 years of creativity M. Metlitsky after Chernobyl. *Rodnaye slova* [Native word], 2001, no. 11. pp 7–28 (In Belarusian).
5. Zakonnikau S. *Belaruskaye sertsya: Publitsystychny rozдум, ese* [The Belarusian Heart]. Minsk, Mastatskaya litaratura Publ., 1993. 196 p.
6. Mun'ye E. *Nadezhda otchayavshikhsya* [Hope desperate]. Moscow, Iskusstvo Publ., 1995. 239 p.
7. Markes G. G. *Sto let odinochestva* [One hundred Years of Solitude]. Rostov-na-Donu, Feniks Publ., 1999, 352 p.
8. Myatlitsky M. *Babchyn: Kniga zhytstsya* [Babchin: The book of life]. Minsk, Mastatskaya litaratura Publ., 1996, pp. 29–280.
9. Myatlitsky M. *Gorki vyray: vershy* [Bitter departure: verse]. Minsk, Mastatskaya litaratura Publ., 1989, pp. 29.
10. Myatlitsky M. Krosno. *Polymya* [Fire], 1998, no. 8, pp. 31–36 (In Belarusian).
11. Myatlitsky M. My September mushroom. *Polymya* [Fire], 2012, no. 9, pp. 3–11. (In Belarusian).
12. Myatlitsky M. *Chakanne sontsa: vershy* [Waiting for the sun: poems]. Minsk, Mastatskaya litaratura Publ., 1994. 69 p.
13. Myatlitsky M. *Khoynitski sshytak: vershy* [Chojnicka notebook: poems]. Minsk, Mastatskaya litaratura Publ., 1999, pp. 44–157.
14. Svirka Yuras'. In a sone. *Polymya* [Fire], 1996, no. 12. P. 5 (In Belarusian).
15. Shushkevich S. *Zorka Palyn: tvory belaruskikh pis'mennikau pra charnobyl'skuyu trgedyyu* [Wormwood star: the works of Belarusian writers of the Chernobyl tragedy]. Minsk, Mastatskaya litaratura Publ., 1993. 67 p.

### Інфармацыя пра аўтара

**Федарцова Тамара Мікалаеўна** – кандыдат філалагічных навук, дацэнт кафедры беларускай філалогіі. Беларускі дзяржаўны тэхналагічны ўніверсітэт (220006, г. Мінск, вул. Свядлова, 13а, Рэспубліка Беларусь). E-mail: Fedortsova@belstu.by

### Information about the author

**Fedartsova Tamara Mikalaeuna** – PhD (Philology), Assistant Professor, the Department of Belarusian Philology. Belarusian State Technological University (13a, Sverdlova str., 220006, Minsk, Republic of Belarus). E-mail: Fedortsova@belstu.by

Пасмыніў 10.02.2017

# Языкознание

УДК 81'367:81'373.47:811.161.3

**В. У. Русак**

Беларускі дзяржаўны тэхналагічны ўніверсітэт

## ДА ПРАБЛЕМЫ ІНВЕНТАРЫЗАЦЫІ І СІСТЭМАТЫЗАЦЫІ СРОДКАЎ ЭКСПРЭСІЎНАГА СІНТАКСІСУ

У артыкуле раскрываецца сутнасць праблемы інвентарызацыі і сістэматызацыі сродкаў экспрэсіўнага сінтаксісу. Аўтар адзначае, што, нягледзячы на вялікую колькасць лінгвістычных даследаванняў, прысвечаных аналізу функцыянавання экспрэсіўна маркіраваных канструкцый, поўнай наменклатуры названых сродкаў няма.

Вялікае месца ў даследаванні займае разгляд разнастайных класіфікацый такіх інгерэнтных сінтаксічных адзінак, як сінтаксічныя (стылістычныя) фігуры. У артыкуле называюцца найбольш вядомыя спробы асэнсавання і сістэматызацыі сінтаксічных фігур, выяўляюцца іх станоўчыя бакі і недахопы. Падкрэсліваецца, што агульнапрынятай, несупярэчлівай класіфікацыі сінтаксічных фігур няма. Тлумачыцца гэта тым, што ў адной класіфікацыі вельмі складана ахапіць увесь аб'ём фігуратыўных канструкцый, паколькі яны не маюць агульнай для ўсіх класіфікацыйнай прыметы.

Асабліва ўвага звяртаецца на праблему інвентарызацыі адгерэнтных экспрэсіўных сродкаў. Аўтар прыводзіць меркаванні розных вучоных на тое, якія нефігуратыўныя канструкцыі могуць выконваць у маўленні эмацыйна-выдзяляльную і вобразна-выяўленчую функцыі, і прыходзіць да высновы, што пералік адгерэнтных сродкаў экспрэсіўнага сінтаксісу ўяўляе сабой адкрыты рад, які можа быць істотна дапоўнены і пашыраны ў выніку правядзення даследаванняў на матэрыяле тэкстаў розных функцыянальных стыляў і жанраў. Адзначаецца, што ў канкрэтным кантэксце носьбітам экспрэсіўнай ідэі могуць стаць самыя розныя сінтаксічныя мадэлі.

**Ключавыя словы:** сінтаксіс, экспрэсіўнасць, інгерэнтная і адгерэнтная экспрэсія, сінтаксічныя (стылістычныя) фігуры.

**V. U. Rusak**

Belarusian State Technological University

## TO THE PROBLEM OF INVENTORY AND CLASSIFICATION OF MEANS OF EXPRESSIVE SYNTAX

The article reveals the essence of the problem of inventory and classification of expressive syntax means. The authors note that, despite the large number of linguistic studies analyzing the functioning of the expressive syntax, there is no full nomenclature of these funds.

An important place in the study is given to the consideration of various classifications such as inherent syntactic units as syntactic (stylistic) figures. The article deals with the most famous attempts to systematize syntactic figures, reveals their positive aspects and disadvantages. It was stressed that a common, consistent classification of syntactic figures do not exist. This is due to the fact that in one classification is very difficult to cover the whole range of figurative designs, because they have no signs of the general classification.

Special attention is paid to the problem of inventory adherent expressive means. The author analyzes the views of different scholars about non-figurative designs that can perform in speech emotional and excretory function. He comes to the conclusion that the list of adherent means of expressive syntax represents an open series, and it can be significantly complemented and enhanced after conducting research on a material of texts of various functional styles and genres. It is noted that a variety of syntactic patterns can become the carrier of expressive ideas in context.

**Key words:** syntax, expressivity, inherent expressivity, adherent expressivity, syntax (stylistic figures).

**Уводзіны.** Катэгорыя экспрэсіўнасці, пачынаючы з сярэдзіны XX ст., прыцягвала ўвагу даследчыкаў розных галін навукі. Першымі праблемамі экспрэсіўнасці пачалі займацца літаратары і мастацтвазнаўцы, логікі і псіхолагі. Пазней, калі задача лінгвістычнага аналізу мастацкага твора, вывучэння яго мовы як першаэле-

мента літаратуры выйшла на парадак дня, пытанні экспрэсіўнасці сталі важнымі і для мовазнаўства, менавіта для такіх яго дысцыплін, як стылістыка, семантыка, тэорыя маўленчых актаў.

У наш час вывучэнне катэгорыі экспрэсіўнасці, у тым ліку спосабаў і сродкаў яе выражэння на ўзроўні сінтаксісу, вылучаецца на ад-

но з цэнтральных месцаў у лінгвістыцы, паколькі ў якасці прыярытэтнага кірунку прызнаецца даследаванне суб'ектыўнага боку маўлення, т. зв. модусу, прагматыкі на ўзроўні выказвання і тэксту.

У савецкае мовазнаўства паняцце экспрэсіўнага сінтаксісу ўвёў акадэмік Вінаградаў В. У. Яшчэ ў 1930-я гг. пры аналізе мастацкай прозы А. С. Пушкіна вучоны вылучыў т. зв. *суб'ектна-экспрэсіўныя формы сінтаксісу* [1, с. 226] – сродкі выразнасці, якія служаць аўтару не толькі для выражэння думкі, але і для выяўлення суб'ектыўных адносін да выказвання: пачуццяў, волі, ацэнак і г. д. Ідэі В. У. Вінаградава, які трактаваў экспрэсіўнае ў сінтаксісе як спецыяльны прыём пісьмовага маўлення, былі развіты і дапоўнены ў 60-я гг. XX ст., калі за тэрмінам *экспрэсіўны сінтаксіс* замацавалася значэнне асобнай лінгвістычнай тэорыі.

Нягледзячы на тое, што праблема экспрэсіўнага сінтаксісу падымалася ў шэрагу прац [2–22 і інш.], адзінай, агульнапрызнанай класіфікацыі сінтаксічных сродкаў выражэння экспрэсіі пакуль няма. Відавочна, існуе неабходнасць у аналізе неаднародных, а часам і супярэчлівых поглядаў вучоных на сістэматызацыю сінтаксічных сродкаў экспрэсіўнасці маўлення для ўкладання як мага больш поўнай наменклатуры экспрэсіўна маркіраваных канструкцый.

**Асноўная частка.** Распрацоўкай пытанняў экспрэсіўнага функцыянавання сінтаксічных адзінак у савецкім мовазнаўстве займаліся Н. Ю. Шведава, Я. А. Иванчыкава, Н. Д. Аруцонава, Г. А. Золатава, К. А. Рогова, А. П. Скавароднікаў, В. В. Аляксандрава, Г. М. Акімава і інш. Г. М. Акімава ў сваёй рабоце «Новае ў сінтаксісе сучаснай рускай мовы» на падставе грунтоўнага аналізу лінгвістычных прац, прысвечаных апісанню асобных экспрэсіўных сінтаксічных сродкаў рускай мовы, прыйшла да высновы, што, як правіла, да экспрэсіўнага сінтаксісу вучоныя адносяць канструкцыі, у якіх яскрава праяўляецца т. зв. сінтаксічная «расчэпленасць» («раскрышанасць») выказвання: парцэлявання і сегментавання канструкцыі, лексічны паўтор з сінтаксічным развіццём, пытална-адказавыя канструкцыі ў маналагічным маўленні, ланцужкі намінаўных сказаў, устаўныя канструкцыі, экспрэсіўна-стылістычнае словаразмяшчэнне [23].

Даследчык Скавароднікаў А. П. адзінай асновай усёй сістэмы экспрэсіўных канструкцый лічыць проціпастаўленне т. зв. эканомных і збыткоўных структур і сістэмна аналізуе такія экспрэсіўныя сродкі, як эліпіс, антыэліпіс, пазіцыйна-лексічны паўтор, усячэнне (недагаворанасць), парцэляцыю [19].

Некаторыя даследчыкі з'явы экспрэсіўнага сінтаксісу так ці інакш суадносяць з прынцы-

пам сіметрыі, пры гэтым адзначаюць, што экспрэсіўнасць могуць набываць і тыя канструкцыі, часткі якіх пабудаваныя па законах сіметрыі (сінтаксічны паралелізм, хізм, антытэза, полісіндэтон і інш.), і канструкцыі, у якіх адбываецца разбурэнне сіметрычнай структуры (інверсія, эліпіс, парцэляцыя, «сечаны» сінтаксіс, сегментацыя і інш.) [8, 12 і інш.].

Як бачым, набор сінтаксічных сродкаў экспрэсіўнага маўлення ўяўляе сабой складанае, шматмернае і неаднароднае ўтварэнне. У гэтым кантэксце слушна падаецца думка В. А. Маславай, якая заўважыла, што «ў канкрэтным мастацкім тэксце носьбітам экспрэсіўнай ідэі могуць стаць <...> любыя асаблівасці сінтаксічнай будовы фразы, усё залежыць ад тэмы тэксту, індывідуальнай манеры пісьменніка, яго намераў і сітуацыі, у якой тэкст узнікае і ўспрымаецца» [12, с. 67]. Варта, аднак, падкрэсліць наступнае: такі падыход не азначае, што ўсе адзінкі граматычнага сінтаксісу могуць разглядацца ў той жа самы час як адзінкі сінтаксісу экспрэсіўнага, таму падаецца мэтазгодным падзяляць сінтаксічныя сродкі на тыя, у якіх першапачаткова закладзены экспрэсіўна-выяўленчыя якасці (*інгэрэнтныя*), і тыя, стылістычны профіль якіх зразумелы толькі ў кантэксце (*адгэрэнтныя*).

Да *інгэрэнтных* адзінак экспрэсіўнага сінтаксісу адносяцца *сінтаксічныя фігуры* (лат. *figura* – абрыс, знешні выгляд) – «спосабы сінтаксічнай арганізацыі маўлення, якія ўжываюцца найперш у межах фразы і рэалізуюць экспрэсіўныя якасці выказвання» [24, с. 947]. Як слушна заўважыў К. Л. Луцкі, «фігуры для маўлення адно і тое ж, што жэсты і міміка для твару: яны надаюць выказванню больш выразнасці, бліскучасці, энергіі або вытанчанасці» [25, с. 209]. Сінтаксічныя фігуры ўтвараюцца шляхам пэўнай сінтаксічнай пабудовы словазлучэння, сказа ці групы сказаў у тэксце. Галоўная роля ў іх належыць сінтаксічнай форме, хоць характар стылістычнага эфекту ў значнай меры залежыць ад лексічнага (семантычнага) нападнення.

Вывучэнне стылістычных фігур мае сваю гісторыю. Першыя меркаванні пра іх адносяцца да антычнай эпохі. Так, Афіней з Наўкраціды і Апалоній Малон фігурамі лічылі такія «змены ў канструкцыях, якія лашчаць слых» [26, с. 276]. У наш час вывучэнне фігур працягваецца. Сутнасць сучаснага навуковага падыходу заключаецца ў тым, што фігуры ўспрымаюцца як натуральная і неад'емная частка чалавечага маўлення. Стылістычныя фігуры тлумачацца як аднаўляльныя ўстойлівыя семантыка-сінтаксічныя мадэлі моўных адзінак, якія маюць тыповую схему і істотныя канструктыўныя прыметы.

У сучаснай лінгвістычнай навуцы вылучаецца каля 250 сінтаксічных фігур, аднак агуль-

напрынятай, несупярэчлівай класіфікацыі іх пакуль няма. Па назіраннях лінгвістаў, ніводная з існуючых класіфікацый не ахоплівае ўсяго аб'ёму фігуратыўных канструкцый, паколькі вельмі складана вылучыць пэўную агульную для ўсіх класіфікацыйную прымету [27]. Да найбольш вядомых спроб асэнсавання і сістэматызацыі сінтаксічных фігур адносяцца работы В. І. Каралькова, Ю. М. Скрабнёва, Я. В. Ключева, Э. М. Берагоўскай, Т. Р. Хазагерава і Л. С. Шырынай, Н. Э. Шандрохі.

В. І. Каралькоў падзяляе ўсе стылістычныя фігуры на тры тыпы: *фігуры працягласці*, якія ў сваю чаргу падзяляюцца на фігуры адбаўлення (эліпсіс і інш.) і дабаўлення (розныя віды паўтораў, ампліфікацыя, сінтаксічны паралелізм, градацыя і інш.), *фігуры звязнасці*, якія падзяляюцца на фігуры аб'яднання (полісіндэтон, градацыя і інш.) і раз'яднання (асіндэтон, парцэляцыя, інверсія, нанізванне міні-абзацаў і інш.), *фігуры значнасці*, сярод якіх вылучаюцца фігуры выраўноўвання (падкрэслена прамы парадак слоў і г. д.) і выдзялення (рытарычнае пытанне, рытарычны зваротак, рытарычны вокліч і інш.) [24]. Недахопам гэтай класіфікацыі можна лічыць тое, што некаторыя з фігур (напрыклад, градацыя) адносяцца адразу да некалькіх тыпаў.

Разнародны характар стылістычных фігур улічвае класіфікацыя Ю. М. Скрабнёва. Згодна з ёй усе фігуры падзяляюцца на два тыпы. Структура першых мае выключна сінтаксічны, канструктыўны характар (напрыклад, полісіндэтон, сінтаксічны паралелізм і інш.), а структура другіх залежыць ад семантыкі лексем, якія ў іх уваходзяць. У сістэме фігур другога тыпу, у сваю чаргу, даследчык вылучае *фігуры тоеснасці* (яны заснаваны на суаднесенні тоесных значэнняў: сінанімічнае вар'іраванне, ампліфікацыя сінонімаў і інш.), *фігуры няроўнасці* (у іх суадносяцца розныя значэнні: градацыя, зэўгма і інш.) і *фігуры супрацьлегласці* (яны заснаваны на суаднесенні кантрасных значэнняў: антытэза, аксюмаран і інш.) [28, с. 145–157].

У класіфікацыі Я. В. Ключева сінтаксічныя фігуры (як называе іх сам Я. В. Ключоў, макрафігуры) падзяляюцца на два класы: *канструктыўныя* (робяць сінтаксічную структуру больш збалансаванай: паралелізм, анафара, эпіфара, сімплака, хіязм, анадыпלוзіс і інш.) і *дэструктыўныя* (ламаюць сінтаксічную структуру: інверсія, эліпсіс, парцэляцыя, канкатэнацыя і інш.) [29].

Э. М. Берагоўская сінтаксічныя фігуры падзяліла на такія тыпы, як *фігуры эквілібра* (у іншай тэрміналогіі фігуры балансу), заснаваныя на сінтаксічнай сіметрыі (рэдуплікацыя, дыстантны паўтор, анафара, эпіфара, стык, сімплака, антытэза, сінтаксічны паралелізм, хіязм, асіндэтон, полісіндэтон), *фігуры дээквілібра* (фігуры дыс-

балансу), заснаваныя на акцэнтаванай ломцы моўнай сіметрыі (інверсія, эліпсіс, умаўчанне, рытарычнае пытанне, парцэляцыя), і *фігуры пра-межкавага класа*, дзе і сіметрыя, і асіметрыя прысутнічаюць адначасова (градацыя, паліптот, антанаклаза, зэўгма гамеатэплетан) [8, с. 199].

У класіфікацыі рытарычных прыёмаў Т. Р. Хазагерава і Л. С. Шырынай сінтаксічныя фігуры прапануюцца дзяліць на *фігуры дабаўлення* (кантактныя і дыстантныя), *адбаўлення*, *размяшчэння*, *перастаноўкі* [30]. А даследчыца Шандроха Н. Э. сінтаксічныя фігуры аб'яднала ў пяць груп у залежнасці ад сінтаксічнай структуры і экспрэсіўнай функцыі: 1) *фігуры павелічэння аб'ёму выказвання*, 2) *фігуры памяншэння аб'ёму выказвання*, 3) *уласнарытарычныя фігуры*, 4) *фігуры размяшчэння і перастаноўкі*, 5) *маўленча-дыялагічныя фігуры* [22]. Гэтая класіфікацыя дазваляе ахапіць больш фігур, падаюцца нам найбольш дакладнай, празрыстай, зразумелай, а таму спынімся на ёй больш падрабязна.

*Фігуры павелічэння аб'ёму выказвання* пабудаваныя ў той ці іншай ступені на аснове паўтору разнастайных сінтаксічных адзінак маўлення: анафара, эпіфара, стык, кальцо, сінтаксічны паралелізм, сімплака, хіязм, антытэза, гемінацыя, градацыя, полісіндэтон (шматзлучнікаваць і шматпрыназоўнікаваць), паліптот, перыяд.

*Фігуры памяншэння аб'ёму выказвання* звязаны з пропускам пэўных маўленчых адзінак: эліпсіс, умаўчанне, асіндэтон, зэўгма.

*Уласнарытарычныя фігуры* ўжываюцца для стварэння ўрачыстых, узнёслых, паэтычных кантэкстаў, умацнення выразнасці маўлення: рытарычнае пытанне, рытарычны зваротак, рытарычны вокліч.

*Фігуры размяшчэння і перастаноўкі* заснаваны на парушэнні звычайнага парадку размяшчэння элементаў і (або) на дыстантным размяшчэнні элементаў, якія звычайна стаяць побач: інверсія, сегментацыя, парцэляцыя, парантэза.

*Маўленча-дыялагічныя фігуры* звязаны з уключэннем у тэкст элементаў гіпатэтычнага дыялогу: аўтар задае пытанні ад сябе ці іншай асобы і тут жа адказвае на іх, што надае маўленню пераканальнасць і выразнасць. Да стылістычных фігур гэтай групы Н. Э. Шандроха адносіць дыялог паміж аратарам і аўдыторыяй, дыялог паміж аратарам і апанентам, дыялог паміж аратарам і трэцяй асобай, дыялог аратара з самім сабой, дыялог апанента з самім сабой [22, с. 10].

Як было адзначана, у мастацкім творы вобраза-выяўленчую функцыю можа выконваць любая сінтаксічная канструкцыя. Вучоныя адзначаюць існаванне т. зв. нулявой фігурацыі, ці нерытарычнай рытарычнасці, якая заключаецца ў тым, што «эмацыянальнасць, экспрэсіўнасць, вобразнасць дасягаецца і без выкарыстання фі-

гурацыі, а адсутнасць фігуры пры гэтым прыраўноўваецца па сваёй інфармацыйнасці і эмацыйнай насычанасці да яе наяўнасці» [31, с. 440]. Гэта дае падставы вылучаць т. зв. **адгерэнтныя** экспрэсіўныя сінтаксічныя адзінкі – нефігуратыўныя канструкцыі, якія дазваляюць дасягнуць вобразна-выяўленчага эфекту і (ці) надаць паведамленню эмацыянальны характар.

Для вылучэння ў кантэксце адгерэнтных экспрэсіўных канструкцый даследчыца Маслава В. А. прапануе параўноўваць кожны канкрэтны сказ з пэўнай абстрактнай мадэллю – нейтральнай інварыянтнай сінтаксічнай адзінкай, а іменна: з двухсастаўным сказам, развітым невялікай колькасцю дадanych членаў, няўскладненым, з прамым парадкам слоў і тыповымі спосабамі выражэння яго членаў [12, с. 65]. «Чым больш адхіленняў мае аналізуемы сказ ад апісанай мадэлі, – адзначае В. А. Маслава, – тым больш верагодна, што ён будзе ўспрымацца чытачом як экспрэсіўны» [12, с. 65].

Даследчыкі ўстанавілі, што стылістычны профіль тэксту можа залежаць і ад структуры сінтаксічных утварэнняў, межы якіх значна шырэйшыя за сказ. Так, У. Р. Адмоні слухна заўважыў, што ў тэксце, асабліва мастацкім, сказ атрымлівае дадатковыя семантыка-граматычныя нагрукі ў параўнанні са сказамі такога самага саставу, узятымі ізалювана [32]. Дарэчы, на неабходнасць уліку макракантэксту пры аналізе экспрэсіўнасці тэксту ўпершыню звярнулі ўвагу нават не вучоныя, а таленавітыя мастакі слова. Яшчэ Л. М. Талстой пісаў: «У па-сапраўднаму мастацкім творы нельга пераставіць адзін радок, адну сцэну, адну фігуру, адзін такт са свайго месца на іншае, не парушыўшы ўсяго твора» [33, с. 131].

Г. А. Золатава адзначыла, што «менавіта ў складаным сінтаксічным цэлым сказ атрымлівае пэўнае экспрэсіўнае і лагічнае (у залежнасці ад месца лагічнага націску), і інтанацыйна-меладычнае гучанне» [34, с. 88].

Сучасныя лінгвістычныя даследаванні даюць падставы сцвярджаць, што ў якасці сінтаксічных мадэлей экспрэсіўнасці маўлення могуць быць разгледжаны таксама разнастайныя сродкі рытміка-інтанацыйнай арганізацыі тэксту, спосабы абзацавання, спосабы перадачы чужога маўлення, шматлікія канструкцыі размоўнага сінтаксісу і г. д. Для назапашвання матэрыялу пра экспрэсіўныя магчымасці сінтаксісу і папаўнення наменклатуры экспрэсіўна маркіраваных сінтаксічных сродкаў мэтазгодна праводзіць абшырныя даследаванні тэкстаў розных функцыянальных стыляў і жанраў.

**Заклучэнне.** Пытанне інвентарызацыі і сістэматызацыі сродкаў экспрэсіўнага сінтаксісу ў лінгвістычнай навуцы пакуль застаецца канчаткова не вырашаным.

Інгерэнтнымі сродкамі выражэння экспрэсіі на сінтаксічным узроўні лічацца фігуратыўныя канструкцыі (сінтаксічныя фігуры). Нягледзячы на тое, што сінтаксічныя фігуры досыць поўна апісаны ў філалагічных крыніцах, да сённяшняга часу няма ніводнай агульнапрызнанай несупярэчлівай іх класіфікацыі.

У якасці адгерэнтных сродкаў экспрэсіўнага сінтаксісу вучонымі разглядаюцца разнастайныя канструкцыі. Дзякуючы шматлікім даследаванням спіс экспрэсіўных сродкаў пастаянна пашыраецца, а значыць экспрэсіўныя канструкцыі ўтвараюць адкрыты рад, які можа быць удакладнены і дапоўнены.

### Літаратура

1. Виноградов В. В. О языке художественной прозы: избр. тр. М.: Наука, 1980. 360 с.
2. Абукаева Л. А. Экспрессивные синтаксические конструкции в марийском языке: автореф. дис. ... д-ра филол. наук: 10.02.22; Марийск. гос. ун-т. Йошкар-Ола. 2005. 45 с.
3. Акимова Г. Н. Развитие конструкций экспрессивного синтаксиса в русском языке // Вопр. языкознания. 1981. № 6. С. 109–120.
4. Александрова О. В. Проблемы экспрессивного синтаксиса: на материале англ. яз. М.: Высш. шк, 1984. 211 с.
5. Акимова Г. Н. Экспрессивные свойства синтаксических структур // Проблемы современного теоретического и синхронно-описательного языкознания / Ленингр. гос. ун-т; редкол.: В. В. Богданов (отв. ред.) [и др.]. Л., 1988. Вып. 3: Предложение и текст: семантика, прагматика и синтаксис. С. 15–20.
6. Астафьева И. М. Виды синтаксических повторов, их природа и стилистическое использование: автореф. дис. ... канд. филол. наук; Моск. технол. ин-т мест. пром-сти. М., 1962. 23 с.
7. Геллер Э. С. Синтаксические средства экспрессивности и их роль в абзаце научных текстов: (на материале спец. лит. по физике): автореф. дис. ... канд. филол. наук: 10.02.01; Рос. гос. пед. ун-т. Л., 1991. 18 с.
8. Береговская Э. М. Очерки по экспрессивному синтаксису. М.: Рохос, 2004. 208 с.
9. Золина О. Е. Синтаксические средства языка и их стилистическая роль в рекламных текстах: автореф. дис. ... канд. филол. наук: 10.02.01; Рос. ун-т дружбы народов. М., 2006. 15 с.
10. Кострова О. А. Экспрессивный синтаксис современного немецкого языка: учеб. пособие. М., 2004. 238 с.

11. Малинович Ю. М. Эмоционально-экспрессивные элементы синтаксиса современного немецкого языка: автореф. дис. ... д-ра филол. наук: 10.02.04; Акад. наук СССР, Ленингр. отд-ние Ин-та языкознания. Л., 1990. 34 с.
12. Маслова В. А. Лингвистический анализ экспрессивности художественного текста: учеб. пособие. Минск: Выш. шк., 1997. 156 с.
13. Панасюк А. Т. К вопросу об экспрессивном значении синтаксических конструкций // Современный русский язык и методика его преподавания: в 2 ч. / Ташкент. гос. ун-т; ред.: А. А. Горбачевский, И. Л. Николаев. Душанбе, 1971–1972. Ч. 2. 1972. С. 20–29.
14. Панкратович Т. В. Экспрессивные синтаксические конструкции в поэзии Н. А. Заболоцкого: автореф. дис. ... канд. филол. наук: 10.02.02; Белорус. гос. ун-т. Минск, 1998. 19 с.
15. Пуленко И. А. Экспрессивность синтаксиса публичных речей (синтаксический параллелизм и порядок слов в подготовленных выступлениях деятелей ФКП): автореф. дис. ... канд. филол. наук: 10.02.05; Мин. гос. пед. ин-т иностр. яз. Минск, 1988. 21 с.
16. Русак В. У. Экспрэсіўны сінтаксіс праявітых твораў Янкі Сіпакова: аўтарэф. дыс. ... канд. філал. навук: 10.02.01; Інстытут мовы і літаратуры імя Я. Коласа і Я. Купалы НАН Рэспублікі Беларусь. Мінск, 2009. 23 с.
17. Сенкевич М. П. Синтаксико-стилистические средства языка (функционально-стилистическая и эмоционально-экспрессивная характеристика): учеб. пособие. М.: Изд-во Моск. полиграф. ин-та, 1968. 114 с.
18. Сердюкова Н. А. Формирование системы экспрессивного синтаксиса в современном русском литературном языке: на материале русской судебной речи второй половины XIX века: автореф. дис. ... канд. филол. наук: 10.02.01; Орлов. гос. ун-т. Орел, 2001. 23 с.
19. Сковородников А. П. Экспрессивные синтаксические конструкции современного русского литературного языка: опыт систем. исслед. Томск: Изд-во Том. ун-та, 1981. 255 с.
20. Цаликова М. А. Изучение экспрессивных синтаксических конструкций в старших классах осетинских школ как средство развития русской речи учащихся: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.02; Ин-т нац. проблем образования М-ва образования Рос. Федерации. М., 1993. 22 с.
21. Чайковский Р. Р. Общая лингвистическая категория экспрессивности и экспрессивность синтаксиса // Учен. зап. / Моск. гос. пед. ин-т иностр. яз. М., 1971. Т. 64. С. 188–197.
22. Шандроха Н. Э. Экспрэсіўны сінтаксіс: вучэб.-метад. дапам. Гродна: Гродзен. дзярж. ун-т, 2002. 61 с.
23. Акимова Г. Н. Новое в синтаксисе современного русского языка: учеб. пособие. М.: Высш. шк., 1990. 168 с.
24. Корольков В. И. Фигуры стилистические // Краткая литературная энциклопедия: в 9 т. / гл. ред. А. А. Сурков. М., 1962–1978. Т. 7. С. 947–951.
25. Луцкий К. Л. Судебное красноречие // Судебное красноречие русских юристов прошлого / сост. Ю. А. Костанов. М., 1992. С. 175–212.
26. Античные теории языка и стиля: (антол. текстов). СПб.: Алетейя, 1996. 362 с.
27. Москвин В. П. Выразительные средства современной русской речи: тропы и фигуры: терминолог. слов.-справ. М.: Едиториал УРСС, 2004. 248 с.
28. Скребнёв Ю. М. Очерк теории стилистики: учеб. пособие. Горький: Горьк. гос. пед. ин-т иностр. яз., 1975. 175 с.
29. Клюев Е. В. Риторика. Инвенция. Диспозиция. Элокуция: учеб. пособие. М.: ПРНОР, 2001. 272 с.
30. Хазагеров Т. Г., Ширина Л. С. Общая риторика: курс лекций: слов. ритор. приемов: учеб. пособие; 2-е изд., перераб. и доп. Ростов н/Д.: Феникс, 1999. 316 с.
31. Стилистика и литературное редактирование: учебник / В. И. Максимов [и др.]; под ред. В. И. Максимова; 3-е изд., перераб. и доп. М.: Гардарики, 2007. 653 с.
32. Адмони В. Г. Грамматика и текст // Вопр. языкознания. 1985. № 1. С. 24–36.
33. Толстой Л. Н. Полное собрание сочинений: в 90 т. (сер. 1–3) / М.: Гослитиздат, 1928–1958. Т. 30: Статьи и высказывания об искусстве. 1882–1898. 1951. 608 с.
34. Золотова Г. А. Структура сложного синтаксического целого в Карамзинской повести // Тр. Ин-та языкознания. 1954. Т. 3. С. 88–119.

### References

1. Vinogradov V. V. *O yazyke khudozhestvennoy prozy* [About the language of fiction]. Moscow, Nauka Publ., 1980. 360 p.
2. Abukaeva L. A. *Ekspressivnye sintaksicheskiye konstruktсии v mariyskom yazyke: Avtoref. dis. dokt. filol. nauk* [Expressive syntax in the Mari language. Abstract of thesis Doct. Diss.]. Yoshkar-Ola, 2005. 45 p.

3. Akimova G. N. The development of expressive syntax structures in the Russian language. *Voprosy yazykoznaniiya* [Questions of linguistics]. 1981, no. 6, pp. 109–120 (In Russian).
4. Aleksandrova O. V. *Problemy ekspressivnogo sintaksisa: na materiale angl. yaz.* [Problems expressive syntax: on a material of English language]. Moscow, Vyssh. shk. Publ., 1984. 211 p.
5. Akimova G. N. Expressive properties of syntactic structures. *Problemy sovremennogo teoreticheskogo i sinkhronno-opisatel'nogo yazykoznaniiya* [Problems of modern theoretical and descriptive-synchronous linguistics]. 1988, no. 3, pp. 15–20 (In Russian).
6. Astaf'eva I. M. *Vidy sintaksicheskikh povtorov, ikh priroda i stilisticheskoye ispol'zovaniye: Avtoref. dis. kand. filol. nauk* [Types of syntactic repetitions, their nature and the stylistic use. Abstract of thesis cand. of filol. sci]. Moscow, 1962. 23 p.
7. Geller E. S. *Sintaksicheskiye sredstva ekspressivnosti i ikh rol' v abzatse nauchnykh tekstov: (na materiale spets. lit. po fizike): Avtoref. dis. kand. filol. nauk* [Syntax means of expressiveness and their role in the paragraph of scientific texts (based on specialized literature in physics). Abstract of thesis cand. of filol. sci]. Leningrad, 1991. 18 p.
8. Beregovskaya E. M. *Ocherki po ekspressivnomu sintaksisu* [Essays on expressive syntax]. Moscow, Rokhos Publ., 2004. 208 p.
9. Zolina O. E. *Sintaksicheskiye sredstva yazyka i ikh stilisticheskaya rol' v reklamnykh tekstakh: Avtoref. dis. kand. filol. nauk* [Syntax means of language and their stylistic role in advertising texts. Abstract of thesis cand. of filol. sci]. Moscow, 2006. 15 p.
10. Kostrova O. A. *Ekspressivnyy sintaksis sovremennogo nemetskogo yazyka* [Expressive syntax of the modern German language]. Moscow, Flinta Publ., 2004. 238 p.
11. Malinovich Ju. M. *Emotsional'no-ekspressivnyye elementy sintaksisa sovremennogo nemetskogo yazyka: Avtoref. dis. dokt. filol. nauk* [Emotionally expressive syntax elements of modern German language. Abstract of thesis Doct. Diss.]. Leningrad, 1990. 34 p.
12. Maslova V. A. *Lingvisticheskiy analiz ekspressivnosti khudozhestvennogo teksta* [Linguistic analysis of expressive art text]. Minsk, Vysh. shk. Publ., 1997. 156 p.
13. Panasyuk A. T. On the question of the meaning of expressive syntax. *Sovremennyy russkiy yazyk i metodika yego prepodavaniya* [Modern Russian language and its teaching methodology]. Dushanbe, Tashkent. gos. un-t Publ., P. 2. 1972, pp. 20–29 (In Russian).
14. Pankratovich T. V. *Ekspressivnyye sintaksicheskiye konstruksii v poezii N. A. Zabolotskogo: Avtoref. dis. kand. filol. nauk* [Expressive syntax in N. A. Zabolockij's poetry. Abstract of thesis cand. of filol. sci]. Minsk, 1998. 19 p.
15. Pulenko I. A. *Ekspressivnost' sintaksisa publichnykh rechey (sintaksicheskiy parallelizm i poryadok slov v podgotovlennyykh vystupleniyakh deyateley FKP): Avtoref. dis. kand. filol. nauk* [Expressional syntax public speeches (syntactic parallelism, and word order in prepared speeches PCF figures). Abstract of thesis cand. of filol. sci]. Minsk, 1988. 21 p.
16. Rusak V. U. *Ekspresivnyy sintaksis prazhaichnykh tvorau Yanki Sipakova: Autaref. dys. kand. filol. navuk* [Expressive syntax of prose works by Yanka Sipakow. Abstract of thesis cand. of filol. sci]. Minsk, 2009. 23 p.
17. Senkevich M. P. *Sintaksiko-stilisticheskiye sredstva yazyka (funktsional'no-stilisticheskaya i emotsional'no-ekspressivnaya kharakteristika)* [Syntactic and stylistic means of language (functional and stylistic and emotionally expressive characteristics)]. Moscow, Izd-vo Mosk. poligraf. in-ta Publ., 1968. 114 p.
18. Serdyukova N. A. *Formirovaniye sistemy ekspressivnogo sintaksisa v sovremennom russkom literaturnom yazyke: na materiale russkoy sudebnoy rechi vtoroy poloviny XIX veka: Avtoref. dis. kand. filol. nauk* [Formation of expressive syntax system in the modern Russian literary language: on a material of Russian judicial speech the second half of the XIX century. Abstract of thesis cand. of filol. sci]. Orel, 2001. 23 p.
19. Skovorodnikov A. P. *Ekspressivnyye sintaksicheskiye konstruksii sovremennogo russkogo literaturnogo yazyka* [Expressive syntax of modern Russian literary language]. Tomsk, Izd-vo Tom. un-ta Publ., 1981. 255 p.
20. Tsalikova M. A. *Izucheniye ekspressivnykh sintaksicheskikh konstruksiy v starshikh klassakh osetinskiykh shkol kak sredstvo razvitiya russkoy rechi uchashchikhsya: Avtoref. dis. kand. filol. nauk* [The study of expressive syntactic constructions in high school Ossetian schools as a means of development of Russian speech of pupils. Abstract of thesis cand. of filol. sci]. Moscow, 1993. 22 p.
21. Chaykovskiy R. R. General linguistic category of expressiveness and expression syntax. *Uchenyye zapiski* [Scientists notes]. 1971, no. 64, pp. 188–197 (In Russian).
22. Shandrokha N. E. *Ekspresivnyy sintaksis [The expressive syntax]*. Grodno, Grodzen. dzyarzh. un-t Publ., 2002. 61 p.

23. Akimova G. N. *Novoye v sintaksise sovremennogo russkogo yazyka* [New developments in the syntax of the modern Russian language]. Moscow, Vyssh. shk. Publ., 1990. 168 p.
24. Korol'kov V. I. Stylistic figures. *Kratkaya literaturnaya entsiklopediya: v 9 t.* [Brief Literary Encyclopedia: 9 vol.]. Moscow, vol. 7, pp. 947–951 (In Russian).
25. Lutskiy K. L. Judicial oratory. *Sudebnoye krasnorechiye russkikh yuristov proshlogo* [Judicial Oratory of the Russian lawyers of the past]. Moscow, 1992, pp. 175–212 (In Russian).
26. *Antichnyye teorii yazyka i stilya (antol. tekstov)*. [Antique theory of language and style: (anthology of texts)]. St. Petersburg, Aleteyya Publ., 1996. 362 p.
27. Moskvina V. P. *Vyrazitel'nyye sredstva sovremennoy russkoy rechi: tropy i figury* [Expressive means of modern Russian speech: tropes and figures]. Moscow, Editorial URSS Publ., 2004. 248 p.
28. Skrebnev Yu. M. *Ocherk teorii stilistiki* [Sketch style theory]. Gorky, Gor'k. gos. ped. in-t inostr. yaz. Publ., 1975. 175 p.
29. Klyuev E. V. *Ritorika. Inventsiya. Dispozitsiya. Elokutsiya* [Rhetoric. Invention. Disposition. Elocution]. Moscow, PRNOR Publ., 2001. 272 p.
30. Khazagerov T. G., Shirina L. S. *Obshchaya ritorika: kurs lektsiy, slov. ritor. priyemov* [Total rhetoric: lectures, dictionary of rhetorical devices]. Rostov-on-Don, Feniks Publ., 1999. 316 p.
31. Maksimov V. I., Bel'chikov Yu. A., Golubeva A. V. *Stilistika i literaturnoye redaktirovaniye* [The style and literary editing]. Moscow, Gardariki Publ., 2007. 653 p.
32. Admoni V. G. Grammar and text. *Voprosy yazykoznaniya* [Questions of linguistics]. 1985, no. 1, pp. 24–36 (In Russian).
33. Tolstoy L. N. *Polnoye sobraniye sochineniy: v 90 t.* [Complete Works: in 90 vol.]. Moscow, Goslitizdat Publ., 1951, vol. 30. 608 p.
34. Zolotova G. A. The structure of the complex syntactic unit in the story by Karamzin. *Tr. In-ta yazykoznaniya* [Proceedings of the Institute of Linguistics], 1954, vol. 3, pp. 88–119 (In Russian).

#### **Инфармацыя пра аўтара**

**Русак Вольга Уладзіміраўна** – кандыдат філалагічных навук, старшы выкладчык кафедры беларускай філалогіі. Беларускі дзяржаўны тэхналагічны ўніверсітэт (220006, г. Мінск, вул. Святлова, 13а, Рэспубліка Беларусь). E-mail: Rusak@belstu.by

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

**Rusak Vol'ga Uladzimirauna** – PhD (Philology), senior lecturer, the Department of Belarusian Philology. Belarusian State Technological University (13a, Sverdlova str., 220006, Minsk, Republic of Belarus). E-mail: Rusak@belstu.by

*Пасмыніў 10.02.2017*

УДК 811.161.3'355(043.3)

**В. А. Мандзік**

Нацыянальная акадэмія навук Беларусі

**АСАБЛІВАСЦІ ВЫМАЎЛЕННЯ КАНСАНАНТНЫХ СПАЛУЧЭННЯЎ  
З ПАЧАТКОВЫМІ ЗВОНКІМІ ЗМЫЧНЫМІ НА САНДХІЯЛЬНЫХ МЕЖАХ  
КАМПАЗІТАЎ І СЛОЎ З ПАБОЧНЫМ НАЦІСКАМ**

Артыкул прысвечаны вывучэнню фанетычнай арганізацыі кансанантных спалучэнняў з пачатковымі звонкімі змычнымі гукамі ў сучаснай беларускай літаратурнай мове. Даследаванне праведзена на аснове 34 спецыяльна адабраных лексічных адзінак – кампазітаў і слоў з пабочным націскам. Выбраны лексічны матэрыял дэманструе ўсе магчымыя выпадкі спалучэння звонкіх змычных [б], [д] з наступнымі звонкімі, санорнымі і глухімі зычнымі ў становішчы сандхі. У выніку яго начытвання 100 носьбітамі беларускай літаратурнай мовы атрымана 3400 арфаэпічных рэалізацый, якія падвергліся перцэптыўнаму аналізу і камп'ютарнай апрацоўцы. Інструментальная апрацоўка гукавых файлаў ажыццяўлялася з дапамогай прафесійнага аўдыярэдактара Sound Forge 7. Вывады пра асаблівасці рэалізацыі камбінаторных змен зычных зроблены на аснове слыхавога ўспрымання і даных акустычнага асцылаграфічнага аналізу (даўжыня гука і яго асобных сегментаў, структура гукавой хвалі).

Паказана залежнасць арфаэпічнай арганізацыі даследаваных кансанантных спалучэнняў ад фанетычных (фанетычнае акружэнне зычнага, наяўнасць на сандхіяльным стыку шматкампанентных кансанантных груп, не характэрных для фанетычнай сістэмы беларускай літаратурнай мовы), граматычных (ступень чляннасці і спосаб утварэння слоў) і лексічных (ступень засвоенасці слоў і частотнасць іх ужывання) фактараў.

**Ключавыя словы:** кансанантызм, сандхі, асіміляцыя, фанетычная сістэма, акустычная структура, пабочны націск.

**V. A. Mandzik**

National Academy of Sciences of Belarus

**FEATURES OF PRONUNCIATION OF CONSONANT COMBINATIONS  
WITH INITIAL VOICED STOP SOUNDS PRONUNCIATION AT SANDHIAL INTERFACES  
OF COMPOSITES AND WORDS WITH THE SECONDARY ACCENT**

The paper is dedicated to the research of consonant combinations with initial voiced stop sounds phonetic organization in the modern Belarusian standard language. The study was conducted on the basis of 34 specially selected lexical items – composites and words with the secondary accent.

Selected lexical material shows all the possible combinations cases of voiced stops [b], [d] with the following voiced, sonorous and voiceless consonants in the sandhi position. As results of its recitation by 100 native Belarusian standard speakers werereceiving 3400 orthoepical implementations subjected to the perceptual analysis and computer processing.

Audio files instrumental processing realized with the help of professional audio editor Sound Forge 7. Conclusions about the combinative consonants changes implementation features were made on the basis of aural sensing and acoustic oscillographic analysis data (sound and its individual segments length, the sound wave structure).

It is shown the studied consonant combinations orthoepic organization dependence from phonetic (consonant phonetic environment, availability on the sandhial junction of multicomponent consonant groups that are not specific for the Belarusian standard language phonetic system), grammar (dividedness degree and manner of production) and lexical (words development degree and its applications frequency) factors.

**Key words:** consonantism, sandhi, assimilation, phonetics, acoustic structure, secondary accent.

**Уводзіны.** У апошнія дзесяцігоддзі група лексем, утвораных па мадэлі складаных і складанаскарочаных слоў, значна папоўнілася за кошт асваення новых запазычанняў: *вэб-браўзер, дайв-клуб, картынг-хол, боўлінг-цэнтр, сэ-канд-хэнд, брэйк-біт, брэйк-данс, інтэрнэт-банкінг* і інш. Гэты клас слоў разам з лексемамі, якія з пункту погляду словаўтварэння не з'яў-

ляюцца кампазітамі, але ў якіх пры маўленні можа ўзнікаць пабочны націск (тыпу *кліпмейкер, віндсёрфінг, экс-прэм'ер*), мае адметныя фанетычныя асаблівасці. Яны абумоўлены спецыфічным акцэнтна-рытмічным афармленнем, наяўнасцю сандхіяльнага стыку, які можа ўспрымацца носьбітамі мовы як унутрыслоўны ці як міжслоўны.

Фанетычная арганізацыя сандхіяльных стыкаў названых слоў у беларускай лінгвістыцы не становілася аб'ектам асобных даследаванняў – ні тэарэтычных, ні эксперыментальных. У той жа час характэрныя для беларускай літаратурнай мовы асіміляцыйныя працэсы, што адбываюцца на марфемных швах, падрабязна апісаны ў лінгвістычнай літаратуры. У прыватнасці, адзін з раздзелаў фундаментальнага выдання «Фанетыка беларускай літаратурнай мовы» пад рэдакцыяй А. І. Падлужнага дае вычарпальныя звесткі пра спалучэнні гукаў у межах слова, у тым ліку на стыку марфем [1]. Тут прыведзены таксама некаторыя прыклады асіміляцыйных змяненняў па глухасці / звонкасці на мяжы састаўных частак складаных і складанаскарочаных слоў: *ту[пс]анаторый (тубсанаторый), шлю[бб]элька (шлюп-бэлька), ашча[тк]аса (ашчадкаса), спе[дзу]ароднігадаль (спецгароднігадаль)*. Аднак гэтыя звесткі сістэмна не адлюстроўваюць арфаэпічнай спецыфікі ні кампазітаў са славянскімі асновамі, ні, тым больш, з запазычанымі часткамі. Такім чынам, выяўляецца лакуна ў фанетычнай сістэме беларускай мовы. Яе запаўненне звязана як з выкананнем задач комплекснага сістэмнага апісання фанетычнага ўзроўню сучаснай беларускай літаратурнай мовы, так і з надзённымі патрэбамі арфаэпічнай кадыфікацыі, устаўлення ўзаемаадносін «норма / узус».

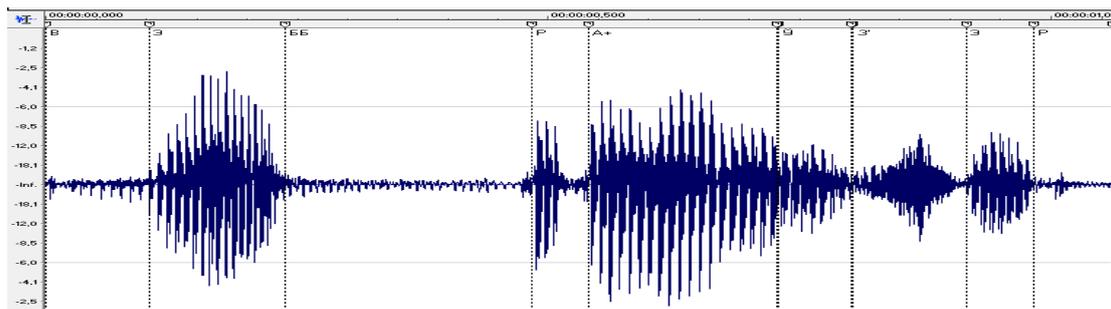
Для выяўлення кансанантных спалучэнняў з пачатковымі звонкімі змычнымі, якія сустракаюцца на сандхіяльных межах у беларускай літаратурнай мове, быў даследаваны корпус акадэмічнага «Слоўніка беларускай мовы» [2]. З гэтай крыніцы адабрана 34 словы, якія дэманструюць тыповыя спалучэнні зычных, што тэарэтычна могуць падлягаць асіміляцыйным змяненням. Дадзены матэрыял быў прапанаваны для начыткі 100 носьбітам беларускай літаратурнай мовы. Інфармантамі ў дадзеным эксперыменце выступілі асобы, якія атрымліваюць / маюць вышэйшую філалагічную адукацыю і / або карыстаюцца беларускай мовай у сваёй прафесійнай дзейнасці: актёры тэатра, дыктары радыё, студэнты і выкладчыкі філалагічных факультэтаў вышэйшых навучальных устаноў

Мінска, пісьменнікі, навукоўцы, дзеячы культуры. У выніку атрымана 3400 арфаэпічных рэалізацый, якія падвергліся перцэптыўнаму аналізу і камп'ютарнай апрацоўцы. Інструментальная апрацоўка гукавых файлаў ажыццяўлялася з дапамогай прафесійнага аўдыярэдактара Sound Forge 7. Дадзены праграмны сродак прадастаўляе шэраг магчымасцей для сегментацыі гукавой плыні, маніпуляцый з гукам у мэтах праверкі гіпотэз, звязаных з арганізацыяй гукавой формы мовы, а таксама дазваляе стварыць ілюстраваны матэрыял для публікацыі вынікаў даследаванняў.

**Асноўная частка.** Аналіз слоўнікавага матэрыялу паказаў, што ў становішчы сандхія аказваюцца спалучэнні зычных, якія складаюцца з пачатковага [б] і наступных **звонкіх**: б + б (*вэб-браўзер*), б + г (*рыбгас*), б + д (*вэб-дызайн*); наступных **санорных**: б + в (*вэб-выданне*), б + м (*вэб-майстар*), б + н (*рыбнагляд*), б + р (*штаб-ротмістр*); наступных **глухіх**: б + к (*штаб-кватэра*), б + п (*вэб-праграміст*), б + с (*вэб-старонка*), б + ц' (*субцітр*). У першых дзвюх групам [б] аказваецца ў моцнай пазіцыі, у трэцяй – у слабай, якая прадугледжвае аглушэнне звонкага.

Пры слыхавым аналізе лексемы *вэб-браўзер*, вымаўленай інфармантамі злітна, спалучэнне б + б успрымаецца як падвоены [б:], аналагічны фанеме, якая ўзнікае на стыку прыстаўкі і кораня, напрыклад, у слове *аббурыць*. На асцылаграме (мал. 1) дастаткова выразна відаць сегмент, які адпавядае звонкай змычцы, і невялікі ўчастак выбуху, што адрозніваецца большай амплітудай. Пры агульнай працягласці гука 250 мсек толькі 10 мсек прыпадае на выбух, 240 мсек гучыць звонкая змычка. Такое падаўжэнне дадзенага сегмента з'яўляецца характэрнай акустычнай прыкметай, дзякуючы якой зычны ўспрымаецца як падвоены.

Толькі трое інфармантаў са 100 рэалізавалі на месцы аналізуемага спалучэння звонкі змычны [б] без падваення; працягласць змычкі пры такім вымаўленні была прыкладна ў два разы карацейшай. Дадзены варыянт можна растлумачыць хуткім тэмпам вымаўлення, калі кансанантныя спалучэнні дзеля больш зручнай артыкуляцыі спрашчаюцца, рэдуцыруюцца.



Мал. 1. Асцылаграма слова *вэб-браўзер* з падоўжаным [б:].

Злітнае вымаўленне дадзенага слова было дамiнуючым, аднак 11 iнфармантаў рэалізавалi яго з паўзай. У гэтым выпадку канцавы [б] часткі *вэб-* аглушаецца, на яго месцы гучыць выбухны [п]. Абедзве часткі кампазіта адпаведна артыкулююцца як асобныя словы, камбiнаторныя змяненнi зычных на iх стыку не адбываюцца. Выбухны элемент канцавога [п] значна павялічваецца – да 55 мсек. Гэтая характэрная асаблівасць глухіх выбухных у дадзеным фанетычным становiшчы была заўважана А. Падлужным: «У канцы слова, асабліва перад паўзай, пасля глухіх выбухных назiраецца ўчастак шуму з паступовым спадам амплітуды, які ўтвараецца за кошт прыдыхання. Паколькі гэты ўчастак адносіцца да выбухнога сегмента, даўжыня апошняга павялічваецца» [3, с. 57].

Для аналізу арфаэпічнай рэалізацыі ў сандхіяльным становішчы спалучэння «звонкі + звонкі» былі ўзяты лексемы *вэб-дызайн* і *рыбгас*. Рознае арфаграфічнае афармленне слоў (напісанне разам і праз злучок) істотна не паўплывала на злітнасць вымаўлення: зафіксавана пяць выпадкаў раздзельнага вымаўлення лексемы *вэб-дызайн* і адзін – кампазіта *рыбгас*. Для большасці iнфармантаў характэрным з’яўляецца захаванне якасці [б] перад наступнымі [д] і [у] (92% і 94% адпаведна).

Асцылаграфічны аналіз дае ўяўленне пра структуру звонкага выбухнога: невялікая па працягласці змычка і значна даўжэйшы выбух з больш шырокай амплітудай. Аднак нават пры злітным вымаўленні назіраліся нешматлікія выпадкі аглушэння. Так, для лексемы *рыбгас* яны былі зафіксаваны ў пяці выпадках. Iдэнтыфікацыйныя характарыстыкі ўтворанага на месцы арфаграфічнага *б* гука выяўляюцца на асцылаграме. На глухасць змычнага ўказвае працяглая (80 мсек) змычка з поўнай адсутнасцю сігнала і кароткі (10 мсек) выбух з невялікай амплітудай. Дыстрыбуцыйныя ўласцівасці звонкіх зычных у фанетычнай сістэме беларускай літаратурнай мовы прадугледжваюць іх спалучальнасць з наступнымі звонкімі, таму выяўленыя варыянты – з’ява пазасістэмная. Не выпадкова адзін з iнфармантаў рэалізаваў аналізуюмую лексему з двума глухімі – [рыпхас], што адпавядае правілам спалучальнасці гукаў, хоць і не адлюстроўвае адэкватны арфаэпічны воблік дадзенага канкрэтнага слова. Iгнараваць наяўнасць варыянтаў з аглушаным зычным на сандхіяльным стыку нельга, паколькі арфаэпічныя ўласцівасці складаных слоў могуць мець асаблівасці, адметныя ад агульнай фанетычнай сістэмы.

У адзіным выпадку раздзельнага вымаўлення слова *рыбгас* замест прагназаванага аглушэння перад паўзай [б] захоўвае сваю якасць. Відаць, гэта можна растлумачыць старанным,

«звышлітаратурным» вымаўленнем iнфарманта – прафесійнага акцёра, iмкненнем найбольш выразна перадаць гукавую абалонку слова. Ва ўсіх пяці выпадках раздзельнага вымаўлення слова *вэб-дызайн* аглушэнне канцавога змычнага адбываецца. Выяўлены адзін выпадак вымаўлення [п] на месцы арфаграфічнага *б* і пры злітным вымаўленні. Параўнанне двух зычных у iдэнтычным фанетычным становішчы дазваляе адзін з іх аднесці да глухога (выбух нязначны па амплітудзе і даўжыні), другі – да звонкага (выбух больш працяглы, амплітуда шырэйшая). Аналіз іх графічнага вобліку цалкам супадае з дадзенымі аўдзіравання. Узнікненне падобных варыянтаў можа быць выклікана структурай кампазітаў, якая прадугледжвае магчымасць з’яўлення пабочнага націску на першай аснове і, адпаведна, больш адасобленага яе вымаўлення. Значна большая варыянтнасць назіраецца пры вымаўленні [б] перад наступнымі санорнымі. У беларускай фанетычнай сістэме шырока прадстаўлены як спалучэнні «глухі + санорны», так і спалучэнні «звонкі + санорны» (*ванна* і *прывабны*), але спалучэнне *пм* ужываецца толькі ў запазычаных словах (*нэпман*, *кліпмейкер*). Таму на месцы этымалагічнага звонкага на канцы першай асновы незалежна ад графічнага адлюстравання слова сустракаюцца абодва варыянты рэалізацыі – і звонкі, і глухі. Так, пры злітным вымаўленні лексемы *вэб-майстар* зафіксавана 17 выпадкаў аглушэння змычнага перад санорным (17% ад 100 рэалізацый). Зычнаму [п] на асцылаграме адпавядае ўчастак з адсутнасцю сігнала – глухая змычка. Адсутнасць выбуху не перашкаджае ідэнтыфікацыі, бо ён «...як сегмент цалкам прадказваецца наяўнасцю змычкі, якая зусім абавязковая для дадзенага класа гукаў» [3, с. 57]. Зычнаму [б] таксама адпавядае звонкая змычка без выбуху з нязначнай у параўнанні з наступным санорным велічынёй амплітуды.

Падобныя рэзультаты і вымаўлення слова *рыбнагляд* – 15% рэалізацый аглушанага змычнага. Такім чынам, пры злітным вымаўленні частак кампазітаў дамiнуе варыянт рэалізацыі перад санорным звонкага змычнага. Яго якасць добра вызначаецца на слых і пацвярджаецца данымі асцылаграфічнага аналізу. Звонкаму [б] адпавядае непрацяглая змычка (26 мсек), істотны па даўжыні выбух (33 мсек) і пэўны пераходны сегмент, які ўяўляе сабой крывую з больш простаю у параўнанні з выбухам структурай (29 мсек). Яго наяўнасць выклікана ваганнямі галасавых звязак, калі перашкода ў поласці рота знікае і гукавая хваля можа вылучацца свабодна. Калі аднесці дадзены элемент да выбуху, што і рэкамендавана ў навуковай літаратуры, то працягласць апошняга павялічваецца

ца да 62 мсек. Гэта адзначна ўказвае на звонкую якасць змычнага.

Пры аналізе рэалізацыі лексемы *штаб-ротмістр* мы зафіксавалі значна большую ў параўнанні з папярэднімі кампазітамі колькасць выпадкаў раздзельнага вымаўлення – 16 са 100. Гэта можа быць выклікана нізкай частотнасцю ўжывання дадзенага слова ў штодзённым маўленні (а значыць, і нізкай ступенню яго асвоенасці), а таксама арфаэпічнымі складанасцямі другой часткі кампазіта. Тут маецца на ўвазе канцавое трохгукавое кансанантнае спалучэнне *стр*, якое ў 28% выпадкаў вымаўлялася з устаўным галосным пасля [т]. Пры гэтым канцавы змычны першай часткі пераважна аглушаўся, акрамя двух выпадкаў захавання этымалагічнай звонкасці.

Глухі змычны быў рэалізаваны інфармантамі і ў пераважнай большасці выпадкаў злітнага вымаўлення, зафіксавана толькі сем прыкладаў захавання этымалагічнай звонкасці [б]. На нашу думку, аглушэнне звязана з узнікненнем пры вымаўленні дадзенага слова пабочнага націску на першай аснове. Яго з'яўленне тут тлумачыцца хутчэй не акцэнтна-рытмічнымі, а семантычнымі фактарамі: прыналежнасць слова да спецыяльнай лексікі, магчымасць ужывання другой часткі самастойна, што павялічвае верагоднасць пастаноўкі пабочнага націску [1, с. 273]. У фанетычнай літаратуры адзначаецца, што наяўнасць або адсутнасць націску ці акцэнту на першай аснове ўплывае на шчыльнасць мяжы паміж асновамі: пры дадатковай акцэнтацыі магчымасць з'яўлення арфаэпічных варыянтаў узрасце [4]. Гэтае назіранне, зробленае на аснове фанетычнага матэрыялу рускай мовы, аказваецца справядлівым і для ўзуальнай рэалізацыі сандхіяльных стыкаў у беларускім маўленні.

Праслухоўванне і камп'ютарны аналіз слоў, у якіх на сандхіяльных межах звонкі змычны [б] сутыкаецца з наступнымі глухімі, паказалі паслядоўнае дзеянне асіміляцыі па глухасці (100% рэалізацыі). Даследаваныя кансанантныя спалучэнні шырока прадстаўлены ў пазіцыі ўнутранага сандхі – на мяжы прыстаўкі і кораня (*абслугоўванне*, *абкантаваць*, *абцэрці*), кораня і суфікса (*масларобства*, *вырубка*, *бабцы*). Лексема *штаб-кватэра* была вымаўлена з паўзай паміж часткамі толькі двума інфармантамі, канцавы зычны першай асновы пры гэтым аглушаўся. Ва ўсіх астатніх выпадках злітнага вымаўлення змычны [б] перад глухім [к] таксама рэалізаваўся як [п].

Для лексемы *вэб-старонка* рэзультаты наступныя: злітнае вымаўленне суправаджалася стопрацэнтным аглушэннем, як і тры з чатырох выпадкаў вымаўлення з паўзай. Зафіксаваны адзін выпадак, калі ў канцы першай часткі кампазіта перад паўзай інфармант захоўвае этымалагічную звонкасць змычнага.

Паўзу паміж кампанентамі слова *субцітр* зрабіў толькі адзін інфармант. Злітнае вымаўленне рэалізавалася з аглушэннем (97%), акрамя двух выпадкаў. У адным з іх перад [ц'] быў вымаўлены звонкі змычны, пра што сведчыць слыхавы аналіз і наяўнасць на асцылаграме звонкай змычкі працягласцю 88 мсек. У другім выпадку інфармант таксама рэалізаваў звонкі [б], але пасля яго быў ужыты устаўны рэдукаваны галосны няпэўнага ўтварэння.

Больш разнастайнымі аказаліся варыянты вымаўлення лексемы *вэб-праграміст*. Па-першае, яе структура (шматскладовае слова з асноўным націскам на трэцім складзе другой асновы) і семантыка (магчымасць ужывання другой часткі самастойна) прадугледжваюць узнікненне пры маўленні пабочнага націску, што павышае верагоднасць адасобленага вымаўлення частак слова. Па-другое, кансанантная група *бр* не з'яўляецца характэрнай для беларускай мовы, ужываецца на мяжы прыстаўкі і кораня ў абмежаванай колькасці слоў (напрыклад, *абпраменены*), а значыць, уяўляе для носбіта мовы пэўную арфаэпічную цяжкасць. Было выяўлена 8 выпадкаў раздзельнага вымаўлення частак кампазіта (8% ад агульнай колькасці), з іх 2 выпадкі з захаваннем звонкасці [б]. Зафіксаваны таксама адзін варыянт, калі замест паўзы інфармант дадае ў слова рэдукаваны галосны, што спрыяе захаванню якасці канцавога змычнага першай часткі кампазіта. Пры злітным вымаўленні спалучэнне [бп] было рэалізавана трыма інфармантамі. У астатніх выпадках (88%) утвораныя на месцы арфаграфічнага *бр* зычныя можна класіфікаваць як падоўжаныя глухія змычныя [п:]. На асцылаграме ім адпавядае глухая змычка з сярэднім працягласцю 116 мсек (ад 91 да 155). Пры гэтым сярэдняя працягласць змычнага [п] у слове *вэб-старонка* роўная 60 мсек. Трэба адзначыць, што пры даўжынні змычкі ад 91 да 104 мсек на слых было цяжка вызначыць, падоўжаны перад намі гук ці не.

На сандхіяльных стыках даследаваных слоў сустракаюцца кансанантныя спалучэнні [д] і наступных **звонкіх**: д + б (*разведбат*), д + г (*разведгрупа*, *бонд-гарантыя*), д + з (*разведзводка*); наступных **санорных**: д + в (*брандвахта*, *брэйд-вымпел*), д + м (*фельдмаршал*, *брэнд-менеджмент*), д + н (*рыбнагляд*); наступных **глухіх**: д + к (*медкамісія*), д + п (*медперсанал*, *гранд-прэмія*), д + с (*рэдавет*, *фельдсвязь*, *брандспойт*, *віндсёрфінг*), д + т (*будтрэст*), д + ф (*бандфарміраванне*), д + х (*сэканд-хэнд*), д + ц (*разведцэнтр*), д + ч (*гранд-чэмпіён*), д + ш (*разведшкола*, *слайд-шоу*).

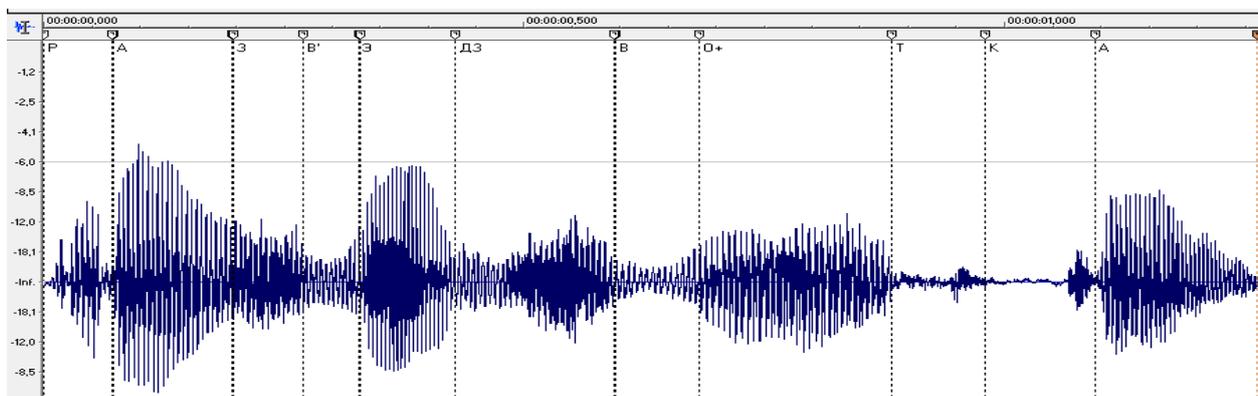
Лексема *разведбат* пераважнай большасцю інфармантаў была вымаўлена з захаваннем якасці звонкага [д] (85%), аднак зафіксавана

8 выпадкаў аглушэння. Нягледзячы на лексічную асвоенасць слова, сямёра інфармантаў вымавілі яго з паўзай паміж часткамі, у выніку чаго этымалагічны [д] быў рэалізаваны як [т]. Падобныя вынікі і для слова *разведгрупа*: 10 вярнянтаў з глухім змычным на канцы першай асновы, але толькі два выпадкі раздзельнага вымаўлення. Як і прагназавалася, часта інфарманты рабілі паўзу паміж часткамі кампазіта *бонд-гарантыя* (слова адносіцца да спецыяльнай лексікі, акрамя таго, арфаграфічна аформлена праз злучок). Зафіксавана 8 выпадкаў такога вымаўлення, з іх толькі адзін – з захаваннем звонкасці канцавога змычнага. Пры злітным вымаўленні 40% інфармантаў рэалізавалі глухі змычны [т], 60% – этымалагічны [д]. Можна меркаваць, што аглушэнне зычнага звязана з тэндэнцыяй да ўзнікнення ў дадзеным слове пачочнага націску. Вынікі аналізу па слове *разведзводка* паказалі паслядоўнае захаванне звонкасці пры злітным вымаўленні: выпадкі з аглушэннем зафіксаваны толькі двойчы. Аднак пры гэтым некаторыя інфарманты (16%), асабліва з хуткім тэмпам маўлення, ужывалі замест спалучэння змычнага [д] з фрыкатыўным [з] афрыкату [з]: [*раз'в'эзвотка*]. На асцылаграме звонкаму афрыкату можна пазнаць па больш кароткай змычцы (у сярэднім 45 мсек) у параўнанні са змычкай звонкага выбухнога (гл. мал. 2). Моўная сістэма такая спалучэнні не забараняе (*дзвынкаць, дзверы*), але ў дадзеным выпадку размываецца межы паміж часткамі кампазіта, што перашкаджае правільнаму ўспрымання слова. Такім чынам, размеркаванне звонкіх і глухіх фанем на месцы этымалагічнага [д] перад наступнымі звонкімі на сандхіяльных стыках адбываецца пераважна па законах унутрыслоўнага сандхі.

У беларускай мове з санорнымі могуць спалучацца звонкія і глухія зычныя. Спалучэнні *дв, тв, дм, тм, др, тр* ужываюцца як у корані слова, так і на марфемных швах (*двойка, выглядваць, твар, выблытвацца, гетман, падмануць,*

*кадмій, адрнуты, дрымота*). У абодвух выпадках першы зычны захоўвае сваю якасць. Аднак даследаваны матэрыял паказаў, што гэтае правіла не дзейнічае для сандхіяльных стыкаў, дзе канцавы змычны часткі слова з пачочным націскам можа рэалізоўвацца як па правілах аглушэння звонкага на канцы слова, так і па правілах унутрыслоўнай фанетыкі з захаваннем якасці зычнага. Гэта залежыць ад сілы праяўлення дэлімітатыўнасці на стыку асноў, г. зн. ад таго, ці ўсведамляюць носыбіты мовы мяжу паміж кампанентамі, а калі ўсведамляюць, то як яе ўспрымаюць – як унутрыслоўную ці як міжслоўную [4, с. 125]. Як і меркавалася, большая ступень спаянасці кампанентаў была характэрна для лексічна асвоеных слоў са злітным напісаннем. Пры іх начытванні інфарманты не рабілі паўзы паміж асновамі і аддавалі перавагу звонкай парнай фанеме (*ме[др]аботнік* – 67% рэалізацый, *ме[тр]аботнік* – 33%; *фель[дм]аршал* – 77%, *фель[тм]аршал* – 23%; *бран[дв]ахта* – 55%, *бран[тв]ахта* – 45%). У той жа час пры вымаўленні слоў з абмежаваным ужываннем, арфаграфічна аформленых праз злучок, часта рабілася паўза (11 выпадкаў для лексем *брэйд-вымпел* і 14 – для *брэнд-менеджмент*), а канцавы змычны першай асновы губляў сваю якасць (70% [т]-рэалізацый для *брэйд-вымпел* і 90 – для *брэнд-менеджмент*).

Законы ўнутрыслоўнага сандхі дзейнічаюць пры спалучэнні звонкага [д] з наступнымі глухімі на стыку асноў кампазітаў. Вымаўленне глухога змычнага было зафіксавана ў 100% выпадкаў для наступных лексем: *медкамісія, медперсанал, гранд-прэмія, разведшкола, слайд-шоу, бандфарміраванне, гранд-фінал*. Многія словы ўяўлялі для інфармантаў арфаэпічную складанасць, паколькі на сандхіяльным стыку ўзнікалі нехарактэрныя для беларускай фанетычнай сістэмы кансанантныя групы: [нтп], [йтш], [нтф], [нтф']. Аднак гэта не паўплывала на паслядоўную рэалізацыю асіміляцыйнай глухасці, не выклікала спрашчэння названых груп зычных.



Мал. 2. Асцылаграма слова *разведзводка* з афрыкатай [дз]

Адзінкавыя выпадкі раздзельнага вымаўлення аналізуемых слоў заканамерныя ў дадзенай фанетычнай пазіцыі і не ўплываюць на вынікі даследавання.

Лексема *эксанд-хэнд* дэманструе яшчэ адно неўласцівае беларускай мове спалучэнне зычных – [нтх]. Змычны пры начытанні аглушаўся рэгулярна, пры гэтым 32% інфармантаў рэалізавалі спрошчаны варыянт дадзенага спалучэння – [нх]: [сэканхэнт].

У выніку спалучэння на сандхіяльным стыку звонкага змычнага [д] і глухога змычнага [т] (лексема *будтрэст*) пры злітным вымаўленні ўтвараецца гук, які ўспрымаецца як падоўжаны глухі змычны [т:]. Яго якасць пацвярджаецца данымі асцыляграфічнага аналізу: даўжыня глухой змычкі значна павялічваецца і складае ў сярэднім 210 мсек. У той жа час зафіксаваны 3 выпадкі вымаўлення не аднаго падоўжанага зычнага, а двух ідэнтычных па структуры глухіх змычных. На асцыляграме ім адпавядае сегмент «глухая змычка – выбух – глухая змычка – выбух». Такая рэалізацыя не ўласціва натуральнаму маўленню і выклікае, хутчэй за ўсё, уплывам графічнага вобліку слова пры чытанні. Гэтае сцвярдженне справядлівае і ў адносінах да 5 выпадкаў захавання якасці канцавога [д]: *бу[дт]рэст*. Штучнасць такога спалучэння пацвярджаецца тым, што двое інфармантаў вымаўлялі яго з рэдукаваным галосным, які і паспрыяў адсутнасці аглушэння.

Трохкампанентная кансанантная група *ндч*, прадстаўленая словам *гранд-чэмпіён*, не сустракаецца ў беларускай унутрыслоўнай фанетыцы. А спалучэнне *дч* часта ўжываецца на марфемных швах (*надчпіць*, *наладчык*) і арфаэпічна прадугледжвае рэалізацыю падоўжанага [ч:]. Пры аналізе вымаўлення кампазіта зафіксаваны наступныя ўзуальныя варыянты: [уранчэмп'ійон], [урантчэмп'ійон], [уранч:эмп'ійон], [урантчэмп'ійон] і [уранд чэмп'ійон]. У большасці выпадкаў змычны [д] рэдуцыруецца і спалучэнне спрашчаецца да [нч:]. Калі змычны прыпадабняецца да шчыліннага па спосабу ўтварэння, гучыць падоўжаны [ч:]. Акустычна яго якасць пацвярджаецца наяўнасцю больш доўгай змычкі – у сярэднім 68 мсек. Гэты ж паказчык для непадоўжанага [ч] складае 40 мсек.

Для аналізу асаблівасцей гукавой рэалізацыі этымалагічнага [д] са шчылінным [с] былі ўзяты словы *рэдсавет*, *фельдсвязь*, *брандспойт*, *віндсёрфінг*. У першым з іх на мяжы кампанентаў прадстаўлена спалучэнне *дс*, характэрнае для ўнутрыслоўнага сандхіяльнага стыку. Арфаэпічна яно афармляецца наступным чынам: на стыку прыстаўкі і кораня – як [тс], [т<sup>с</sup>] ці [цс], на стыку кораня і суфікса – як [ц]. Варыянты [рэтсав'эт] і [рэт<sup>с</sup>сав'эт] рэалізавалі

68% інфармантаў, варыянт [рэцсав'эт] з поўнай заменай выбухнога на афрыкату – 32%. На асцыляграмах афрыката пазнаецца па кароткай змычцы і доўгім выбухным сегменце.

У трох астатніх лексемах прадстаўлены кансанантная група, не ўласцівае беларускай мове: [л'тс], [нтсп], [нтс']. У сувязі з гэтым іх вымаўленне, як і можна было прадбачыць, мае пэўныя асаблівасці. Так, зафіксаваны наступныя варыянты рэалізацыі слова *фельдсвязь*: [ф'эл'тсув'ас'], [ф'эл'цсув'ас'], [ф'эл'дсув'ас'], [ф'эл'т сув'ас'], [ф'эл'д сув'ас'] і [ф'эл'сув'ас']. Вымаўленне слова *брандспойт* усімі інфармантамі суправаджалася афрыкацыяй або пропускам змычнага гука – [бранипойт], [браниспойт], [бранспойт] і [бранс пойт]. У слове *віндсёрфінг*, наадварот, афрыкацыі змычнага не зафіксавана, сустракаліся толькі выпадкі рэдукцыі змычнага або санорнага: [в'інтс'орф'інх], [в'інс'орф'інх], [в'ітс'орф'інх] і [в'іт с'орф'інх].

**Заклучэнне.** Праведзенае даследаванне арфаэпічнай арганізацыі кансанантных спалучэнняў з пачатковымі звонкімі змычнымі дазволіла выявіць найважнейшыя фактары, якія ўплываюць на размеркаванне фанем у дадзенай пазіцыі. Сярод **фанетычных** фактараў найбольш істотным з'яўляецца фанетычнае акружэнне зычнага, якое выклікае дзеянне правіл асіміляцыі зычных па звонкасці / глухасці. За выключэннем адзінкавых выпадкаў, спалучэнні канцавога звонкага змычнага першай асновы з наступным глухім другой асновы афармляюцца па законах унутрыслоўнай фанетыкі з асіміляцыйнай глухасцю: [вэл]старонка. Яшчэ адзін уплывовы фанетычны фактар – наяўнасць на сандхіяльным стыку шматкампанентных кансанантных груп, не характэрных для фанетычнай сістэмы беларускай мовы. У такіх спалучэннях узнікаюць рознага тыпу спрашчэнні, якія аблягчаюць працэс артыкуляцыі і набліжаюць арфаэпічны воблік слова да больш прывычных носьбіту мовы гукавых рэалізацый. Так, у кансанантных групах зафіксаваны пропуск змычнага (*сэка[нх]энт*, на пісьме – *эксанд-хэнд*), санорнага (*ві[тс']орфінг*, на пісьме – *віндсёрфінг*).

**Лексічны** фактар заключаецца ў ступені засвоенасці слоў і частотнасці іх ужывання. Можна з высокай доляй верагоднасці сцвярджаць, што найноўшыя запазычанні, а таксама словы з корпусу спецыяльнай лексікі будуць уяўляць для носьбіта мовы пэўную арфаэпічную цяжкасць. Гэта можа ўплываць на ўспрыманне сандхіяльнага стыку як міжслоўнага з адпаведным фанетычным афармленнем. Так, пры рэалізацыі агульнаўжывальнага кампазіта *медыка-работнік* толькі 33% інфармантаў змянілі перад санорным якасць этымалагічнага звонкага [д] і вымавілі парны глухі [т], у той час як для запа-

зычанай лексемы *брэнд-менеджмент* гэты пазначык складае 90%.

Сярод *граматычных* фактараў рэлевантным для арфаэпічнага афармлення кампазітаў з'яўляецца ступень іх чляннасці, якая ў сваю чаргу ў многім залежыць ад спосабу іх утварэння. Пры

словаскладанні часткі кампазітаў могуць ужывацца самастойна, а значыць, сандхіяльны стык часцей будзе ўспрымацца як міжслоўны (*брэнд-менеджмент, гранд-прэмія*). Асновы складанаскарочаных слоў самастойна не ўжываюцца, таму ступень іх дэлімітатыўнасці ніжэйшая (*рыбгас*).

### Літаратура

1. Фанетыка беларускай літаратурнай мовы / І. Р. Бурлыка [і інш.]. Мінск: Навука і тэхніка, 1989. 335 с.
2. Слоўнік беларускай мовы / Н. П. Еўсіевіч [і інш.]. Мінск: Беларуская навука, 2012. 916 с.
3. Падлужны А. І. Нарыс акустычнай фанетыкі беларускай мовы. Мінск: Навука і тэхніка, 1977. 168 с.
4. Русская фонетика в развитии: фонетические «отцы» и «дети» начала XXI века / Р. Ф. Касаткина [и др.]. М.: Яз. слав. культуры, 2013. 458 с.

### References

1. Burlyka I. R., Vygonnaya L. Ts., Losik G. V., Padluzhny A. I. *Fanetyka belaruskay litaraturnay movy* [Belarusian standard language Phonetics]. Minsk, Navuka i tekhnika Publ., 1989. 335 p.
2. Eusievich N. P., Kandratsenya I. U., Kirdun A. A., Kuntsevich L. P., Ulasevich V. I., Chabatar N. A. *Slounik belaruskay movy* [Belarusian Dictionary]. Minsk, Belaruskaya navuka Publ., 2012. 916 p.
3. Padluzhny A. I. *Narys akustychnay fanetyki belaruskay movy* [Essay of Belarusian language acoustic phonetics]. Minsk, Navuka i tekhnika Publ., 1977. 168 p.
4. Antonova O. V., Kalenchuk M. L., Kasatkina R. F., Savinov D. M., Skachedubova E. S. *Russkaya fonetika v razvitii: foneticheskiye «ottsy» i «dety» nachala XXI veka* [Russian phonetics in development: phonetic «Fathers and Sons» of the beginning of the XXI century]. Moscow, Yaz. slav. kul'tury Publ., 2013. 458 p.

### Інфармацыя пра аўтара

**Мандзік Вераніка Аляксандраўна** – кандыдат філалагічных навук, навуковы супрацоўнік аддзела сучаснай беларускай мовы. Нацыянальная акадэмія навук Беларусі (220072, г. Мінск, вул. Сурганова, д. 1, к. 2, Рэспубліка Беларусь). E-mail: vieron9@mail.ru

### Information about the author

**Mandzik Veranica Alyaxandrauna** – PhD (Philology), researcher, the Department of Modern Belarusian language. National Academy of Sciences of Belarus (1, ap. 2, Surganova str., 220072, Minsk, Republic of Belarus). E-mail: vieron9@mail.ru

Пасмыніў 10.02.2017

УДК 81'373.21(476.7)

**В. М. Босак<sup>1</sup>, А. А. Босак<sup>2</sup>**<sup>1</sup>Беларускі дзяржаўны тэхналагічны ўніверсітэт<sup>2</sup>Беларускі дзяржаўны эканамічны ўніверсітэт**ЛІНГВАГЕАГРАФІЧНАЕ ДАСЛЕДАВАННЕ  
ЛЕКСІЧНЫХ АСАБЛІВАСЦЕЙ ГАВОРАК  
ВЕРХНЯГА НАД'ЯСЕЛЬДЗЯ**

На тэрыторыі Верхняга Над'ясельдзя (Пружанскі раён Брэсцкай вобласці і сумежжа) выдзелены наступныя групы гаворак: гродзенска-баранавіцкія – на поўначы, паўночнабрэсцкія акаючыя – на захадзе, паўночнабрэсцкія акаючыя – у цэнтры, верхнясельдскія – у цэнтры, на ўсходзе і паўднёвым усходзе, малецкія – на паўднёвым усходзе, паўночназагародскія – на паўднёвым захадзе, сярэднезагародскія – на поўдні даследуемага рэгіёна.

Верхняе Над'ясельдзе з'яўляецца ўскраінай інавацыйных з'яў, якія пашыраліся ў гэты рэгіён з двух цэнтраў: паўночнага, ці гродзенска-баранавіцкага, і паўднёвага, ці брэсцка-пінскага. Існуюць яшчэ інавацыі ўласна палескія, якія супрацьпастаўляюцца як гродзенска-баранавіцкай (панямонскай) поўначы, так і брэсцка-пінскаму (уласна загародскаму) поўдню.

Лінгвагеаграфічнае даследаванне лексічных асаблівасцей гаворак Верхняга Над'ясельдзя паказала, што тут вылучаюцца найменні, розныя па характару лакалізацыі і пашырэння: агульнапашыраныя назвы; найменні, якія пашыраны на большай частцы ці асобных частках рэгіёна; назвы адзінкавай фіксацыі. Даследуемыя лексемы прадстаўлены нарматыўнымі ў літаратурнай мове і дыялектнымі формамі; у складзе намінацый адзначаны фанетычная, марфалагічная, акцэнтная, матывацыйная і словаўтваральная варыянтнасці.

**Ключавыя словы:** гаворка, лексіка, фанетычная, марфалагічная, акцэнтная, матывацыйная і словаўтваральная варыянтнасці.

**V. M. Bosak<sup>1</sup>, A. A. Bosak<sup>2</sup>**<sup>1</sup>Belarusian State Technological University<sup>2</sup>Belarusian State Economic University**LINGVOGEOGRAPHIC ANALYSIS OF LEXICAL FEATURES  
IN SUBDIALECTS OF VERKHNYAYE NADYASELDYA**

According to the research, the following groups of dialects are distinguished on the territory of VerkhnyayaNadjaseldya (Pruzhansky district of Brest region and the boundary): Grodno-Baranovichi – in the north, north-Brest as “akayuschaya” – in the west, “okayuchyya” – in the center, Verkhny Nadjaseldya – in the center, in the east and southeast, Maletsk – in the south-east, paunochnazagardskiya – in the south-west, syarednezagardskiya – in the south of the investigated region.

Verhnaya Nadjaseldya is the outskirts of innovative phenomena extending into this region from two centers: northern, or Grodno – Baranovichi and southern, or Brest – Pinsk. There are also innovations actually Polesya, which are contrasted to both Grodno – Baranovichi (Panamon) in the north as well as to Brest – Pinsk (actually Zagorodskaya) south.

The results of lingvogeographic analysis proved that generally spreaded names have been determined in the lexis in subdialects of Verkhnyaye Nadyaseldya: lexical units spreaded on the main part of the investigated territory; names spreaded in the definite part of the region; names which find from time to time; names of single fixation. Lexical units have been presented as normative (in literary language) and dialectal forms in the investigated subdialects. Phonetic, morphological, accentive, motivative and word-building variations have been presented in the structure of nominations.

**Key words:** subdialect; lexis; phonetic, morphological, accentive, motivative and word-building variations.

**Уводзіны.** Тэрыторыя Верхняга Над'ясельдзя (Пружанскі раён Брэсцкай вобласці і яго сумежжа) уяўляе сабой адзін са своеасаблівых рэгіёнаў Беларусі ў плане міждыялектных кантактаў і дыялектных узаемаўплываў, дзе пашырана сукупнасць моўных з'яў фанетычнага, марфалагічнага і лексічнага характару, якія характарызуюцца пэўнай спецыфікай [1–15].

Па выніках праведзеных даследаванняў на тэрыторыі Верхняга Над'ясельдзя выдзелена сем груп гаворак: гродзенска-баранавіцкія – на поўначы, паўночнабрэсцкія акаючыя – на захадзе, паўночнабрэсцкія акаючыя – у цэнтры, верхнясельдскія – у цэнтры, на ўсходзе і паўднёвым усходзе, малецкія – на паўднёвым усходзе, паўночназагародскія – на паўднёвым за-

мага рэгіёна [4, 5, 9, 11].

Значная дыялектная стракатасць рэгіёна абу-моўлена тым, што Верхняе Над'ясельдзе з'яўляецца ўскрайнай інавацыйных з'яў, якія пашыр-раліся ў гэты рэгіён з двух цэнтраў: паўночнага, ці гродзенска-баранавіцкага (панямонскага), і паўднёвага, ці брэсцка-пінскага. Існуюць яшчэ інавацыі ўласна палескія, якія супрацьпастаўля-юцца як гродзенска-баранавіцкай поўначы, так і брэсцка-пінскаму поўдню [4, 8, 16–18].

Лінгвагеаграфічнае даследаванне па вызна-чэнню лексичных асаблівасцей гаворак Верхня-га Над'ясельдзя праводзілася ў форме апытван-ня па спецыяльна распрацаванай праграме, якая ўключала 102 пытанні па лексіцы на наступных тэматычных групах: ягады, кветкі, агародніна, лес, грыбы, свойскія і дзікія птушкі, дзікія жы-вёлы, насякомыя, прадметы побыту, адзенне і яго часткі, ежа, хата і падворак, прыродныя і ас-транамічныя з'явы, свабодная тэматыка [3–4].

Фактычны матэрыял збіраўся на тэрыторыі Пружанскага раёна Брэсцкай вобласці (асноў-ная частка даследавання) і на сумежнай тэрыто-рыі Брэсцкай і Гродзенскай абласцей. Усяго абследаваны гаворкі жыхароў 231 населенага пункта (у тым ліку 214 – у Пружанскім раёне). Асноўныя метады даследавання – лінгвагеаграфічны і апісальны, які грунтуюцца на адзінстве прыёмаў назірання, абагульнення і інтэпрэта-цыі разглядаемых фактаў; выкарыстаны такса-ма параўнальна-супастаўляльны метады.

**Асноўная частка.** Лінгвагеаграфічнае дас-ледаванне лексікі гаворак Верхняга Над'ясель-дзя паказала, што тут вылучаюцца найменні, розныя па характару лакалізацыі і пашырэння [3–4, 7, 10].

Да ліку агульнапашыраных назваў адносяц-ца: *шуляк* 'каршун', *шчур* 'пацук', *калейка* /з фанетичнымі варыянтамі: *калейка*, *калійка*, *кулій-ка*/ 'вясковы гурт кароў', *ясёнка* /*ісёнка*, *осьінка*/ 'асенняе паліто', *плот* /*плут*/ 'агароджа (плот)', *ёжык* 'вожык', *кало́дзеж* /*кало́дзезь*, *кало́дзезь*, *кало́дзізь*, *кало́дэзь*, *кало́дяз*, *куло́дяз*, *кало́дязь*/ 'студня'; *зацішак* /*зацішок*, *затышок*/ 'захіле-нае ад ветру месца'.

Асобныя найменні пашыраны на большай частцы рэгіёна: *брусніцы* /*брусніцы*, *брус-ныці*<sup>м</sup>, *брусніці*/ 'брусніцы', *ядловец* /*ядловэц*/ 'ядловец', *шчавэй* /*шчавэй*/ 'шчаўе', *бэлья* *грыбы* /*бэлыя грыбы*/ 'баравікі', *сыраежка* /*сыро́ежка*, *сыро́їжка*/ 'сыраежка', *пэвень* /*пé-вэнь*/ 'певень', *каптан* 'пінжак', *кубак* /*ку́бок*/ 'кубак'.

Частка лексем ахоплівае больш паловы аб-следаванай тэрыторыі: *гарабіна* /*гарабіна*<sup>м</sup>, *га-рабына*/ 'рабіна', *бульва* 'бульба', *боб* /*буб*, *біб*/ 'боб', *бацвёнке* /*бацвінке*, *бацвінке*/ 'лісце бура-

коў', *прач* /*пράчык*/ 'апалонік', *цэбар* /*цэбер*, *цэбэр*, *цэбрык*/ 'дзежка для жывёлы', *опусіц* /*анусіц*/ 'манжэты', *горын* 'мулінэ', *мыдлік* 'пральны парашок', *крупнік* /*крупнік*<sup>м</sup>, *крупнык*/ 'крупнік', *гара* /*гара́*/ 'гара (гарышча)', *падлога* /*подлога*, *пудлога*/ 'падлога', *слон* /*слун*, *слін*/, *услон* 'услон', *клўня* /*кльўня*/ 'гумно', *скапец* /*скопэц*, *скопэц*/ 'капец бульбы', *капіца* /*копіца*, *копыца*, *купыца*, *копыця*/ 'капа сена', *пюжня* /*пюжня*, *піжня*/ 'іржышча'.

Выяўлены назвы, якія ўжываюцца на тэры-торыі гаворак поўначы даследуемага рэгіёна: *ежавіка* /*ожовы́ка*/ 'ажыны', *кастрыца* 'сасновая ігліца', *чабор* 'чабор', *курыная сле-пата* 'дзьмухавец', *тычкóвы боб* 'боб', *бацвін-ніско* 'лісце буракоў', *сіняк* 'махавік', *пята́х* /*пэ́тах*/ 'певень', *галавач* 'апалонік', *абшэўкі* /*абшыўкі*, *ашэўкі*, *обшэўкі*<sup>л</sup>/, *абшлягі* 'ман-жэты', *мату́з* /*матузо́к*/ 'пасак з тканіны', *сóда* /*зо́да*/, *луг* 'пральны парашок', *крывянка* 'кры-вяная каўбаса', *камяк*, *таўпéня* 'таўчоная буль-ба (пюрэ)', *дрыгва́* 'студзень (халадзец)', *на хці́* 'гара (гарышча)', *качарга́* /*кочэрга́*/ 'качарга', *гумно́* 'гумно', *фарту́х* /*хварту́х*/ 'прыстасаванне для сяўбы', *столь* 'столь', *ржы́шчэ* /*ржы́шчэ*/ 'іржышча', *папру́га* /*папру́жка*/ 'скураны пасак', *гразь* 'бруд на дарозе', *сёння* 'сёння', *сто́лак* 'ус-лон', *падво́рак* /*надво́рак*/ 'падворак'.

Засведчаны назвы, характэрныя пераважна для гаворак захаду рэгіёна: *лотаць* 'лотаць', *памóст* 'падлога', *пóгрэб* 'капец бульбы', *лгун* 'манюка', *кало́да* 'божая кароўка', *кашанка* 'крывяная каўбаса', *бульвавэ́нке* 'лісце бульбы'.

У гаворках паўднёвага захаду даследуемага рэгіёна зафіксаваны намінацыі: *пухла́й* /*пухля́к*/ 'падбязавік', *багню́к* 'махавік', *пэрэп'ілка* /*пырып'ілка*, *пырып'ілка*/ 'матылёк', *кумні́рыцы* /*комні́рыцы*, *подкумні́рыцы*/ 'манжэты', *запу́л* /*запі́л*/ 'падол', *крупэ́ня* 'крывяная каўбаса', *мутіон* 'манюка', *тыпэ́р* 'сёння', *шчаву́х* 'шчаўе', *бусэ́ль* /*бусэ́нь*/ 'бусел'.

У гаворках паўднёвага ўсходу пашыраны назвы: *мішар* /*мишар*, *мишары́к*, *мышар*, *гомшары́-рык*/ 'махавік', *бэ́лец* 'дзежка для жывёлы', *нос-ілка* 'капа сена', *мжачка* /*мжы́чка*/ 'дробны дождж', *спагуро́к* 'узгорак', *якмань* 'толькі што', *пáсок* 'скураны пасак', *повáл* 'столь'.

Для гаворак населеных пунктаў, якія зна-ходзяцца паабাপал р. Ясельда, характэрны наз-вы: *лапшаньі* 'боб', *мóрохі* /*мóрахі*, *му́рахі*/ 'мурашкі', *ушáток* 'дзежка для жывёлы', *поко́т* 'гара (гарышча)', *такмань* 'толькі што', *плю́скі* 'хованкі'.

Для гаворак цэнтральнай часткі рэгіёна ха-рактэрны найменні: *пэ́дэрка* 'божая кароўка', *кулéш* 'крупнік', *граса* /*граса́*/ 'матыка', *шур* 'невялікая павець', *мігоць* 'дробны дождж', *ба-бу́х* /*бабушо́к*/ 'падбязавік'.

Сярод намінацый адзначаюцца найменні, якія сустракаюцца спарадычна па ўсёй абследаванай тэрыторыі: *сасна* /*сосна*/ ‘сасна’, *слепак* /*сліпак*/, *адуванчык* /*одуванчык*/ ‘дзьмухавец’, *грыбы*, *справэдлівые*, *праўдзівыя* /*праўдзівые*, *правдывые*/ ‘баравікі’, *тая хата* ‘святліца’, *палок* /*потолок*/ ‘столь’, *жмуркі* ‘хованкі’, *боб* /*буб*, *біб*/ ‘фасоля’, *батва* /*ботва*, *бутва*/ ‘лісце буракоў’, *кружка* ‘кубак’.

Вылучаюцца таксама назвы адзінкавай фіксацыі: *крэкоць* ‘балоцісты лес’, *скуліна* ‘сасновая ігліца’, *цынцылэй* ‘лотаць’, *стыбілле* ‘лісце цыбулі’, *боровікі* ‘баравікі’, *подосыннык* ‘падасінавік’, *корогда* ‘божая кароўка’, *ціпушок* ‘кураня’, *кўрцік* ‘пінжак’, *рубійжы* ‘манжэты’, *шоўк* ‘муліна’, *прыпол* ‘падол’, *кічка* ‘пасак з тканіны’, *бўрка* ‘грубае тканеае пакрывала’, *чорная каўбаса* ‘крывяная каўбаса’, *палаб* ‘столь’, *зэдлік* ‘услон’, *шпанка* ‘рыдллёўка’, *колók*, *рожон* ‘чаранок для памяля’, *свіро́нак*, *адры́нка* ‘невялікая павець’, *бўрцік* ‘капец бульбы’, *ска́лка* ‘крэмень’.

У некаторых гаворках адсутнічаюць асобныя назвы рэалій. Так, для ‘балоцістага лесу’ назвы адсутнічаюць спарадычна на ўсёй тэрыторыі, для ‘невялікай рыдллёўкі’ назва адсутнічае на захадзе.

У складзе тэматычных груп прадстаўлена таксама мнагазначнасць (семантычнае несупадзенне слоў): *дрыгва* ‘гразкае балота; студзень (халадзец)’, *боб* /*біб*, *буб*/ ‘боб; фасоля’, *покот* ‘столь; гара (гарышча)’, *болото* ‘бруд на дарозе; дрыгва’.

У даследуемых гаворках некаторыя найменні да адной і той жа рэаліі могуць масава не супадаць. Напрыклад, для ‘сасновай ігліцы’ ў гаворках адзначаюцца наступныя найменні: *бодзяхі* /*бодэха*, *бодэха*, *бўдаха*, *бодкі*, *боддзэ*/ (цэнтр, паўднёвы ўсход), *кастрыца* (поўнач), *шыката* /*шыкотá*, *шыпотá*/ (захад, спарадычна цэнтр), *шыпка* /*шыпша*/ (паўднёвы захад, захад), *шыпчо́ха* /*шыпшо́ха*/ (спарадычна ў цэнтры), *шпілюхі* /*шпілюшчэ*, *шпілюш’е*/ (цэнтр), *скуліна* (поўнач).

Для ‘крывяной каўбасы’ адзначаюцца назвы: *кішка* (поўнач, цэнтр, паўднёвы ўсход), *шклёндра* (захад, спарадычна цэнтр), *шкілёнда* (цэнтр), *крупэ́ня* (паўднёвы захад), *наліванка*,

*налівачка*, *налівайка* (поўнач, спарадычна цэнтр), *кашанка* (спарадычна на захадзе), *крывянка* (поўнач (усходняя частка)), *чорная каўбаса* (захад).

У гаворках Верхняга Над’ясельдзя даследуемыя лексемы прадстаўлены нарматыўнымі ў літаратурнай мове і дыялектнымі формамі /напр. ‘столь’ – *столь* /*стыль*, *стыль*/, *пакот* /*покот*, *покўт*/, *повал*, *палок* /*потолок*/). Дыялектныя формы маюць пашырэнне на ўсёй абследаванай тэрыторыі. Нарматыўныя формы больш пераважаюць у гаворках поўначы рэгіёна.

У саставе намінацый шырока прадстаўлены: 1) фанетычная варыянтнасць: *чарніцы* – *чорніцы* – *чорныці* – *чэрніцы* – *чэрныці* ‘чарніцы’; *пэлена* – *пэлена* – *пылена* – *палена* – *пэляна* ‘падол’ і інш.; 2) марфалагічная варыянтнасць: *ажыны* – *ажыны* ‘ажыны’; *лотаць* – *лётас* – *латáцце* ‘лотаць’; *бульвавенне* – *бульвавенка* ‘лісце бульбы’; *матыль* – *матылька* ‘матыльк’; *квашэліна* – *квашэліны* ‘студзень (халадзец)’; *гачок* – *гачка* ‘матыка’; 3) словаўтваральная варыянтнасць: *павець* – *па́павець* ‘невялікая павець’; *хмарка* – *пэрэхмарок* ‘невялікая хмара’ і інш.; 4) акцэнтная варыянтнасць: *лотаць* – *лотáць* ‘лотаць’; *мурашкі* – *мурашкі* ‘мурашкі’; *квашэліна* – *квашэліна*, *квашаніна* – *квашаніна* ‘студзень (халадзец)’; *скопэц* – *скопэц* ‘капец бульбы’; *муля* – *муля* ‘бруд на дарозе’; 5) матывацыйная варыянтнасць (*красногало́вік* /*краснагаловік*, *красногало́вэц*, *красно́к*/ ‘падасінавік’; *пёр’е* /*пёр’е*/ ‘лісце цыбулі’; *галавач*, *галавасцік* /*галавастык*/ ‘апалонік’; *носілка* /*носылка*/ ‘капа сена’; *моховік*, *багно́вік*, *багно́к* ‘махавік’; *крупэ́ня*, *крывянка* ‘крывяная каўбаса’; *свійскі біб* ‘боб’ і інш.

**Заклучэнне.** У складзе лексем гаворак Верхняга Над’ясельдзя вылучаюцца найменні, розныя па характару лакалізацыі і пашырэння: агульнапашыраныя назвы; найменні, якія пашыраны на большай частцы ці асобных частках рэгіёна; назвы адзінкавай фіксацыі. Лексемы прадстаўлены нарматыўнымі ў літаратурнай мове і дыялектнымі формамі; у складзе намінацый адзначаны фанетычная, марфалагічная, акцэнтная, матывацыйная і словаўтваральная варыянтнасці.

### Літаратура

1. Атлас украінскай мовы. Полісся, Середня Наддніпряніна і суміжні землі. Київ: Наукова думка, 1984. Т. 1. 497 с.
2. Беларуская мова: энцыклапедыя. Мінск: БелЭ, 1994. 453 с.
3. Босак А. А., Босак В. М. Атлас гаворак Пружанскага раёна Брэсцкай вобласці і сумежжа (Верхняга Над’ясельдзя): лексіка. Мінск, 2006. 124 с.
4. Босак А. А., Босак В. М. Дыферэнцыяцыя гаворак Верхняга Над’ясельдзя. Мінск: БДТУ, 2010. 160 с.
5. Босак А. А., Босак В. М. Народныя гаворкі Верхняга Над’ясельдзя // Веснік Палескага дзяржаўнага ўніверсітэта. Серыя грамадскіх і гуманітарных навук. 2008. № 1. С. 3–7.

6. Босак А. А., Босак В. М. Фанетычныя асаблівасці гаворак Верхняга Над'ясельдзя // *Веснік Палескага дзяржаўнага ўніверсітэта. Серыя грамадскіх і гуманітарных навук*. 2009. № 1. С. 74–79.
7. Босак В. М., Босак А. А. «Лясная тапаніміка» ў гаворках Верхняга Над'ясельдзя // *Труды БГТУ*. 2015. № 5: *История, философия, филология*. С. 178–182.
8. Босак В. М., Босак А. А., Клімчук Ф. Д. Асаблівасці інавацыйных з'яў у гаворках Верхняга Над'ясельдзя // *Труды БГТУ*. 2014. № 5: *История, философия, филология*. С. 145–147.
9. Босак В. М., Босак А. А. Даследаванне гаворак Верхняга Над'ясельдзя // *Труды БГТУ*. 2013. № 5: *История, философия, филология*. С. 161–163.
10. Босак В. М., Босак А. А. Назвы адзення ў гаворках Верхняга Над'ясельдзя // *Труды БГТУ*. 2016. № 5: *История, философия, филология*. С. 195–197.
11. Клімчук Ф. Д. Гаворкі Заходняга Палесся. Фанетычны нарыс. Мінск: Навука і тэхніка, 1983. 127 с.
12. Крывіцкі А. А. Дыялекталогія беларускай мовы. Мінск: Выш. шк., 2003. 294 с.
13. Леванцэвіч Л. В. Атлас гаворак Бярозаўскага раёна Брэсцкай вобласці. Лексіка. Брэст: Брэсцкі дзяржаўны ўніверсітэт, 2001. 135 с.
14. Atlas gwar wschodniosłowiańskich Białostoczczyzny. Wrocław, Warszawa, 1980–1999.
15. Bosak A., Bosak V. *Nářeční horního Nadjaseldí* // *České vědomí Bělarusi*. Praha: Karolinum, 2013. P. 117–122.
16. Цыхун Г. Арэальныя аспекты фарміравання славянскіх літаратурных моў. Мінск: Навука і тэхніка, 1993. 24 с.
17. Цыхун Г. Пытанне інавацыйных цэнтраў у славянскім мовазнаўстве // *Prace Slawistyczne*. 2003. Nr. 114. С. 25–33.
18. Ossowski L. O chronologii “ciekania” i “dziekania” // *Studia Slawistyczne*. 1992. Z. 120–123.

#### References

1. *Atlas ukrainской movy: Polissya, Serednya Naddniprovanščina i sumizhny zemli* [Atlas of the Ukrainian Language: Polissya, Serednya Naddniprovanščina and boundary territory]. Kyiv, Navukova dumka Publ., 1984, vol. 1. 497 p.
2. *Belaruskaya mova: entsyklapedyya* [Belarusian Language: encyclopedia]. Minsk, BelE Publ., 1994. 453 p.
3. Bosak A. A., Bosak V. M. *Atlas gavorak Pruzhanskaga rayena Brestskay voblastsi i sumezhzhaga (Verkhnyaga Nad'yasel'dzya): leksika* [Atlas of subdialects of Pruzhany district of Brest region and boundary territory (Verkhnyaye Nad'yasel'dze): Lexicon]. Minsk, Publ., 2006. 124 p.
4. Bosak A. A., Bosak V. M. *Dyferentsyyatsyya gavorak Verkhnyaga Nadyasel'dzya* [Differentiation of subdialects of Verkhnyaye Nad'yasel'dze]. Minsk, BGTU Publ., 2010. 160 p.
5. Bosak A. A., Bosak V. M. Subdialects of Verkhnyaye Nadyasel'dze. *Vesnik Paleskaga dzyarzhhaunaga universiteta. Seryya gramadskikh i humanitarnykh navuk* [Bulletin of Palesky State University. Series in social sciences and humanities], 2008, no. 1, pp. 3–7 (In Belarusian).
6. Bosak A. A., Bosak V. M. Phonetic particularities of subdialects of Vekhnyae Nadyasel'dze. *Vesnik Paleskaga dzyarzhhaunaga universiteta. Seryya gramadskikh i humanitarnykh navuk* [Bulletin of Palesky State University. Series in social sciences and humanities], 2009, no. 1, pp. 74–79 (In Belarusian).
7. Bosak V. M., Bosak A. A. Forest lexicon in subdialects of Vekhnyae Nadyasel'dze. *Trudy BGTU* [Proceedings of BSTU], 2015, no. 5: *История, философия, филология*, pp. 178–182 (In Belarusian).
8. Bosak V. M., Bosak A. A., Klimchuk F. D. Particularities of innovation on subdialects of Vekhnyae Nadyasel'dze. *Trudy BGTU* [Proceedings of BSTU], 2014, no. 5: *История, философия, филология*, pp. 145–147 (In Belarusian).
9. Bosak V. M., Bosak A. A. Reseach of subdialects of Vekhnyae Nadyasel'dze. *Trudy BGTU* [Proceedings of BSTU], 2013, no. 5: *История, философия, филология*, pp. 161–163 (In Belarusian).
10. Bosak V. M., Bosak A. A. Clothing lexicon in subdialects of Vekhnyae Nadyasel'dze. *Trudy BGTU* [Proceedings of BSTU], 2016, no. 5: *История, философия, филология*, pp. 195–197 (In Belarusian).
11. Klimchuk F. D. *Gavorki Zakhodnyaga Palessya* [Subdialects of West Palesse]. Minsk, Navuka i tekhnika Publ., 1983. 127 p.
12. Kryvitski A. A. *Dyyalektologiya belaruskay movy* [Dialectology of Belarusian Language]. Minsk, Vysh. shk. Publ., 2003. 294 p.
13. Levantsevich L. V. *Atlas gavorak Byarozauskaga rayena Brestskay voblastsi. Leksika* [Atlas of subdialects of Byarozza district of Brest region. Lexicon]. Brest, BDU Publ., 2001. 135 p.
14. *Atlas gwar wschodniosłowiańskich Białostoczczyzny* [Atlas of subdialects of Białostochchyna]. Wrocław, Warszawa, 1980–1999.
15. Bosak A., Bosak V. *Nářeční horního Nadjaseldí* [Subdialects of Verkhnyaye Nadyasel'dze]. *České vědomí Bělarusi*. Praha, Karolinum Publ., 2013, pp. 117–122.

16. Tsykhun G. *Areal'nyya aspekty farmiravannyya slavyanskikh litaraturnykh mou* [Areal aspects of formation of Slavic literary languages]. Minsk, Navuka i tekhnika Publ., 1993. 24 p.

17. Tsykhun G. The question of innovation centers in Slavic Linguistics. *Prace Slawistyczne* [Slavic writings], 2003, no. 114, pp. 25–33 (In Belarusian).

18. Ossovsky L. About chronology “ciekania” and “dziekania”. *Studia Slawistyczne* [Slavic teachings], 1992, pp. 120–123 (In Polish).

### Інфармацыя пра аўтараў

**Босак Віктар Мікалаевіч** – доктар сельскагаспадарчых навук, прафесар, загадчык кафедры бяспекі жыццядзейнасці. Беларускі дзяржаўны тэхналагічны ўніверсітэт (220006, г. Мінск, вул. Свядлова, 13а, Рэспубліка Беларусь). E-mail: bosak1@tut.by

**Босак Алёна Анатольеўна** – кандыдат філалагічных навук, дацэнт, дацэнт кафедры нямецкай мовы. Беларускі дзяржаўны эканамічны ўніверсітэт (220070, г. Мінск, пр. Партызанскі, 26, Рэспубліка Беларусь). E-mail: bosaka@tut.by

### Information about the authors

**Bosak Viktor Mikalaevich** – DSc (Agriculture), Professor, Head of Department of Occupational Safety. Belarusian State Technological University (13a, Sverdlova str., 220006, Minsk, Republic of Belarus). E-mail: bosak1@tut.by

**Bosak Alena Anatol'yeuna** – PhD (Philology), Associate professor, Assistant Professor, the Department of the German Language. Belarusian State Economic University (26, Partizanski ave., 220070, Minsk, Republic of Belarus). E-mail: bosaka@tut.by

Пасмуніў 10.03.2017

# МЕДИАТЕХНОЛОГИИ

---

УДК 070:[004.738+004.9

**А. И. Пилейко, Л. И. Петрова**

Белорусский государственный технологический университет

## **АДАПТАЦИЯ МЕДИАКОНТЕНТА К ВЕБ-СРЕДЕ САЙТОВ И СОЦИАЛЬНЫХ СЕТЕЙ**

Стремительное развитие информационных технологий обуславливает переход печатных средств массовой информации в интернет-пространство. Доля аудитории, использующая сеть интернет как средство массовой коммуникации, стремительно растет. В сложившихся условиях редакции создают и развивают интернет-версии газет и журналов. При данном подходе веб-ресурсы не должны быть зеркальным отражением печатного издания, т. е. полностью дублировать материалы, размещенные в газете или журнале. Публикуемый в веб-среде контент должен проявлять характерные черты дигитальности, мультимедийности, интерактивности, гипертекстуальности. Кроме того, при подготовке информации для сайтов и социальных сетей необходимо учитывать особенности конкретной веб-среды, чтобы текст, фото, иллюстрации, аудио- и видеоматериалы отвечали ожиданиям читательской аудитории, вызывали интерес, были грамотно оформлены с визуальной точки зрения. Для достижения данной цели следует понимать, в чем состоят различия между подготовкой материалов для печати и распространением в интернете, и руководствоваться определенными правилами, которые продиктованы спецификой веб-среды. В связи с этим редакции СМИ увеличивают производство контента, трансформируют его и дополняют с учетом требований веб-пространства, после чего осуществляют передачу информации по различным медиаканалам. Например, опубликованная в газете статья может быть дополнена на сайте подробным фотоотчетом, инфографикой. В социальной сети уместно дать ссылку на материал на сайте, провести опрос среди пользователей по затронутой теме, дать призыв писать в комментариях личное мнение. В результате потребитель получает конвергированный («конвергенция» – процесс сближения, схождения) информационный продукт, составляющие которого функционируют самостоятельно, взаимодействуют и дополняют друг друга.

**Ключевые слова:** средства массовой информации, интернет-пространство, информационные технологии, медиаконтент, медиатекст, конвергенция, социальная сеть, веб-сайт.

**A. I. Pileyko, L. I. Petrova**

Belarusian State Technological University

## **ADAPTATION OF MEDIA CONTENT TO WEB MEDIA OF SITES AND SOCIAL NETWORKS**

The rapid development of information technology makes the transition of print media in the Internet space. The proportion of the audience using the network of the Internet as a mass media, is rapidly growing. Under these circumstances, editors create and develop online versions of newspapers and magazines. Under this approach, web resources should not be a specular reflection of the printed edition, that is completely duplicate the materials posted in the newspaper or magazine. The content published in the web-environment should reveal digital, multimedia, interactive, hypertextual characteristics. In addition, while preparing the information for social networking sites the specific features of the web environment must be taken into consideration so that the text, photos, illustrations, audio and video materials meet the expectations of the readership, cause interest as well as they were properly designed visually. To achieve this goal one should understand what are the differences between the preparation of materials for printing and distribution on the Internet. One should be guided by certain rules, which are dictated by the specifics of the web environment. In this connection, editorial staff increases the production of content, transform it and supplement, taking into account the requirements of the web environment and then transmit information on various media channels. For example, an article published in the newspaper can be complemented on the website by detailed photo report, infographics. The social network is appropriate to give a link to the material on the site, to conduct a survey among users of the affected subject, give an appeal to write in the comments a personal opinion. As a result, the consumer

receives the converged (“convergence” – the process rapprochement) information product, the components of which function independently, interact and complement each other.

**Key words:** media, internet space, information technology, media content, media text, convergence, social network, web-site.

**Введение.** Развитие интернета создает новое пространство и новые возможности для потребления и распространения информационного продукта. Это привело к тому, что информация, размещенная в сети, приобрела такие характерные черты, как доступность и оперативность, отсутствие временных ограничений и географических преград для распространения, финансовых затрат на печать. В этой связи перед редакциями печатных СМИ стоит задача приспособиться к сложившимся условиям, которые диктуют «новые медиа», найти нетрадиционные подходы к созданию информационного продукта. Для выхода газеты или журнала в интернет-пространство необходимо адаптировать материал к веб-среде сайтов и социальных сетей. В данном вопросе практика значительно опережает теорию, поэтому исследования процесса конвергенции СМИ сегодня являются крайне актуальными.

**Основная часть.** Понятие «медiateкст» возникло в XX в. вследствие бурного развития средств массовой коммуникации (медиа), когда на смену традиционному печатному тексту пришли новые формы представления текстовой информации на радио, в кинематографе, на телевидении, в интернете, на мобильных телефонах и т. д.

Медийный текст (от лат. *media textus* – средства, посредники + ткань; сплетение, связь, сочетание) – это сообщение, изложенное в любом виде и жанре медиа и предназначенное для одновременного зрительного и слухового восприятия аудиторией [1].

Ключевыми свойствами медiateкста в интернет-СМИ являются:

- гипертекстуальность (генерализация отношений и связей между ранее созданными текстами, при которых полученный текст – гипертекстовый фрагмент – представляет собой совокупность составляющих с точки зрения и содержания, и формы);

- интерактивность, т. е. возможность обратной связи и непосредственного участия в процессе коммуникации;

- мультимедийность, которая подразумевает представление информации с помощью различных медийных платформ: вербального текста, фотографии, аудио-, видео-, графики, анимации и других производных от них форм;

- нелинейность и использование новых нарративных стратегий;

- дигитальность, или применение цифровых форматов;

- модульность, т. е. комбинирование различных элементов в едином смысловом пространстве;

- ускорение времени и сжатие пространства при акцентировании возможностей мгновенной коммуникации и уменьшении барьеров физической дистанции;

- конвергентность, приводящая к созданию гибридных форм текста и интеграции различных технологий [2].

Термину «конвергенция» дано множество определений. Например, испанские эксперты Дэвид Доминго и Рамон Салаверриа полагают, что «конвергенция – очень многозначное понятие, которое используется для описания различных тенденций в журналистике. Эти тенденции имеют и нечто общее – стирание границ между различными СМИ, профессиональными навыками и ролями». Испанские теоретики обращают внимание на изменения, связанные с объединением ранее различных СМИ, редакций и отделов, а также на то, что журналисты такой редакции начинают производить контент для разных медиаплатформ: для газеты, радио, интернет-сайтов [3].

Наиболее полное определение термину «конвергенция» дала специалист в сфере интернет-журналистики Баранова Е. А. Медиа-конвергенция, конвергенция СМИ – это процесс в современной медиаиндустрии, начавшийся во второй половине 1990-х гг., когда СМИ стали постепенно осваивать интернет-платформу, создавать свои версии в интернете. Процесс медиаконвергенции напрямую связан с техническими достижениями в области передачи информации, возможностью хранить и передавать текстовую, аудио- и видеoinформацию в цифровом виде и основан на принципе кроссмедийности – однократном производстве контента и многократном его тиражировании на разных медиаплатформах, что способствует выживанию в условиях бурного развития информационно-коммуникативных технологий. Процесс медиаконвергенции сопровождается изменениями, связанными с организацией работы сотрудников и новой организацией рабочего пространства, новыми требованиями к подготовке материалов, появлением новых отделов и должностей [3].

С развитием процесса конвергенции СМИ очень популярной стала концепция газетчика-универсала. Под универсальным журналистом понимается специалист, способный готовить

материалы для разных СМИ, разных медиаплатформ. В процессе создания и подготовки материала он должен понимать, в какой форме будет лучше представить информацию и какой медиаканал предпочтительнее для распространения. Важным преимуществом журналиста-универсала являются умение пользоваться профессиональной фото- и видеотехникой, навыки обработки фотоматериала в графических редакторах, владение базовым инструментарием для создания слайд-шоу и gif-изображений, понимание принципов построения диаграмм и графических объектов для отображения явлений в инфографике, знание основ программирования, HTML-верстки, дизайна, маркетинга, применение современных интернет-технологий. Таким образом, материал собирается не из отдельных фрагментов, подготовленных разными специалистами – журналистом, корреспондентом, фотографом, видеооператором, а формируется одним человеком как единое целое, как конечный информационный продукт, который и представляет собой «новые медиа».

Исследователи выделяют следующие жанры «новых медиа»: текстовые, мультимедийные и синтетические. К текстовым относятся как традиционные жанры (новость, очерк, колонка и т. д.), так и новые жанры – текстовая трансляция, статус в соцсетях. Синтетический жанр подразумевает под собой объединение нескольких элементов – текста, иллюстрации, звука, интерактива. Среди мультимедийных жанров выделяют иллюстративные жанры, аудиальные, видеожанры. К иллюстративным жанрам относятся статичная иллюстрация (отражает происходящее, дополняет информацию, формирует визуальный ряд), фотолента, фоторепортаж, слайд-шоу, графика / рисунок / карикатура (в статике или динамике), инфографика. Аудиальный жанр представляет собой подкасты (отдельные файлы или серия регулярно обновляемых аудиофайлов), аудиоиллюстрацию (фрагмент аудиозаписи, относящийся к определенной части текста; добавляет эмоциональную или смысловую нагрузку), аудиоверсию текста (начитанный текст сообщения), аудиосюжет (осмысленная и срежиссированная аудиозапись небольшого формата). К видеожанрам относят: видеоиллюстрацию (нет законченного сюжета), видеосюжет (законченное видеосообщение: завязка, кульминация, развязка), потоковое видео (с места событий), интерактивный видеомост (интервью с ньюсмейкером в прямом эфире). Синтетические жанры: слайд-шоу со звуком (аудиослайд-шоу), мультимедийное ток-шоу (интерактивность, аудитория пользователей, мультиэкранность), мультискрипт, интерактивное видео (interactive video – новый

формат подачи информации, который упрощает навигацию по видеоматериалам большого объема), информационные игры (интерактивный инфотеймент), интерактивный рисунок, интерактивный видеосюжет (в тело сюжета встроены ссылки на другие материалы – ссылки, иконки, микробаннеры), интерактивная карта или схема. В редакции, считающей себя мультимедийной, сотрудники должны не только уметь мультимедийно мыслить, но и пользоваться базовым инструментарием. Это сервисы и приложения, которые помогут сделать материалы интерактивными, мультимедийными и разноформатными. На каждый жанр мультимедиа приходится десятки различных онлайн и офлайн-инструментов. Эти сервисы ежедневно выручают журналистов, поскольку позволяют оперативно создать репортаж, статью или заметку с мультимедийными элементами, что дает возможность материал, предназначенный для печати, дополнять для публикации в веб-среде [4].

В последнее время наблюдается тенденция массового перехода печатных изданий в пространство не только веб-сайтов, но и социальных сетей, и на это есть объективные причины.

Для такого сегмента аудитории медиапотребителей, как молодежь, характерен тот факт, что потребление ими огромного потока информации осуществляется через сеть интернет. Согласно последним опросам, молодые люди в возрасте от 14 до 31 года проводят в соцсетях не менее двух часов в день. Сегодня социальная сеть не только представляет собой некую платформу в интернете для связи людей друг с другом, но и выполняет роль своеобразного поставщика информации. Наиболее популярными в Беларуси среди молодежи являются следующие ресурсы: «ВКонтакте», «Instagram», «Facebook», «Twitter». Пользователи социальных сетей получают информацию из своей новостной ленты, где отображаются посты (сообщения), опубликованные сообществами, группами, друзьями. Также огромная часть актуальных новостей сосредотачивается на крупных интернет-порталах, на сайтах газет и журналов.

Переход СМИ в интернет-пространство удобен для потребителя тем, что дает возможность просматривать новости фактически на ходу: в общественном транспорте, на обеденных перерывах на работе, в очередях и т. д. Это привело к тому, что человек теперь выбирает более индивидуализированные и нишевые СМИ, чтобы получать именно ту информацию, в которой он нуждается.

Конвергенция СМИ с интернет-ресурсами сегодня стала неизбежной. Однако публикация материалов в новой среде требует определенных подходов.

Формы подачи материалов в интернет-пространстве обусловлены не только особенностями виртуальной среды, но и поведением читателя: в отличие от потребителей традиционной прессы, посетители веб-страниц отдают предпочтение беглому ознакомлению с текстом и «выхватыванию» среди огромных массивов информации того материала, который представляет определенный интерес. Данный факт подтверждается исследованиями, проведенными Д. Морксом и Я. Нильсом: 79% участников теста сканируют любую новую веб-страницу и только 16% читают традиционным способом – слово за словом [5].

Кроме того, известно, что чтение текста с экрана монитора происходит приблизительно на 25% медленнее, чем чтение текста в печатных СМИ [6].

Соответственно, медиаконтент, предназначенный для размещения на сайтах и в соцсетях, должен быть адаптирован для быстрого просмотра и оформлен достаточно привлекательно с визуальной точки зрения.

Особенности веб-среды сайтов и социальных сетей влияют на содержание и внешний вид медиаконтента. Интернет-СМИ как средство массовой коммуникации формирует новые требования к созданию медиатекстов, которые не вписываются в рамки традиционных представлений о тексте. Особое внимание необходимо уделить следующим особенностям медиаконтента, публикуемого на сайтах и в социальной сети «ВКонтакте»:

1. Текст характеризуется информативностью, при этом остается лаконичным и емким по смыслу.

При адаптации материала для сетевого издания необходимо снижать объем текста на 50% по сравнению с материалом в печатном издании. Именно поэтому стиль написания текстов для интернет-изданий некоторые специалисты характеризуют как усеченный [5].

В соцсети «ВКонтакте» максимальный размер текста любой записи на стене составляет 16 384 знаков. Для лучшего восприятия рекомендуется делать записи не длиннее 280 знаков. В случае необходимости публикации развернутых текстов рекомендуется оформлять краткий информационный пост со ссылкой на страницу с полной версией материала. Данная страница может находиться на стороннем ресурсе (например, на веб-сайте СМИ) или быть оформлена с помощью специального инструмента соцсети (wiki-разметки) и открываться отдельным окном.

2. Упрощение синтаксических конструкций с целью более легкого восприятия смысла передаваемого содержания.

Громоздкие предложения затрудняют быстрое восприятие информации читателем, сбивают концентрацию внимания, что может послужить причиной ухода посетителя с веб-страницы.

3. Использование композиционного принципа «перевернутой пирамиды».

Эта текстовая модель, успешно используемая не одним поколением корреспондентов-информационщиков еще до эры интернета, легко вписалась и в новую среду. Привлекая внимание читателя с помощью акцентирования на главном в самом начале текста, она учитывает требования к новости и в онлайне, когда главная цель – «захватить» читателя, сразу предъявить ему самую важную информацию и одновременно сэкономить его время [7].

4. Информативный заголовок и лид.

Одна и та же статья в печатном издании, на сайте и в посте соцсети должна иметь различные заголовки с учетом особенностей каждого канала передачи информации.

Традиционные газетные заголовки для интернета совершенно не подходят. В печатном издании человек видит всю новость целиком. В интернете есть только заголовок и всего несколько секунд на его прочтение. Читатель журнала или газеты «сканирует» взглядом страницы целиком, как правило, в привычной последовательности – сверху вниз, слева направо. Для интернет-ресурсов характерно многоуровневое представление информации и гипертекстуальность, из чего следует, что тексты заголовков на сайтах должны быть информативными и максимально раскрывающими тему, поскольку вынесены на верхний структурный уровень чтения материала. Нежелательно использование, в отличие от печатных СМИ, в заголовках формулировок, содержащих метафоры, пословицы, афоризмы. В противном случае поиск читателем нужной информации будет значительно затруднен, поэтому заголовок должен быть составлен с учетом требований поисковой оптимизации.

В соцсети «ВКонтакте» для составления заголовков к постам действуют те же правила, что и для интернет-ресурсов: броскость, лаконичность, информативность, наличие ключевых слов для предоставления возможности эффективного поиска. Наблюдается тенденция отказа от заголовка и использование в качестве привлечения внимания читателя вопросительного предложения, призыва или обращения к аудитории.

Лид, идущий за заголовком, содержит ответы как минимум на четыре вопроса: кто? что? где? когда? В случае заинтересованности информацией пользователь при помощи клика

переходит на следующий уровень – полную версию материала. Часто встречающийся в соцсети вариант абзаца-вступления – это начало текста, оборванное таким образом, чтобы заинтриговать читателя и вынудить его перейти по ссылке.

5. Структурирование информации и расстановка акцентов.

Для более быстрого и легкого восприятия информации используются подзаголовки, перечисления в виде нумерованных и маркерowanych списков. Один абзац содержит одну законченную мысль.

Сайт предоставляет возможности оформления текстовой информации с использованием различных шрифтов, рамок, фона, выделения цветом.

В исследуемой социальной сети отсутствуют возможности форматирования текста (не доступны функции изменения гарнитуры, кегля и начертания шрифта), поэтому практикуются иные способы расстановки акцентов в тексте: использование пробелов между абзацами, написание слов прописными буквами (CapsLk), в разрядку, а также вставка различных смайлов, выражающих эмоции, отображающих предметы и т. д.

6. Активное использование гиперссылок.

Текст, состоящий из потенциально бесконечного множества текстов, объединенных системой встроенных гиперссылок, не только позволяет читать его горизонтально, как на бумаге, но и с помощью внутренних и внешних ссылок просматривать «вглубь».

Гиперссылки внешне должны отличаться от текста – это азбука гипертекста. Нельзя подчеркивать текст, который не является ссылкой. Причем посещенные ссылки должны выглядеть иначе, чем непосещенные. Активные ссылки всегда должны быть синего цвета (как исключение – черные или темно-серые). Посещенные ссылки должны быть сиреневого цвета. Ссылки других цветов сбивают с толку читателя.

7. Применение хэштегов (англ. *hashtag* от *hash* – знак «решетка» + *tag* – метка).

Они вписывают сообщения в общую ленту событий, помещают их в контекст.

Основные свойства хэштегов по назначению их использования:

- с помощью ключевых слов или фраз формировать главную мысль публикации;
- осуществлять быстрый тематический поиск информации;
- группировать по темам интересующий читателя контент.

«ВКонтакте» удобно пользоваться хэштегами, чтобы сортировать сообщения на «стене» группы СМИ по рубрикам. Таким образом, по-

сетители группы избегают от необходимости листать ленту новостей для поиска интересующей информации. Часто хэштег содержится в тексте заголовка: «Совсем скоро состоится #полумарафон-2016!» С помощью хэштега можно передать отношение к описанному, словесно обозначить эмоцию.

8. Применение иллюстративного материала.

С учетом того, что «пользователи интернет-ресурсов любят глазами», сейчас трудно найти материал, который бы не дополнялся иллюстрациями. На практике картинка – именно то, на что в первую очередь обращает внимание читатель. Поэтому крайне важен тщательный подбор подходящего изобразительного материала: он должен быть качественным, привлекающим внимание, оригинальным, отражающим тематику. Для соцсети «ВКонтакте» действует негласное правило: один пост – одна картинка.

9. Расположение текста на изображении.

Для более быстрого восприятия информации и возникновения заинтересованности со стороны читателей практикуется расположение заголовков на изображениях, относящихся к тематике материала. Данный прием позволяет превратить текст, вписав его в графический бэкграунд, сделать более эффективным и бросающимся в глаза.

10. Дополнение текста видео- и аудиоматериалом.

В отличие от соцсети «Facebook», веб-сайты и ресурс «ВКонтакте» дают возможность дополнять материал аудио- и видеозаписями. Оформленные таким образом «посты» привлекают больше внимания и привносят разнообразие в публикуемый контент.

11. Использование сетевых неологизмов.

Языку социальных сетей присущ глубоко символический характер, причины которого заключаются в ограниченности времени и пространства для высказывания. Краткость вызывает к афористичности, и от слов-понятий пользователи обращаются к словам-образам, которые зачастую происходят от компьютерных терминов. Так, широко употребляются следующие сетевизмы: лайк, ссылка, стена, подписчики, френд, твитнуть, репостить, копирастить, комментить, грузиться.

Все вышеперечисленное влияет на формирование медиаконтента для распространения на различных медиаплатформах. Один и тот же текст и иллюстративный материал не может быть одинаково позитивно воспринят читателем в печатном виде, на сайте и в соцсети. Для данных трех каналов передачи сообщения материал необходимо адаптировать с учетом специфических особенностей веб-среды (см. таблицу).

## Основные различия между контентом медиаканалов

Характеристики	Печатное издание	Веб-сайт	Социальная сеть «ВКонтакте»
Объем текста	Ограничен форматом и количеством страниц издания	Физически не ограничен	Одно сообщение не более 16 384 знаков (рекомендуемый объем – около 280 знаков)
Принципы составления заголовков	Допускаются метафоричные, образные заголовки	Для фильтрации поисковыми системами используются ключевые слова	Не всегда есть потребность в заголовках. Часто пост начинается с вопроса, призыва или обращения
Оформление текста	Возможность использования цвета, различных начертаний, кеглей, гарнитур	Возможность использования цвета, различных начертаний, кеглей, гарнитур (рекомендуются шрифты без засечек), а также анимированных форм в виде мигающих, движущихся, светящихся букв	Не доступны функции изменения гарнитуры, кегля и начертания шрифта. Предоставляется возможность включать в текст смайлы
Возможность сослаться на другие ресурсы или источники	С помощью уточнений типа «читайте в следующем номере», «о чем мы писали в номере от 15 мая», «все подробности – на нашем сайте www.belstu.by» и т. д. Практикуется использование генерирования QR-кода и вставки его в полосу издания, что дает читателю возможность при помощи мобильного устройства переходить на нужную веб-страницу	Широко используются гиперссылки с переходом на другие веб-страницы. Причем, кликабельными могут быть отдельные слова, фрагменты текста, фотографии, иллюстрации (иконки, кнопки)	Гиперссылка указывается полностью как набор символов, т. е. путь к веб-странице или файлу. Кликабельными можно сделать слово или фразу, которые ведут исключительно на страницу группы (паблика, сообщества) или на личную страницу пользователя. Более гибкие возможности оформления контента в соцсети предоставляет инструмент wiki-разметки, требующий определенных навыков
Объем иллюстративного материала	Площадь ограничена форматом и объемом издания	Не ограничен. Возможность загрузки фотоотчетов	Один пост может содержать не более 10 изображений. Массивы фотографий загружаются в «альбомы»
Использование видео-, аудиоматериала	—	Широко используется	Широко используется
Обратная связь с читателем	Письма, телефонные звонки	Комментарии под статьей, форумы, IP-телефония	Комментарии, лайки, репосты, обсуждения, опросы
Возможность повторного обращения к информации	При условии сохранности печатного экземпляра	В любой момент с мобильного телефона, планшета, компьютера при условии доступа к сети интернет	В любой момент с мобильного телефона, планшета, компьютера при условии доступа к сети интернет
Поиск читателем информации	По содержанию, оглавлению	По ключевым словам (функция поиска по сайту), по хэштегам, с помощью меню сайта и рубрикации. Вне сайта – по запросу в поисковой системе	По ключевым словам, хэштегам

**Заключение.** При создании текста для веб-среды следует учитывать множество особенностей. Веб-среда не воспринимает представление традиционного текста с его фиксированной размерностью, конечностью, а создает свой нестабильный, динамичный, безразмерный веб-

текст. Таким образом, интернет-ресурсы, являющиеся мультимедийной платформой конвергированных СМИ, требуют свежих, нетрадиционных, творческих способов подачи информации, основанных на лаконичности и использовании технологий визуализации.

### Литература

1. Федоров А. В. Словарь терминов по медиаобразованию, медиапедагогике, медиаграмотности, медиакомпетентности. Таганрог: Изд-во Таганрог. гос. пед. ин-та, 2010. 64 с.
2. Современный медиатекст: учеб. пособие / отв. ред. Н. А. Кузьмина. М.: ФЛИНТА, 2014. 416 с.
3. Баранова Е. А. Новые реалии развития редакций, или Что такое газетная конвергенция: монография. М.: ИНФРА-М, 2016. 187 с.
4. Журналистика и конвергенция: почему и как традиционные СМИ превращаются в мультимедийные / под ред. А. Г. Качкаевой. М.: ФОКУС-МЕДИА, 2010. 200 с.
5. Завьялова З. С., Кондратьева И. В., Гиниятова Е. В. Коммуникативные трансформации социальных медиа // Известия Томского политехнического университета. 2014. № 6. С. 87–93.
6. Машкова С. Г. Интернет-журналистика: учеб. пособие. Тамбов: Изд-во ТГУ, 2006. 80 с.
7. Интернет-СМИ: Теория и практика: учеб. пособие для студентов вузов / под ред. М. М. Лукиной. М.: Аспект Пресс, 2010. 348 с.

### References

1. Fedorov A. V. *Slovar' terminov po mediaobrazovaniyu, mediapedagogike, mediagramotnosti, mediakompetentnosti* [Glossary of terms for media education, media literacy, media competence]. Taganrog, Izd-vo Taganrog. gos. ped. in-ta Publ., 2010. 64 p.
2. *Sovremennyy mediatekst* [Modern media text] / отв. red. N. A. Kuz'mina. Moscow, FLINTA Publ., 2011. 416 p.
3. Baranova E. A. *Novyye realii razvitiya redaktsiy, ili Chto takoye gazetnaya konvergenziya* [New realities of editorial development, or What is newspaper convergence]. Moscow, INFRA-M Publ., 2016. 187 p.
4. *Zhurnalistika i konvergenziya: pochemu i kak traditsionnye SMI prevrashchayutsya v mul'timediyunye* [Journalism and convergence: why and how traditional media are transformed into multimedia] / pod red. A. G. Kachkaevoy. Moscow, FOKUS-MEDIA Publ., 2010. 200 p.
5. Zav'yalova Z. S., Kondrat'yeva I. V., Giniyatova E. V. Communicative transformation of social media. *Izvestiya Tomskogo politekhnicheskogo universiteta* [The Tomsk Polytechnic University], 2014, no. 6, pp. 87–93 (In Russian).
6. Mashkova S. G. *Internet-zhurnalistika* [Internet journalism]. Tambov, Izd-vo TGU Publ., 2006. 80 p.
7. *Internet-SMI: Teoriya i praktika* [Online media: Theory and practice] / pod red. M. M. Lukinoy. Moscow, Aspect Press Publ., 2010. 348 c.

### Информация об авторах

**Пилейко Ангелина Игоревна** – магистрант кафедры редакционно-издательских технологий. Белорусский государственный технологический университет (220006, г. Минск, ул. Свердлова, 13а, Республика Беларусь). E-mail: pileyko@belstu.by

**Петрова Людмила Ивановна** – кандидат филологических наук, профессор, профессор кафедры редакционно-издательских технологий. Белорусский государственный технологический университет (220006, г. Минск, ул. Свердлова, 13а, Республика Беларусь). E-mail: lyuda47@bk.ru

### Information about the authors

**Pileyko Angelina Igorevna** – graduate student, the Department of Publishing Technologies. Belarusian State Technological University (13a, Sverdlova str., 220006, Minsk, Republic of Belarus). E-mail: pileyko@belstu.by

**Petrova Lyudmila Ivanovna** – PhD (Philology), Professor, Professor, the Department of Publishing Technologies. Belarusian State Technological University (13a, Sverdlova str., 220006, Minsk, Republic of Belarus). E-mail: lyuda47@bk.ru

Поступила 14.03.2017

УДК 004.738.5:07

**А. А. Богданова, Л. И. Петрова**

Белорусский государственный технологический университет

**ИНТЕРНЕТ-СМИ: ВЫЯВЛЕНИЕ ПРОБЛЕМНЫХ СИТУАЦИЙ  
НА ПУТИ К МЕДИАОБРАЗОВАННОСТИ МОЛОДЕЖИ**

В статье рассматриваются особенности влияния современных средств массовой информации на воспитание и образование молодежи, значение интернета и интернет-СМИ в современном обществе. Дается характеристика такого понятия, как интернет-журналистика. Рассказывается об обширности сети и о росте ее аудитории. Анализируется воздействие интернета на формирование личности молодежи. Описываются существующие способы коммуникации в интернете, а также коммуникационная модель «источник — сообщение — получатель». Показывается, какие недостатки существуют в современном медиаобразовании. Делается акцент на роль преподавателей в медиаобразовании. В статье говорится о необходимости введения новшеств в медиаобразовательные технологии. Описываются недопустимые темы в средствах массовой информации, а также их влияние на воспитание не только молодежи, но и человека в целом. Указано, к каким изменениям привело проявление новых технологий в процессах человеческого общения и поведения. Рассматриваются различные сферы влияния современных электронных средств массовой информации на личность. Информационные потребности молодежи выставлены на передний план как основное направление развития молодежных интернет-СМИ. Показывается негативное воздействие современных средств массовой информации на молодое поколение, а также необходимость поиска новых путей развития медиаобразованности.

**Ключевые слова:** интернет-СМИ, медиаобразование, молодежь, компьютерные сети, медиакультура, электронные СМИ, личность, нравственность, журналистика, воспитание.

**A. A. Bogdanova, L. I. Petrova**

Belarusian State Technological University

**INTERNET MASS-MEDIA: REVEALING OF PROBLEM SITUATION  
ON THE WAY TO MEDIA EDUCATION OF YOUTH**

The article examines the peculiarities of the influence of modern mass media on the upbringing and education of young people, the importance of the Internet and Internet media in modern society. A characteristic of such a concept as Internet journalism is given. The article concerns the extensiveness of the network and the growth of its audience. The impact of the Internet on the formation of the young personality is analyzed. The existing methods of communication on the Internet, as well as the communication model "source — message — recipient" are described. It shows the shortcomings existing in modern media education. The emphasis is given on the role of teachers in media education. The article shows the necessity of introduction of innovations in media education technology. Inadmissible subjects are described in the mass media, as well as their influence on the upbringing of not only young people, but also a person in whole. It is indicated to what changes the manifestation of new technologies in the processes of human communication and behavior led. Various spheres of influence of modern electronic media on the personality are considered. Information needs of youth are on the forefront as the main direction of development of youth Internet media. It is shown the negative impact of modern media on the younger generation as well as the need to search for new ways of developing media education.

**Key words:** internet mass-media, media education, youth, computer networks, media culture, electronic media, personality, morality, journalism, education.

**Введение.** Молодежь — самая активная часть общества в силу своей восприимчивости наиболее подвержена влиянию и быстрым изменениям. Существует проблема разрыва между целями производителей и потребителей информации, обусловленного глобализацией, развитием современных технологий, процессами акселерации. Молодежь лучше адаптирована к современным условиям, стремится самостоятельно конструировать реальность и выстраи-

вать жизненные стратегии, полагаясь на свободу выбора, сознательно отстраняясь от ценностей и моделей поведения старшего поколения, навязываемых СМИ. Молодежь активно занимает социальные и профессиональные ниши, вместе с тем происходит прерывание традиций и нарушение преемственности поколений [1].

Предметом исследования данной работы являются молодежные СМИ и изменение их отношений с молодежной аудиторией под

влиянием медиаобразовательных технологий, выступающих как решающий фактор социализации личности, обучения молодежи осознанному восприятию массовой информации, вовлечения ее в активную медиатедеятельность.

**Основная часть.** Конец XX в. ознаменовался небывалым скачком в развитии информационных и коммуникационных технологий. Вслед за радио- и телевещанием были изобретены сетевые технологии, основанные на цифровом способе передачи информации, которые привели к формированию новой среды для распространения потоков информации. Форма организации таковых каналов передачи информации получила название интернет.

Интернет — это многогранное СМИ, содержащее в себе много видов коммуникаций. Интернет соответствует коммуникационной модели «источник — сообщение — получатель». Общение в интернете имеет разные формы, от страниц различных сайтов до переписок с помощью электронной почты или в социальных сетях. Источником информации здесь может выступать как частное лицо, так и группа журналистов, сообщением — журналистский материал или текст сообщения, а получателем — один человек или аудитория, потенциально состоящая из миллионов. Исходя из определения, что такое СМИ, интернет можно рассматривать как средство массовой информации, когда есть направленность на массовую аудиторию. Фактически интернет может являться СМИ, юридически же статус интернета в Беларуси все еще не определен.

Интернет — система соединенных компьютерных сетей мирового масштаба, которая предоставляет услуги по обмену данными. Другими словами, интернет — это объединение национальных, региональных и местных компьютерных сетей, где происходит свободный обмен информацией. Интернет стал и средством общемирового вещания, каналом распространения информации, а также средой, охватывающей весь земной шар, для сотрудничества и общения людей. В отличие от радио- и телевещания, основной функцией которых стало производство и распространение массовой информации, интернет оказался средой для коммуникации в более широком смысле слова, включающей межличностную и публичную формы общения, как индивидуальную, так и групповую.

Информационное общество требует высокой культуры и доступа к новым высоким технологиям. Говоря о взаимоотношениях информационного общества и новых средств массовой информации, Я. Н. Засурский предлагает обратить внимание на три основных аспекта:

1) возможность передачи информации с помощью современных информационно-коммуникационных технологий и интернета;

2) расширение территории действия традиционных средств массовой информации в условиях интернетизации;

3) создание новых масс-медиа или новых средств массовой информации [2].

Традиционные СМИ широко используют интернет для своего распространения на локальном, федеральном и мировом уровнях. В условиях бурного развития информационных технологий следует ожидать существенных перемен в традиционных СМИ — в печати, радио, телевидении: в доступе к ним, способах доставки и, вероятно, в содержании.

Наименьшие трудности в перестройке с учетом новых технических требований испытывает радиовещание. Звуковая речь легко передается через интернет, для приема радиосигнала достаточно иметь компьютер, звуковую плату, колонки или наушники. «Новое радио» уже сегодня ведет свое вещание в значительной степени на базе интернета, используя его в качестве средства доставки сигнала до радиостанций различных стран, а также к индивидуальным пользователям интернета. Сегодня российские радиостанции, размещенные в интернете, можно слышать во всем мире.

Сложнее всего приходится телевидению. К спортивным, музыкальным и многим другим программам интернет открывает отдельный доступ. Аналитики видят будущее в специализированном телевидении, рассчитанном на интересы отдельных сегментов аудитории. Развитию интернет-телевидения темпами, хотя бы приближенными к темпам развития интернет-радиовещания, препятствуют технологические сложности в передаче видеоизображения, неустойчивость каналов связи, высокие системные требования, существенные потери в качестве изображения.

Прочные позиции сохраняют за собой печатные СМИ, поскольку объединение разных видов информации в едином телевизионном или компьютерном варианте не отменяет текста. Часто материалы из интернета распечатываются для чтения. Некоторые электронные газеты — в частности, «Gazeta.ru» — имеют специальную версию для распечатки. Одним из главных преимуществ печатных СМИ считается публикация информации, как правило, обработанной высококвалифицированными специалистами, в результате чего читатель получает тщательно проанализированные, хорошо обработанные сведения [3].

Все издания в интернете можно совершенно четко разделить на две категории — собственно

сетевые издания и онлайн-версии печатных СМИ. Часто электронные версии газет и журналов появляются на сервере и оказываются доступными читателям тогда, когда их печатные аналоги еще только подписываются к выходу в свет. Это значит, что повышается оперативность информирования читателя, что для печатных изданий, уступающих в оперативности электронной прессе, немаловажно. Однако главное достоинство всех электронных СМИ — их интерактивность, позволяющая взаимодействовать с аудиторией в диалоговом режиме.

Прежде всего все существующие в интернете ресурсы можно разделить на две категории: профессиональные и любительские. Новостные сайты являются разновидностью сайтов информационных, однако специализируются, прежде всего, на оперативной подаче новостей. Классический пример новостных сайтов — информационные ленты, созданные в большом количестве информационными агентствами. Ленты эти могут быть общего характера, предлагающими подборку новостей по самым разным темам (*tut.by, onliner.by*).

Новую роль в интернете стали играть также информационные агентства (агентства новостей), которые специализируются на предоставлении краткой, но оперативной информации (*belta.by*). Ценность таких ресурсов для пользователя заключается, прежде всего, в возможности достаточно быстро получить сообщения о событиях.

Важным фактором преодоления коммуникативного противоречия между СМИ и молодежной аудиторией является новая коммуникативная стратегия журналистики. Она опирается на медиаобразовательные технологии, которые направлены не только на повышение медиаграмотности молодежи, но одновременно на привлечение ее к участию в процессе медиапроизводства. Реализация такой стратегии позволяет СМИ упрочить свои отношения с аудиторией. У молодежной же аудитории возникает способность осознанного самовыражения и проявления своих интересов.

Молодежная аудитория является не только потребителем предлагаемой СМИ информации, не только адекватно ее оценивает, но и выступает как активная участница информационного производства, существенно влияющая на коммуникативные стратегии и концепции СМИ.

Все разнообразие форм и методов медиаобразования можно структурировать по нескольким критериям. В частности, уровню контактов с аудиторией (индивидуальные, групповые, массовые), методам медиаобразовательных коммуникаций (профессиональное общение,

создание медиапродуктов, организационно-деятельностные игры), адресату (школьники, студенты, медиапедагоги) и территориальной общности (школьные, региональные, всебелорусские и международные). В свою очередь медиапродукты, создаваемые самостоятельно и на базе СМИ с помощью профессиональных журналистов, можно классифицировать следующим образом: по тематике (универсальные и специализированные), аудиторным группам (для учащихся, студентов, работающей молодежи) и степени участия специалистов (профессиональные, полупрофессиональные и самодельные).

Информальные медиа также, как и традиционные, можно разделить по технологии производства на электронные, цифровые, печатные. По видам коммуникации: газеты, журналы, видео, аудио, интернет. По степени включенности в социальные процессы: личные и гражданские. Информальные медиа выполняют в обществе следующие функции: медиаобразовательная, информационная, опережающего развития, коммуникативная.

Взаимодействие интернета и пользователя осуществляется через наиболее популярные сетевые службы. Основные формы их организации:

— электронные газеты и журналы, имеющие ряд особенностей. Одна из них состоит в том, что они постоянно обновляются, хорошо иллюстрированы. Статья или материал заканчиваются тогда, когда заканчивается событие. В этом смысле журналисты периодических изданий, «живущих» в интернете, должны работать постоянно, и их статьи пишутся так, чтобы при случае их можно было сразу обновить или исправить недочеты и неточности. Интересной особенностью электронных газет и журналов является и гипертекстовая верстка, которая позволяет быстро искать различные материалы, находить ссылки, и в этом смысле чтение оказывается более осмысленным, содержательным и более разнообразным. Если говорить о других особенностях электронной прессы, то стоит отметить их очень большую оперативность. Часто электронные газеты опережают не только печатные, но и телевидение по скорости появления своих материалов;

— электронная почта относится к системе индивидуальной коммуникации. Электронная почта позволяет создавать и пересылать сообщения в считанные секунды от источника одному или нескольким получателям. Она используется также информационными агентствами для пересылки пакетов сообщений по адресной рассылке. Но сегодня ее применяют в основном для работы;

— возможность использования радиовещания в интернете появилась не так давно. Программное обеспечение радиовещания в интернете в реальном масштабе времени стало внедряться в середине 1990-х гг., и сейчас в мире насчитывается более 15 млн. пользователей web-радио. Этот сегмент интернет-пространства очень популярен. Сегодня в Беларуси насчитывается более 20 национальных радиостанций;

— телеконференции — коллективная коммуникационная система, которая служит для оперативного обсуждения широкого круга тем и актуальных проблем;

— IRC (Internet Relay Chat) — интерактивная система коллективной коммуникации, поддерживающая дискуссии в режиме реального времени. С помощью IRC в одной дискуссии могут участвовать одновременно десятки «живых» людей из разных уголков мира, не планируя заранее свое время. Служба IRC часто используется молодежью как в развлекательных целях, так и для проведения серьезных международных дискуссий;

— WorldWideWeb (в пер. с англ. — «всемирная паутина») — это глобальная гипертекстовая система, которая использует каналы интернета в качестве среды для пересылки электронных документов. Набор связанных по определенным правилам (протоколам) документов образует гипертекстовое поле данных. В гипертекстовой среде можно перемещаться, активизируя ссылки-гиперсвязи между цепочками документов. Самое замечательное при работе с Web — это то, что документ может храниться и в соседней комнате, и в другом полушарии. По подсчетам специалистов, к концу 1998 г. в WWW насчитывалось около 100 млн. документов; в 2009 г. — 500 Гб информации, сегодня — это петабайты информации, пересылаемой ежедневно.

Медиаобразование в СМИ сегодня является той основой, на которой формируются новая молодежная аудитория, новые типы СМИ, новое профессиональное поведение журналиста, складываются их позитивные отношения. В конечном счете создается новая медиасреда, в которой эффективно, на благо отдельной личности и всего общества в целом протекают процессы самореализации всех субъектов коммуникации. Задача медиаспециалистов состоит в том, чтобы помочь молодым людям выявить СМИ, не отвечающие их представлениям о качественных медиа, и через осмысление, самоорганизацию сделать сознательный выбор СМИ, с которыми они могут начать сотрудничество. Идея медиаобразования сегодня приобретает масштабный характер. Журналистика в этом процессе может и должна сыграть одну из

ведущих ролей. Как результат всей совокупности медиаобразовательных технологий СМИ, которые используются в работе с подростками и молодежью, в обществе формируется среда, способная внятно и убедительно выразить представление о качественных медиа и сформулировать требования к их содержанию.

Данный процесс использования современных медиаобразовательных технологий для урегулирования отношений молодежи и СМИ требует изучения, осмысления, выявления положительных тенденций, заслуживающих поддержки, и негативных моментов, создающих проблемные ситуации:

— молодежная среда во всем многообразии ее проявлений, в том числе в контексте ее взаимодействия с медиапроизводством, пока не стала предметом детального изучения исследователей в Беларуси;

— медиаобразовательная функция СМИ рассматривается чаще всего односторонне. Проблемы в области взаимоотношений СМИ и молодежной аудитории, предполагающих интерактивность, практически не изучены;

— не до конца разработана государственная стратегия развития медиаобразования в Беларуси;

— большой поток коммерческой медиапродукции;

— отсутствие в вузах специальности «Медиаобразование», отсутствие подготовки специалистов в области медиаобразования;

— изменение роли, функции и содержания профессии «журналист»;

— отсутствие медиacentров, основная функция которых — медиаобразование;

— нет должной организации и поддержки региональных детско-юношеских изданий, теле- и радиопрограмм;

— не проводятся в должном количестве исследования влияния СМИ на молодежную аудиторию с последующей коррекцией медиаобразовательной деятельности.

Одна из важнейших сфер воздействия интернета на культуру — образование. Нет культуры без образования. Система образования может быть определена как квинтэссенция любой культуры. В ней определенным образом «упаковано» ее важнейшее содержание [4].

Современная система образования, которая начинает интегрировать в себя новые образовательные технологии, основанные на использовании возможностей компьютера, качественно меняет «упаковку» культурного содержания. Интернет не терпит книжной организации текста, где фрагменты текста следуют один за другим, подобно вагонам, сцепленным в единый состав, в соответствии с единственной волей их автора. Интегрированный во всемирную паутину,

текст обрастает гипертекстовыми полями, в нем возникают новые созданные «кем-то» произвольные связи, он в значительной мере утрачивает своего автора и выстроенную им смысловую законченность. Текст превращается в черновик.

Внедрение компьютера с его гипертекстовым пространством в систему образования разрушает старую тоталитарную в своей основе архитектуру педагогического пространства, где преподаватель-предметник являлся по существу единственным персонажем педагогического действия, и функция которого заключалась, главным образом, в озвучивании учебника (законченного текста). Возможности сетевого образования подрывают монополию педагога на знание и вынуждают уступить часть педагогического пространства компьютеру, делая его более персональным. Дело преподавателя-предметника в новой модели образования — подготовка гипертекстовых учебных материалов и организация работы с ними в форме живого диалога.

Интернет интересует личность прежде всего как коммуникативное пространство. Общение в интернете привлекает анонимностью — человек волен быть кем угодно, создавать новый образ, наделенный желаемыми чертами. Добровольность и желательность контактов подразумевает, что человек имеет возможность по своему усмотрению завязывать контакты или уходить от них. Создателями виртуальных «личностей» являются, например, классик сетевой литературы Светлана Мартынич, больше известная как Макс Фрай, или же Алексей Андреев, одним из воплощений которого стала Мэри Шелли. Таким образом, можно сказать, что новый образ пользователя интернет-ресурсов формируют с целью расширения круга общения, в основе которого лежит мотив самовыражения и самоутверждения.

Сеть активно развивается, направления ее использования расширяются. Число только официально зарегистрированных пользователей сети в нашей стране превысило 2,5 млн. человек. Постоянно растут объемы информационных ресурсов, там представленных. Каждый день появляется более 3 млн. новых web-страниц. Но несмотря на то, что возможности, предоставляемые обществу интернетом, поистине грандиозны, заметен и широкий спектр порождаемых им опасностей [5].

Анализируя влияние сетевых информационных ресурсов на формирование жизненных установок молодежи, допустимо рассматривать интернет в качестве специфичной среды проявления общественных отношений. В этой среде представлены практически все социальные

слои и возрастные группы населения, здесь нашли воплощение в той или иной форме большинство видов деятельности общества (политическая, финансово-экономическая, коммерческая, образовательная, культурная и т. д.), на основе общности интересов создаются многочисленные «виртуальные» группы территориально удаленных субъектов. В таких группах складывается своя внутренняя социальная иерархия, появляются формальные и неформальные лидеры. Здесь получают развитие неизвестные ранее формы общения и взаимодействия людей, идет процесс формирования особой субкультуры.

Наблюдения показывают, что сетевая среда, как и социальная среда в целом, влияет на личность и нравственность людей, социально-психологические характеристики представленных в ней групп, порождает соответствующую мотивацию поведения, избрание конкретных средств достижения целей (в том числе противоправных). Именно поэтому сетевая среда все чаще выступает предметом исследований, направленных на изучение особенностей общения и взаимодействия пользователей, форм самовыражения личности, характеристик особых «виртуальных» коллективов. Очевидно, что процесс становления социальных отношений в новой информационной среде, не подкрепленный в достаточной мере ни соответствующими законодательными, ни нравственными установками, порождает неизвестные ранее формы негативного, девиантного поведения, особенно среди молодежи.

«Виртуальный» мир дает дополнительную свободу действий и выражения мыслей, эмоций, чувств, ограничиваемую в реальной жизни. Закомплексованный человек, имеющий серьезные проблемы в ежедневном общении с окружающими его людьми, в сетевом общении получает возможность полностью раскрепоститься. Однако при этом он может легко оказаться втянутым в общение маргинальных групп, способных навязать ему негативные социальные установки. Даже при неглубоком поиске в сети интернет легко обнаружить сайты, где положительно оцениваются такие явления, как сатанизм, педофилия и другие виды сексуальных извращений, наркотизм и т. п. Молодые люди с неустойчивой психикой при посещении подобных сайтов могут активно воспринять пропагандируемые здесь взгляды и перенести их в свою повседневную жизнь.

Исследователи отмечают, что интернет усиливает процесс опосредованного общения людей, участники которого чаще всего имеют поверхностные, неглубокие межличностные

отношения. Возможность анонимного участия в сетевом общении нередко формирует у молодых людей представление о вседозволенности и ненаказуемости любых проявлений в сетевой среде. По мнению психологов, анонимность и отсутствие запретов освобождают скрытые комплексы (в первую очередь связанные с тягой к насилию и сексуальностью), стимулируют людей изменять здесь свой стиль поведения, вести себя более раскованно и даже переходить некоторые нравственные границы.

Есть немало примеров, когда подростки используют сетевые возможности, чтобы досаждают людям, с которыми в реальной жизни их связывают неприязненные отношения. В США получило значительное распространение явление, обозначаемое как «киберпреследование», когда злоумышленник постоянно преследует свою жертву, направляя ей угрозы с помощью сетевых средств. Подобные случаи отмечаются и в отечественной практике.

Сетевая среда способна оказывать определенное влияние даже на психическое здоровье личности. Учеными отмечаются случаи болезненного пристрастия к участию в сетевых процессах (так называемой интернет-зависимости). Термин «интернет-зависимость» — болезненное пристрастие к участию в сетевых процессах, появился в 1996 г. и к настоящему моменту широко употребляется в научной и публицистической литературе.

Данная зависимость проявляется в навязчивом желании неограниченно долго продолжать сетевое общение. Для подростков, получающих доступ к интернету, виртуальная среда иногда кажется даже более адекватной, чем реальный мир. Возможность перевоплотиться в некую бестелесную «идеальную личность» открывает для них новые ощущения, которые им хочется испытывать постоянно или очень часто.

Специалисты отмечают, что в некоторой степени указанная зависимость близка к патологической увлеченности азартными играми, а ее деструктивные эффекты схожи с возникающими при алкоголизме. По мнению специалистов, изучающих различные виды зависимого поведения, можно условно выделить пять типов «интернет-зависимостей» [6]:

1. Киберсексуальная зависимость — непреодолимое влечение к посещению порносайтов и занятию киберсексом, к обсуждению сексуальной тематики в чатах, специальных телеконференциях «для взрослых».

2. Пристрастие к виртуальным знакомствам — предпочтение (замена) реальных отношений, семьи и друзей виртуальными «кибер-отношениями», зависимость от общения в чатах, групповых играх и телеконференциях.

3. Навязчивая потребность в сети — игра в онлайн-азартные игры, постоянные покупки или участия в аукционах.

4. Информационная перегрузка (так называемый навязчивый «веб-серфинг») — бесконечные путешествия по сети, нахождение информации по базам данных и поисковым сайтам.

5. Компьютерная зависимость — постоянное участие в компьютерных играх (стрелялки — «Doom», «Quake», «Unreal», стратегии типа «StarCraft»).

Патология проявляется в разрушении обычного образа жизни, смене жизненных ориентиров, появлении депрессии, нарастании социальной изоляции.

Подросток, испытывающий трудности в семье и школе, недовольный собой и окружающими, легче и быстрее становится на путь зависимости, особенно при отсутствии поддержки (либо контроля) близких и друзей.

Длительное времяпрепровождение за компьютером сказывается и на физическом состоянии ребенка: он перестает уделять должное внимание спорту и физическим нагрузкам, отдыху, подрывает свое здоровье, а нередко и материальное благополучие родителей. Неконтролируемая возможность посещения вредоносных для подростка не только порносайтов, но и чатов, посвященных пиротехнике, суициду, обсуждению воздействия тех или иных наркотиков и т. д. Регулярное общение с онлайн-новыми приятелями через интернет может впоследствии привести к фактическому знакомству, в том числе с лицами с девиантным поведением: участниками радикальных политических групп, сектантами, лицами, имеющими сексуальные отклонения, участниками незаконного оборота наркотиков и др.

Детская и юношеская журналистика — самостоятельное звено общей системы средств массовой информации. Она приобщает подрастающее поколение к интеллектуальному и духовному потенциалу общества, служит важным каналом передачи информации от старшего поколения к младшему и одновременно средством коммуникации, позволяющим детям общаться друг с другом. С ее помощью юная аудитория познает мир [7].

Процесс воспитания современной молодежи представляет собой специально организованную деятельность, направленную на формирование определенных качеств человека под влиянием разнообразных факторов социальной жизни.

Особое беспокойство вызывает факт воздействия современных средств массовой информации на молодое поколение. То, что оно, это воздействие, сегодня во многом негативно,

уже не оспаривает никто. Это подтверждается и существующими исследованиями, и в целом ситуацией в обществе. Волна насилия, захлестнувшая общество, рост немотивированной агрессии, разрушение традиционных общечеловеческих ценностей, отсутствие у молодежи нравственных ориентиров, духовных лидеров, снижение порога чувствительности — все это не в последнюю очередь обусловлено современным состоянием средств массовой коммуникации.

Социальные, нравственные качества молодежи формируются по образу и подобию всего того, что они слышат и видят, осознают и переживают, погружаясь в конкретную социально-культурную среду. Поэтому одной из острых проблем в Беларуси является нравственное и духовное воспитание молодежи на фоне интенсивного развития средств массовой информации, которые, к нашему общему сожалению, не всегда представляют человеку лучшие образцы массовой культуры.

Ведущую позицию в развитии личности молодого человека занимают телевидение и современные компьютерные технологии. Поступающая с экранов информация представлена разнообразным спектром развлекательных и телевизионных передач, а также проектов, телесериалов, кинофильмов всех имеющихся в современной киноиндустрии жанров.

Информационные потребности и тематические интересы молодежи зависят от содержания предлагаемой информации и от ситуативных социально-психологических факторов: популярность, злободневность, престижность определенных тем, лиц и явлений.

Педагоги и психологи нашей страны отмечают наличие воспитательного потенциала телепродукции, представляющего систему ценностных отношений с различными объектами и явлениями мира, такими как человек, родина, природа, труд, семья, познание, любовь и ответственность их общечеловеческим ценностям, а также характер и сила эмоционального воздействия на зрителей.

СМИ в условиях рынка утратили свои некогда важнейшие функции воспитания человека, формирования личности, просвещения. Сегодняшние СМИ — это бизнес, главная цель которого, извлечение прибыли. На пути к достижению этой цели используются все средства, позволяющие привлечь массовую аудиторию. Не поднимать человека в его лучших проявлениях, а удовлетворять его сиюминутные запросы, не гражданский институт, а сфера услуг — таким образом, сместился центр тяжести.

**Заключение.** Исследование показало, что средства массовой информации занимают огромное место в жизни отдельного человека и общества в целом. Интернет стал основным источником информации, формирующим внутренний мир человека. Если всего столетие назад внутренний мир людей формировался на основе их личного общения, профессиональной деятельности, путешествий, то сегодня совсем не нужно быть очень активным человеком, чтобы узнать новости с другой стороны планеты, незачем выходить из дома для общения с людьми.

В ходе данного исследования мы выяснили, что молодежь почти ежедневно использует СМИ в качестве главного источника информации. При этом основным источником является интернет.

### Литература

1. Медиа. Информация. Коммуникация: сб. науч. ст. [Электронное издание] / Федеральная служба по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций. М., 2012, № 3. URL: <http://mic.org.ru> (дата доступа: 10.12.2016).
2. Засурский Я. Н. Постсоциалистические СМИ в глобальном, региональном и национальном контекстах. К вопросу о переходном периоде // Вестник Моск. ун-та. Сер. 10. Журналистика. 2001. № 4. С. 125–130.
3. Воскобойников Я. С., Юрьев В. К. Журналист и информация. Профессиональный опыт западной прессы. М.: РИА Новости, 1993. С. 204.
4. Разинов Ю. А. Интернет как событие культуры. Всероссийская научно-практическая конференция. URL: <http://www.conf.sstu.ru> (дата доступа: 01.03.2017).
5. Гридчин М. М. Проблемы влияния информационных технологий на молодежь // Власть. 2007. № 9. С. 37.
6. Панов С. «Интернет-зависимость»: причины и последствия // Учитель. 2007. № 5. С. 65.
7. Типология периодической печати: учеб. пособие / М. Е. Аникина [и др.]; под ред. М. В. Шкондина, Л. Л. Реснянской. М.: Аспект Пресс, 2007. С. 188.

### References

1. *Media. Informatsiya. Kommunikatsiya* [Media. Information. Communication] / Federal Service for Supervision in the Sphere of Telecom, Information Technologies and Mass Communications. Moscow, 2012, no. 3. Available at: <http://mic.org.ru/> (accessed 10.12.16).

2. Zasursky Ya. N. Post-socialist media in global, regional and national contexts. To a question of a transition period. *Vestnik Mosk. un-ta. Ser. 10. Zhurnalistika* [Messenger Mosk. un-tha. Series 10. Journalism], 2001, no. 4, pp. 125–130 (In Russian).

3. Voskoboynikov Ya. S., Yur'yev V. K. *Zhurnalist i informatsiya. Professional'nyy opyt zapadnoy pressy* [Is a journalist and information. Working experience of the western press]. Moscow, RIA Novosti Publ., 1993. P. 204.

4. Razinov Yu. A. Internet as culture event. All-Russian scientific and practical conference. Available at: <http://www.conf.sstu.ru> (accessed 01.03.2017).

5. Gridchin M. M. Problems of influence of information technologies on youth. *Vlast'* [Power], 2007, no. 9. P. 37 (In Russian).

6. Panov S. Internet dependence: reasons and consequence. *Uchitel'* [Teacher], 2007, no. 5. P. 65 (In Russian).

7. Anikina M. E., Baranov V. V., Voronova O. A. *Tipologiya periodicheskoy pechati* [Periodicals typology]. Moscow, Aspekt Press Publ., 2007. P. 188.

#### Информация об авторах

**Богданова Александра Александровна** — магистрант кафедры редакционно-издательских технологий. Белорусский государственный технологический университет (220006, г. Минск, ул. Свердлова, 13а, Республика Беларусь). E-mail: sashabelavskaa@gmail.com

**Петрова Людмила Ивановна** — кандидат филологических наук, профессор, профессор кафедры редакционно-издательских технологий. Белорусский государственный технологический университет (220006, г. Минск, ул. Свердлова, 13а, Республика Беларусь). E-mail: lyuda47@bk.ru

#### Information about the authors

**Bogdanova Aleksandra Aleksandrovna** — Master student, the Department of Publishing Technologies. Belarusian State Technological University (13a, Sverdlova str., 220006, Minsk, Republic of Belarus). E-mail: sashabelavskaa@gmail.com

**Petrova Lyudmila Ivanovna** — PhD (Philology), Professor, Professor, the Department of Publishing Technologies. Belarusian State Technological University (13a, Sverdlova str., 220006, Minsk, Republic of Belarus). E-mail: lyuda47@bk.ru

Поступила 10.03.2017

УДК 665.5

**Е. Г. Трушко, Ю. Ф. Шпаковский**

Белорусский государственный технологический университет

**ИНФОГРАФИКА КАК СОВРЕМЕННЫЙ СПОСОБ  
ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ИНФОРМАЦИИ**

В статье структурируются основные теоретические сведения об инфографике на основе анализа исследований белорусских и зарубежных авторов. Приведены варианты определения понятия «инфографика». Дана краткая история инфографики от ее зарождения до современности. Представлены варианты классификации инфографики с точки зрения характера визуализации, принципа самодостаточности информации, типа объекта, технологии. Охарактеризованы основные функции инфографики (иллюстративная, когнитивная, коммуникативная, информационная, образовательная) и ее преимущества. Рассмотрена методика создания инфографики, которая включает в себя два уровня разработки: концептуальный (стратегический) и уровень реализации (тактический).

Приведенные в работе сведения могут использоваться для формирования точного представления об инфографике и при подготовке инфографики к публикации в печатных и электронных изданиях.

**Ключевые слова:** инфографика, визуализация, классификация инфографики, функции инфографики, преимущества инфографики, методика создания инфографики.

**Ye. G. Trushko, Yu. F. Shpakovskiy**

Belarusian State Technological University

**INFOGRAPHICS AS A MODERN WAY OF INFORMATION PRESENTATION**

Based on the researches of Belarusian and foreign authors, the article studies the main theoretical information about infographics. It gives the definitions of “infographics” and brief history from its birth to the present day. The article describes variants of infographics classification in terms of the nature of visualization, the principle of information self-sufficiency, the type of object and technology. It characterizes the basic functions of infographics (illustrative, cognitive, communicative, informational, educational) and its advantages. The article touches upon the method of infographics creation, which includes two levels of development: conceptual (strategic) and implementation level (tactical).

The article provides data that can be used for the formation of an accurate notion of infographics and its preparation for publications in printed and electronic editions.

**Key words:** infographics, visualization, infographics classification, infographics functions, advantages of infographics, method of infographics creation.

**Введение.** Для современного мира характерно постоянное увеличение потоков информации и ограниченность времени для работы с ней. С каждым днем растет количество средств, с помощью которых информация может поступать к человеку. Извлечение действительно важных и полезных сведений становится достаточно сложной задачей. В результате преобразуются и способы работы с информацией.

Одним из методов представления информации является инфографика (информационная графика) [1, 2]. Это способ визуализации, который помогает автору сообщения четко и привлекательно подать информацию, а читателю быстро ее воспринять. Инфографика обладает богатым комплектом ресурсов, используемых в различных сферах массовых коммуникаций.

**Основная часть.** Инфографика (от лат. *informatio* — осведомление, разъяснение, изложение, греч. *γραφικός* — письменный, от *γράφω* — пишу) — это способ визуализации информа-

ции, который позволяет быстро и понятно представить данные читателю. Средства инфографики могут включать в себя изображения, графики, диаграммы, блок-схемы, таблицы, карты, списки [2–5].

Инфографика также определяется как область коммуникативного дизайна, в основе которой лежит графическое представление информации, связей, числовых данных и знаний [6].

В зарубежной литературе под термином «инфографика» понимают не просто визуализацию данных, а соединение графического дизайна, иллюстраций и текста с целью создания единого сюжета [7, 8].

**История развития инфографики.** Ученые расходятся во времени зарождения инфографики. Некоторые исследователи [1] считают прообразом инфографики наскальную живопись. Другие опровергают эту точку зрения [9], поскольку наскальные рисунки, как и слова, несут закодированную информацию. По мнению

американского профессора психологии Майкла Френдли, инфографика зародилась в XII в. в связи с развитием математики, географии, физики и астрономии [10].

Предназначение первых работ по визуализации данных в основном сводилось к иллюстрации полученных учеными результатов, и они не стали самостоятельными достижениями в инфографике [11].

Впервые табличные данные были связаны с графикой в период ранней европейской картографии. Ученый Николай Орезмский ввел описание движения объекта относительно долготы (времени) и широты (скорости), связав с помощью графики геометрическое пространство с абстрактными физическими свойствами (время, скорость, температура). «Великий перелом» в картографии связывают с изданием в 1406 г. копий с греческих рукописей Александрийской библиотеки — *Cosmographia*, где были визуализированы отношения табличных чисел и геометрических позиций в пространстве [1, 9, 12].

Первым, кто попробовал отобразить скрытое в доступном варианте и сопроводить свои изображения текстом, был Леонардо да Винчи. В своей работе «Инструкции по сборке и эксплуатации машины горизонтального вращения» (1495) он пояснил принцип работы и назначение изображенных предметов. Именно Леонардо да Винчи считают родоначальником объясняющей графики [1].

Отдельные попытки представления статистических данных и различного рода наблюдений предпринимались в XVII и XVIII вв., наибольшую известность получили кривые смертности Христиана Гюйгенса (1669), график изменения атмосферного давления в зависимости от высоты над уровнем моря Эдмунда Галлея (1686), график сезонных изменений температуры почвы Иоганна Ламберта (1779). Французский математик и философ Рене Декарт в 1637 г. формализовал графический подход к визуализации таблиц [12].

В середине XVIII в. Уильям Плейфер совершил настоящую революцию в области представления данных. В своей книге «Коммерческий и политический атлас» он ввел в оборот основные типы диаграмм: линии, области, столбчатые, линейные и круговые, а также используемые приемы: выделение областей цветом; использование наклонов линий для представления изменений и трендов; использование фигур разного размера для сравнения показателей; деление окружности на сегменты, наложение кругов [12].

Продолжателями дела Уильяма Плейфера стали английская медицинская сестра Флоренс

Найтингейл и французский инженер Шарль Минард. Они использовали диаграммы для доказательства собственных воззрений, сложившихся на основе анализа накопленных ими данных. Их работы связаны со статистическим анализом потерь в войнах, которые Англия и Франция вели с Россией в XIX в. [12].

Ф. Найтингейл задолго до войны занималась медицинской статистикой, слушала лекции известных профессоров и по ее окончании применяла свои знания для анализа причин смертности в послевоенный период из-за болезней солдат, получивших ранения во время боевых действий. Она демонстрировала свои результаты в виде графиков, меньшей частью которых были простые столбчатые диаграммы, а большая подавалась в разработанной ею форме, которую она назвала *coxcomb* (гребень). Он представлял собой версию круговой диаграммы (*pie*), разбитой на 12 секторов, соответствующих месяцам, на них накладывались раскрашенные сегменты, каждый из которых нес определенную нагрузку — число раненых, умерших и т. д. [12].

Инженеру-строителю Минарду Ш. графика была близка, и, выйдя на пенсию, он применил свои навыки к анализу исторических данных. В 1859 г. опубликовал самый известный график «Карта потерь Французской армии во время войны с Россией 1812–1813 гг.». В одну диаграмму Минард «упаковал» численность армии, потери, географическое положение и температуру окружающей среды [12].

Истоки инфографики в периодической печати Е. А. Баранова [13] связывает с британской газетой «*The Daily Courant*», которая в 1702 г. опубликовала материал о визите испанского короля Филиппа V в бухту Кадиз. Журналист дополнил текст географической картой, на которой отметил места встречи монарха.

В начале XIX в. графика стала постоянной составляющей криминальной хроники в газете «*The Times*». Материалы криминальной хроники сопровождалась не только гравюрой дома, где произошло преступление, но и реконструкцией событий в виде схемы, создаваемой на основе версий полиции. В создании материала участвовал журналист, художник и гравёр [11].

Издатели стали применять новый подход к подаче информации — ее «уплотнение» за счет использования ярких иллюстраций и кратких текстов. Появление таких материалов воспринималось читателями неоднозначно: среди публики были консерваторы, которые считали их примером упрощенной и неглубокой журналистики; другие находили их оригинальными и лаконичными [1, 2].

В середине XIX в. появился новый тип журнала, представляющего новости визуально.

Это полностью изменило внешний вид журналов, привыкших к обилию текстов с относительно небольшими иллюстрациями. Первыми проводниками в массовую аудиторию идеи визуализации новостей стали журналы «*The Illustrated London News*» и «*L'Illustration*» [11].

С 30-х гг. XX в. началось развитие иллюстративной информационной графики, родоначальником которой стал британец Гарри Бек, предложивший в 1931 г. карту-схему лондонской подземки [12].

Считается, что в современном виде инфографика появилась в 1982 г., когда начала издаваться газета «*USA Today*». Первый ее редактор Лори Демо использовал следующее правило при создании своей газеты: «Если история начинается непонятно и трудна для понимания, это момент, когда надо использовать графику» [11]. Такой принцип стал одной из основных причин того, что через несколько лет газета вошла в пятерку самых читаемых изданий страны. По проложенному «*USA Today*» пути пошли еще несколько газет, среди которых «*New Yorker*», «*Esquire*» [12, 14].

Первые научные исследования в области инфографики начались в 20–30-е гг. XX в. Австрийский социолог и экономист Отто Нейрат предложил идею создания единого графического языка *Isotype (International System Of Typographic Picture Education)*. Первые правила этого графического языка были опубликованы О. Нейратом в 1936 г. в книге «*International Picture Language, The first Rules of Isotype*». Была предложена концепция создания словаря графических символов для представления различных сведений образовательного характера для просвещения населения вне зависимости от уровня образования и владения языком [15].

Отцом современной инфографики считается Эдвард Тафти, создавший концепцию развития инфографики и огромную коллекцию ее примеров. Иллюстративные материалы в его работах включают гравюры, фотографии, карты, изображения, созданные с помощью компьютера, и встроенные объекты-закладки, показывающие сравнительные изменения в иллюстрациях до и после воздействия пользователя [1, 2].

Э. Тафти подходит к изучению инфографики с различных сторон. Так, в работе «*Visual Explanations: Images and Quantities, Evidence and Narrative*» он не только формулирует основные идеи и возможности инфографики — точность, достоверность и масштабность визуализации данных, но и демонстрирует эффективность информационного дизайна для решения серьезных проблем [1].

**Классификация инфографики.** С развитием информационных технологий инфографика перешла на новую ступень. Изменились вари-

анты представления объектов инфографики: появилась возможность создавать динамические, управляемые, интерактивные объекты, реконструировать различные события и процессы, создавать объемные структуры.

Значительно расширился диапазон применения инфографики — ее используют в журналистике, рекламе, географии, статистике, сфере образования и др. В то же время трансформирование инфографики и вариантов ее применения не затронули ее основного свойства — структурированности представляемой информации [1].

Существует несколько видов классификации инфографики.

По характеру визуализации данных выделяют две группы видов инфографики [1, 16]:

— для представления количественных (числовых) данных: графики, диаграммы, гистограммы и номограммы, которые, в свою очередь подразделяются на подгруппы (точечные, линейные, круговые и т. п.);

— для представления совокупности (например, иерархий) объектов и качественных данных: организационные диаграммы; диаграммы трендов; планы-графики, технологические диаграммы; рисунки и схемы, реконструкции; ментальные карты знаний, процессов, сущностей; миниатюры (пиктограммы, иконки, указатели) и др.

П. Н. Тарасенко [17] предлагает делить инфографику по принципу самодостаточности информации на независимую и комплементарную, т. е. дополняющую другие материалы.

С точки зрения объекта представления А. В. Авиденко [18] выделяет девять основных типов инфографики: статистическая, таймлайн, карта, схема, иерархия, матрица, алгоритм, фото, сравнение.

С точки зрения технологии выделяют такие типы инфографики, как статичная (представляет факты, числовые данные и взаимосвязи между ними в виде диаграмм, таблиц, графиков), динамичная (отражает динамику развития или прогресс) [16, 19, 20], а также видео-инфографика, которая в настоящий момент активно завоевывает телеэфир [21].

По критерию технологии существует и другая классификация, разработанная в журналистике для инфографики, публикуемой на интернет-сайтах и в электронных версиях средств массовой информации (СМИ) [22]: статичная инфографика, простая динамичная инфографика, оперативная 3D-реконструкция, сложная статичная схема, сложная динамическая схема, Flash-заметка.

Развитие мультимедийных технологий позволяет журналисту или редактору на качественно новом уровне адаптировать конечный информационный продукт под потребности, возможности и ожидания целевой аудитории. Тенденция

вытеснения традиционных печатных СМИ электронными сопровождается переходом от статичной к мультимедийной, динамичной, интерактивной инфографике, что требует использования специальных программных инструментов [23].

Создание инфографики стало общедоступным видом деятельности журналиста благодаря появлению специальных сервисов. Они представляют собой значительно упрощенный графический редактор с упором на иконографику и создание графиков разных типов. Созданную здесь инфографику можно разместить в социальных сетях, на сайте или сохранить на компьютер в виде изображения [16].

**Функции инфографики.** Функции инфографики можно разделить на три основные группы [1]:

— иллюстративная — реализуется при достижении оригинальности и привлекательности инфографики; наглядности и компактности визуальных данных, графической акцентуализации главной информации;

— когнитивная — проявляется в структурировании и систематизации информации; связи образного и абстрактного; целостности восприятия; стимуляции анализа и синтеза информации; активизации ассоциаций;

— коммуникативная — выполняется в инструкции к действию, визуальном указании, маркировке значимости фрагментов, визуальной рекомендации; руководстве по освоению информации.

Некоторые исследователи выделяют инфографику как особый синтетический журналистский жанр. В этом случае инфографика должна выполнять также информационную функцию [14, 24, 25].

Для учебных изданий важной является образовательная функция инфографики. Она реализуется в упрощении процесса восприятия информации, ее объяснении с помощью графических объектов [5, 25].

**Преимущества инфографики.** Одно из приоритетных направлений современного дизайна периодических изданий — тенденция к максимальной визуализации содержания. Желая максимально использовать возможности инфографики, издатели по всему миру занялись изучением влияния визуализированной информации на читателя. Согласно исследованиям, размер инфографики может изменять модель восприятия газеты. Если статью дополняет значительная по формату инфографика, то читатель предпочтет исследовать ее до того, как прочтет текст. Изучение вначале визуального элемента происходит и в том случае, если тема статьи является сложной. Наивысшего уровня понимания удалось достичь посредством комбинирования текста и инфографики [25].

Инфографика как способ подачи информации имеет ряд преимуществ [25]:

— представляет собой визуализированное через графические объекты сообщение. С учетом того, что большинство современных читателей лучше усваивают информацию, воплощенную в визуальных образах, коммуникация от отправителя сообщения к получателю (читателю) становится более успешной;

— максимально исключает информационный шум, для нее характерна достаточность, но не избыточность сведений;

— любая инфографика дает концептуализацию темы, поскольку выбор образа, визуализирующего сообщение, предполагает точный отбор графических решений.

Инфографика соответствует основным тенденциям современной журналистики. Она востребована электронными и печатными изданиями, отвечает условиям дигитализации (перевода содержания в цифровой формат), в ней высока концентрация контента, материал подается лаконично и емко, занимая при этом небольшую площадь в печатных и интернет-СМИ или немного эфирного времени. Кроме того, инфографика является мультимедийным текстом: в ней происходит слияние текста, звука и изображения [26].

Показатель качества инфографики — высокий уровень концентрации информации в ней. Благодаря этим факторам инфографика, интегрирующая все возможности мультимедийного текста СМИ, сегодня остается востребованной в журналистике и является своего рода эксклюзивной работой коллектива редакторов и дизайнеров [26].

**Методика создания инфографики.** Инфографика предполагает визуализацию данных, где важную роль играет не только графическое исполнение, но и фактическая информация. При создании концепции следует учитывать, что инфографика должна обладать следующими свойствами: способность передавать целостное содержание через систему визуальных образов, единство текста и изображения, доступность интерпретации инфографики аудиторией в соответствии с авторским замыслом, информативность в сочетании с привлекательностью и нескучностью [14].

Создание инфографики предполагает ее разработку на двух уровнях: концептуальном (стратегическом) и уровне реализации (тактическом) [14].

На концептуальном этапе детально прорабатывается идея инфографики. Этап включает следующие действия [14, 27]:

— выбор темы, формулирование цели создания инфографики и определение целевой аудитории;

— сбор данных и материала по теме;

— анализ и обработка собранной информации, отбор данных и перевод их в удобный для визуализации формат;

— разработка графической идеи и выбор средств визуализации в зависимости от количества данных, целей формата издания.

На этапе реализации инфографики выполняются следующие операции [14]:

— разбивка текста на отдельные составные части: время, место, числовые данные, комментарии и т. д.;

— оценка возможности визуализации этих частей или сохранения их в текстовом формате;

— выбор конкретного или абстрактного образа; оценка его соотношения со стереотипами и распространенности в аудитории;

— стилизация изображений, создание гармонии между формой и содержанием;

— преобразование статистической информации в графики и диаграммы, поиск способов сочетания визуальных форм с точки зрения композиции;

— соотнесение событий и образов во времени при помощи исторических ориентиров (создание тайм-лайнов, выбор символического или цифрового выражения времени);

— систематизация данных в пространстве будущей графики (выявление причинно-следственных связей между различными частями текста, распределение событий по порядку, расстановка читательских приоритетов, подбор или составление текстовых вставок, проверка точности информации);

— окончательная компоновка графики (желательно создание эскиза);

— создание заголовка и подзаголовка (номинативных, неметафоричных);

— проверка и редактирование инфографики (текста, изображений, а также авторских прав).

Таким образом, можно отметить следующие особенности инфографики:

— наличие графических объектов;

— полезная и актуальная информация;

— красочное представление;

— внятное и осмысленное освещение темы.

**Заключение.** Инфографика может в привлекательной форме организовывать и представлять огромное количество данных, а также показывать значение фактов и объектов в пространстве и времени, изображать тенденции. Благодаря этому свойству она получила распространение в электронных и печатных СМИ, учебной и научной литературе.

Знание теоретических основ при подготовке инфографики позволит предоставить для читательской аудитории качественный контент с учетом современных тенденций в области издательского дела. Издание, грамотно использующее возможности инфографики, может расширить аудиторию, повысить доход и конкурентоспособность на рынке.

### Литература

1. Никулова Г. А., Подобных А. В. Средства визуальной коммуникации — инфографика и мета-дизайн // Образовательные технологии и общество: науч. журнал. 2010. Вып. 2. Том 13. С. 369–387.
2. Фролова М. А. История возникновения и развития инфографики // Вестник ПГГПУ. Информационные компьютерные технологии в образовании. 2014. Вып. 10. С. 135–145.
3. Newsom D., Haynes J. Public Relations Writing: Form & Style. Cengage Learning, 2010. 448 p.
4. Смикилас М. Инфографика. Коммуникация и влияние при помощи изображений. СПб.: Питер, 2014. 152 с.
5. Бокарева Ю. С., Романовская В. Е. Инфографика как современное средство коммуникации // Вісник ХДАДМ. Теорія та історія дизайну. 2014. С. 13–16.
6. Лаптев В. В. Изобразительная статистика. Введение в инфографику. СПб.: Эйдос, 2012. 180 с.
7. Крам Р. Инфографика: визуальное представление данных; пер. с англ. О. Сивченк. СПб.: Питер, 2015. 384 с.
8. Cairo A. The Functional Art: An introduction to information graphics and visualization. New Riders, 2012. 384 p.
9. Ларот Т. Инфографика: вместо тысячи слов // Журналист [Электронный ресурс]: электронный журнал. 2013. № 5. Режим доступа: <http://journalist-virt.ru/2010-03-02-21-17-40/80-anons/3859-zhurnalists-052013> (дата доступа: 24.09.2016).
10. Friendly M. A Brief History of Data Visualization // Psychology Department and Statistical Consulting Service York University. 2006. 43 p.
11. Некляев С. Э. Инфографика: принципы визуальной журналистики // Вестник Московского университета. Сер. 10. Журналистика. 2010. № 4. С. 53–66.
12. Черняк Л. Инфографика: от истоков к современности // Открытые Системы. СУБД [Электронный ресурс]: журнал о проектировании, создании и эксплуатации информационных систем. 2013. № 5. Режим доступа: <http://www.osp.ru/os/2013/05/13036001> (дата доступа: 24.09.2016).
13. Баранова Е. А. Все, что вы должны знать, если хотите развивать инфографику на газетном сайте // Электронный научный журнал МГУ им. М. В. Ломоносова «Медиаскоп» [Электронный ресурс]. 2013. № 4. Режим доступа: <http://www.mediascope.ru/node/1435> (дата доступа: 25.09.2016).

14. Смирнова Е. А. Инфографика в системе журналистских жанров // Вестник ВолГУ. 2012. Сер. 8. Вып. 11. С. 92–95.
15. Мальшева О. А., Лаптев В. В. Изотайп Отто Нейрата // Интерактивная наука: науч. журнал. 2016. № 5. С. 29–31.
16. Симакова С. И. Влияние новых технологий на визуальный контент журналистских материалов // Вестник Челябинского гос. ун-та. Филология. Искусствоведение. 2015. Вып. 94. № 5 (360). С. 163–169.
17. Тарасенко П. Н. Использование инфографики на сайтах испанских интернет-СМИ // Журналист. Социальные коммуникации. 2011. № 2. С. 97–98.
18. Авиденко А. В. Инфографика как альтернативный способ подачи информации // Университетские чтения Пятигорского гос. ун-та. 2016. С. 58–62.
19. Симакова С. И. Тенденции визуализации журналистского контента в современных СМИ // Вестник Северо-Осетинского гос. ун-та им. К. Л. Хетагурова. Общественные науки. 2015. № 3. С. 213–218.
20. Ермолаева Ж. Е., Лапухова О. В., Герасимова И. Н. Инфографика как способ визуализации учебной информации // Концепт [Электронный ресурс]: науч.-метод. электронный журнал. 2014. № 11. Режим доступа: <http://e-koncept.ru/2014/14302.htm> (дата доступа: 25.09.2016).
21. Симакова С. И. Инфографика как способ визуализации журналистского контента // Знак: проблемное поле медиаобразования: науч. журнал. 2015. № 1 (15). С. 34–40.
22. Журналистика и конвергенция: почему и как традиционные СМИ превращаются в мультимедийные / под ред. А. Г. Качкаевой. М.: Аспект Пресс, 2010. 200 с.
23. Концевой М. Интерактивная журналистская инфографика: феномен, тенденции, инструментарий // Жыццём і словам прысягаючы... 36. навук. прац да 90-годдзя М. Я. Цікоцкага. Мінск: Адукацыя і выхаванне, 2012. С. 298–307.
24. Симакова С. И. Инфографика: визуализация цифрового контента // Вестник ВолГУ. 2012. № 3. С. 219–226.
25. Соловьева Т. В. Инфографика в медийном и учебном текстах // Вестник Новгородского гос. ун-та. 2010. Вып. 57. С. 76–79.
26. Лайкова Я. В. Инфографика в мультимедийном тексте СМИ // Дизайн СМИ: тренды XXI века. Материалы IV Междунар. науч.-практ. конф. 26–27 сентября 2014 г. М.: Факультет журналистики МГУ, 2014. С. 31–35.
27. Four Key Ingredients For Designing Successful Infographics / Jon Phillips // DesignDisease [Электронный ресурс]. 2012. Режим доступа: <http://designdisease.com/4-key-ingredients-for-designing-successful-infographics/> (дата доступа: 26.09.2016).

### References

1. Nikulova G. A., Podobnykh A. V. Means of visual communication — infographics and metadesign. *Obrazovatel'nyye tekhnologii i obshchestvo* [Educational technologies and society], 2010, vol. 13, issue 2, pp. 369–387 (In Russian).
2. Frolova M. A. History of the origin and development of infographics. *Vestnik PGGPU. Informatsionnyye komp'yuternyye tekhnologii v obrazovanii* [Bulletin of the Perm State Humanitarian and Pedagogical University. Information Computer Technologies in Education], 2014, issue 10, pp. 135–145 (In Russian).
3. Newsom D., Haynes J. Public Relations Writing: *Form & Style*. Cengage Learning, 2010. 448 p.
4. Smikiklas M. *Kommunikatsiya i vliyaniye pri pomoshchi izobrazheniy* [The infographics. Communication and influence with the help of image]. St. Petersburg, Piter Publ., 2014. 150 p.
5. Bokareva Yu. S., Romanovskaya V. Ye. Infographics as a modern mean of communication. *Visnik KhDADM. Teoriya ta istoriya dizaynu* [Bulletin of the Kharkov State Academy of Design and Arts. Theory and history of design], 2014, pp. 13–16 (In Russian).
6. Laptev V. V. *Izobrazitel'naya statistika. Vvedeniye v infografiku* [Graphic statistics. Introduction to infographics]. St. Petersburg, Eydos Publ., 2012. 180 p.
7. Kram R. *Infografika: vizual'noye predstavleniye dannykh* [Infographics: visual representation of data]. St. Petersburg, Piter Publ., 2015. 384 p.
8. Cairo A. *The Functional Art: An introduction to information graphics and visualization*. New Riders, 2012. 384 p.
9. Larot T. [Infographics: instead of a thousand words]. *Zhurnalist*, 2013, no. 5 (In Russian). Available at: <http://journalist-virt.ru/2010-03-02-21-17-40/80-anons/3859-zhurnalist-052013> (accessed 24.09.2016).
10. Friendly M. A Brief History of Data Visualization. *Psychology Department and Statistical Consulting Service York University*, 2006. 43 p.
11. Neklyayev S. Ye. Infographics: principles of visual journalism. *Vestnik Moskovskogo universiteta. Zhurnalistika* [Bulletin of the Moscow University. Journalism], 2010, ser. 10, no. 4, pp. 53–66 (In Russian).

12. Chernyak L. [Infographics: from the origins to the present]. *Otkrytyye sistemy. SUBD*, 2013, no. 5 (In Russian). Available at: <http://www.osp.ru/os/2013/05/13036001> (accessed 24.09.2016).
13. Baranova Ye. A. [All you need to know if you want to develop infographics on a newspaper site]. *Mediascope*, 2013, no. 4 (In Russian). Available at: <http://www.mediascope.ru/node/1435> (accessed 25.09.2016).
14. Smirnova Ye. A. Infographics in the system of journalistic genres. *Vestnik VolGU* [Bulletin of the Volgograd State University], 2012, ser. 8, issue 11, pp. 92–95 (In Russian).
15. Malysheva O. A., Laptev V. V. Otto Neurath's Isotype. *Interaktivnaya nauka* [Interactive Science], 2016, no. 5, pp. 29–31 (In Russian).
16. Simakova S. I. The influence of new technologies on the visual content of journalistic materials. *Vestnik Chelyabinskogo gos. un-ta. Filologiya. Iskusstvovedeniye* [Bulletin of the Chelyabinsk State University. Philology. History of Art], 2015, issue 94, no. 5 (360), pp. 163–169 (In Russian).
17. Tarasenko P. N. The use of infographics on Spanish Internet media websites. *Zhurnalist. Sotsial'nyye kommunikatsii* [Journalist. Social Communications], 2011, no. 2, pp. 97–99 (In Russian).
18. Avidenko A. V. Infographics as an alternative way of presentation of information. *Universitetskiye chteniya Pyatigorskogo gos. un-ta* [University readings Pyatigorsk State University], 2016, pp. 58–62 (In Russian).
19. Simakova S. I. Trends in the visualization of journalistic content in modern media. *Vestnik Severo-Osetinskogo gos. un-ta im. K. L. Khetagurova. Obshchestvennyye nauki* [Bulletin of the North Ossetian State University. Social Sciences], 2015, no. 3, pp. 213–218 (In Russian).
20. Ermolaeva Zh. Ye., Lapukhova O. V., Gerasimova I. N. [Infographics as a way of visualization of educational information]. *Kontsept*, 2014, no. 11 (In Russian). Available at: <http://e-koncept.ru/2014/14302.htm> (accessed 25.09.2016).
21. Simakova S. I. Infographics as a way of visualization of journalistic content. *Znak: problemnoye pole mediaobrazovaniya* [Sign: problem field of media education], 2015, no. 1 (15), pp. 34–40 (In Russian).
22. Kachkaeva A. G. *Zhurnalistika i konvergentsiya: pochemu i kak traditsionnyye SMI prevrashchayutsya v mul'timediynye* [Journalism and convergence: why and how traditional media are transforming into multimedia]. Moscow, Aspekt Press Publ., 2010. 200 p.
23. Kontsevoy M. Interactive journalistic infographics: phenomenon, trends, tools. *Zhytstsem i slovam prysyagayuchy...* [Swear by life and by word...]. Minsk, Adukatsyya i vykhavanne Publ., 2012, pp. 298–307 (In Russian).
24. Simakova S. I. Infographics: visualization of digital content. *Vestnik VolGU* [Bulletin of the Volgograd State University], 2012, no. 3, pp. 219–226 (In Russian).
25. Solov'yeva T. V. Infographics in media and educational texts. *Vestnik Novgorodskogo gos. un-ta* [Bulletin of the Novgorod State University], 2010, issue 57, pp. 76–79 (In Russian).
26. Laykova Ya. V. [Infographics multimedia text]. *Materialy IV Mezhdunar. nauch.-prakt. konf. («Dizayn SMI: trendy XXI veka»)* [Materials of the IV International scientific-practical conference (“Media Design: the trend of the XXI century”)]. Moscow, 2014, pp. 31–35 (In Russian).
27. Phillips J. Four Key Ingredients For Designing Successful Infographics. *DesignDisease*, 2012. Available at: <http://designdisease.com/4-key-ingredients-for-designing-successful-infographics/> (accessed 26.09.2016).

### Информация об авторах

**Трушко Елена Георгиевна** — выпускница факультета принттехнологий и медиакоммуникаций. Белорусский государственный технологический университет (220006, г. Минск, ул. Свердлова, 13а, Республика Беларусь). E-mail: [alena.trushko@yandex.ru](mailto:alena.trushko@yandex.ru)

**Шпаковский Юрий Францевич** — кандидат филологических наук, доцент кафедры редакционно-издательских технологий. Белорусский государственный технологический университет (220006, г. Минск, ул. Свердлова, 13а, Республика Беларусь). E-mail: [shpakouski@belstu.by](mailto:shpakouski@belstu.by)

### Information about the authors

**Trushko Yelena Georgievna** — graduate, the Faculty of Print Technologies and Media Communications. Belarusian State Technological University (13a, Sverdlova str., 220006, Minsk, Republic of Belarus). E-mail: [alena.trushko@yandex.ru](mailto:alena.trushko@yandex.ru)

**Shpakovskiy Yurii Francevich** — PhD (Philology), Assistant Professor, the Department of Editorial and Publishing Technologies. Belarusian State Technological University (13a, Sverdlova str., 220006, Minsk, Republic of Belarus). E-mail: [shpakouski@belstu.by](mailto:shpakouski@belstu.by)

Поступила 10.03.2017

УДК 004.94

**Ю. Ф. Шпаковский, М. Д. Данилюк**

Белорусский государственный технологический университет

**РАЗРАБОТКА ВИДЕОИГР: ПРОБЛЕМЫ СОВРЕМЕННЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ**

Видеоигры — сложный феномен современного социума, являющийся в одно и то же время новым видом игр, новым языком искусства, программным кодом, кибертекстом и интерактивным видео. Всестороннее исследование видеоигр необходимо для правильной оценки того несомненного влияния, которое они оказывают на жизнь отдельных людей и общества в целом. Изучением видеоигр в настоящее время занимается специально созданная дисциплина — Game Studies («Философия видеоигр», или «Лудология»), находящаяся на стыке различных наук и прошедшая за несколько десятилетий путь от локальных и разрозненных научных работ в различных областях знания (философия, психология, культурология, маркетинг и т. д.) до полноценной научной дисциплины. В рамках исследования видеоигр можно анализировать визуальный ряд, историю (сценарий) и игровую механику, можно изучать программный код и техническую спецификацию (ведь любая видеоигра — это компьютерная программа). С учетом многокомпонентной и многозначной природы видеоигр их исследование не может исчерпываться инструментарием и методами лишь одной отдельно взятой отрасли научного знания, но требует использования комплексных подходов и соединения науки и практики.

**Ключевые слова:** видеоигра, лудология, нарратив, повествование, код, платформа, геймификация, теория потока, игровой дизайн.

**Yu. F. Shpakovskiy, M. D. Danilyuk**

Belarusian State Technological University

**VIDEO GAME DEVELOPMENT: PROBLEMS OF MODERN SCIENTIFIC RESEARCHES**

Video games industry is a complex phenomenon of modern society being at the same time a new type of game experience, a new language of art, a program code, cybertext and interactive video. A comprehensive study of video games is necessary for a proper rate of the impact that video games have on the lives of individuals and society in general. The study of video games is currently engaged in a specially created discipline Game Studies (“Philosophy of Video Games” or “Ludology”), placed at the intersection of various sciences. It took video games almost 30 years to become a full-fledged scientific discipline. As part of the study of video games, researchers can analyze the visual story (script) and gameplay (game mechanics), study program code and technical specs of a platform (any video game is a computer program, after all). In respect that video games have the multicomponent and multivalued nature, their research can not be restricted by the tools and methods of only one single branch of scientific knowledge, but requires the use of complex approaches and integration of science and practice.

**Key words:** video game, ludology, narrative, code, platform, gameplay, flow, game design.

**Введение.** Изучение видеоигр — молодое и амбициозное направление научных исследований, прошедшее за несколько десятилетий путь от локальных и разрозненных научных работ в различных областях знания (философия, культурология, маркетинг и т. д.) до полноценной научной дисциплины со множеством подходов к изучению основного объекта исследования — видеоигр. Цель данной работы — проанализировать и выделить основные проблемы современных исследований, связанных с разработкой видеоигр, определить наиболее перспективные направления.

**Основная часть.** Изобретение видеоигры как самостоятельного медиа связывают обычно с тремя именами: Р. Баэром, инженером, выдвинувшим в 1951 г. идею интерактивного те-

левидения, А. Дугласом, написавшим в 1952 г. «ОХО» — компьютерную реализацию «крестиков-ноликов», и У. Хигинботамом, создавшим в 1958 г. игру «Tennis for Two» [1].

Процесс превращения видеоигры из странного увлечения небольших групп людей в полноценную индустрию длился долгих 20 лет. Первой ласточкой, ознаменовавшей начало формирования рынка видеоигр, стал релиз аркадной игры «Pong» в 1972 г. «Pong» стал первым успешным с коммерческой точки зрения видеоигровым проектом. Этот успех закрепил выход аркадного экшена «Space Invaders» в 1978 г. История обороны земли от инопланетных захватчиков привлекла внимание массового потребителя и оказалась не только финансово успешной, но и сделала видеоигры частью

современной поп-культуры. Очень скоро феномен зарождающейся индустрии видеоигр привлек внимание ученых.

Наука всегда стремилась выявить закономерности в явлениях и процессах, объяснить их, категоризировать и применить полученные знания на практике. Видеоигры не стали исключением. Изучение видеоигр начиналось с робких единичных публикаций и нашло свое развитие в серьезных аналитических исследованиях, проводимых в настоящее время на базе крупнейших университетов мира. Новая дисциплина получила название «Философия видеоигр» (*Game studies*, «Лудология» (от лат. *Ludus* — «игра»; *λόγος* — «знание»)) и собрала вокруг себя специалистов из различных отраслей научного знания.

Первые исследования видеоигр относятся к 80-м гг. прошлого века. Данные работы были посвящены медиасоставляющей компьютерных игр и их маркетингу (продвижению). Закрепление за новым направлением статуса полноценной дисциплины произошло значительно позже. Процесс формирования лудологии как отдельной научной дисциплины, изучающей видеоигры, проходил в несколько этапов.

Так, в 1999 г. в Дании появился научный и образовательный центр Center for Computer Games Research. В 2001 г. в свет вышел первый выпуск международного рецензируемого журнала «Game Studies», изданием которого занимались Лундский Университет (Швеция) и ИТ-университет в Копенгагене [2].

В течение последующих нескольких лет был выпущен ряд других международных научных рецензируемых журналов, посвященных видеоиграм: американские «Games and Culture» и «Eludamos», канадский «Loading...», голландский «International Journal of Role-Playing», польский «Homo Ludens» и британский «The Computer Games Journal». Кроме того, в США было открыто несколько научных центров, занимающихся изучением видеоигр — New York University Game Center при университете Нью-Йорка, MIT Game Lab при Массачусетском технологическом институте [3], Center for Game Science при Вашингтонском университете [4].

Таким образом, сомнений в том, что видеоигры будут всесторонне изучены, не было. Скорее, неясно было, с использованием какого конкретно научного инструментария их следует изучать, так как изучением видеоигр начали заниматься и программисты, и дизайнеры, и специалисты в области медиа, литературы, социологии, психологии, культурологии, философии и других дисциплин. В итоге сформировалось множество подходов к изучению такого сложного и неоднозначного объекта, как ви-

деоигры. Представители каждого направления рассматривали видеоигры со своей стороны, предлагали свои методики к изучению объекта исследования и стремились доказать, что именно их подход к изучению игр является наиболее верным. Например, ряд исследователей выступали за главенство геймплея, другие настаивали на том, что первенство должно принадлежать текстовой составляющей игры. Многие представители гуманитарных дисциплин настаивали на своем исключительном праве говорить о видеоиграх, утверждая, что именно их инструменты и терминологический аппарат наиболее пригодны для изучения видеоигр, что не удивительно, ведь фактически первым исследователем, написавшим работы об играх, считается нидерландский историк и культуролог Йохан Хейзинга.

В 1938 г. Хейзинга опубликовал работу «Homo Ludens» (в переводе с латыни «Человек играющий»), посвященную не столько видеоиграм, сколько феномену игры в целом. Однако именно в ней Хейзингой были заложены основные принципы, характеризующие игры, которые нашли отражение в современной концепции видеоигр [5]: доступ к игре свободен, сама игра и есть проявление свободы; игра не является «обычной» или «реальной» жизнью; игра отличается от «обычной» или «реальной» жизни как местоположением, так и продолжительностью; течение игры и ее смысл заключены в ней самой; игра устанавливает порядок и порядком является; игра требует абсолютного и полного порядка; игра никоим образом не связана с материальным интересом и не может приносить никакой прибыли.

Наиболее внятный подход к разрешению сложившейся проблемы с подходами к изучению видеоигр предложили профессор Школы литературы, медиа и коммуникации Технологического института Джорджии Ян Богост и профессор кафедры цифровых медиа Массачусетского технологического института Ник Монфорт [6]. Богост и Монфорт предложили пятиуровневую систему изучения видеоигр, позволяющую исследовать игровой проект с различных сторон — от психоанализа и эстетики до программного кода.

**Рецепция и операция.** Исследование видеоигр сосредоточено на пользовательском опыте. Сюда входят такие подходы, как рецептивная эстетика, психоанализ и исследования медиаэффектов.

**Интерфейс.** Фокус исследования переносится на отношения пользователя с визуальной, рабочей частью компьютерной системы, включая взаимодействие человека и компьютера, подходы к изучению игр с точки зрения истории

визуальности, кинематографа и изобразительного искусства.

**Форма и функционирование.** Фокус на операции и поведении программы. Здесь представлены подходы к изучению программных операций. Именно в рамках этого направления функционируют такие дисциплины, как нарратология (сценарии и нарративный дизайн), геймдизайн, левелдизайн и т. д.

**Код.** Акцент сделан на том, как видеоигра спроектирована и как она понимается разработчиками. Здесь мы находим исследования программного обеспечения и эстетику кода, равно как программную инженерию и другие научные компьютерные методы понимания работы кода и его конструирования.

**Платформа.** Внимание уделяется изучению игровой платформы и ее значению в создании видеоигры, которые невозможно переоценить. От выбранной платформы зависит целевая аудитория проекта, его дизайн, визуальный ряд и визуальные эффекты, подходы к организации игрового процесса и взаимодействия игрока и машины.

Завершающим этапом в формировании лудологии как академической дисциплины, изучающей видеоигры, стало основание в 2006 г. организации DiGRA (Digital Games Research Association), целью которой стали изучение и популяризация (проведение различных тематических мероприятий) компьютерных игр. В сфере интересов DiGRA находится широкий спектр вопросов и проблем, связанных с видеоиграми: начиная от научных теорий и заканчивая социологическими исследованиями [2]. Вслед за созданием DiGRA в 2008 г. на базе Калифорнийского университета в Санта-Крузе была основана еще одна организация — SASDG (Society for the Advancement of the Science of Digital Games). В состав SASDG вошли представители как научной сферы, так и IT-компаний, например Кент Фостер, занимающий должность руководителя по связям с университетами в Microsoft [3]. Еще одной организацией, оказывающей значительное влияние на развитие изучения видеоигр, стала HEVGA (Higher Education Video Game Alliance), созданная при поддержке американской ассоциации производителей программного обеспечения и компьютерных игр ESA (Entertainment Software Association). Основная задача HEVGA заключается в создании образовательной платформы, которая подчеркнет культурную, научную и экономическую значимость изучения и применения видеоигр в колледжах и университетах, а также внедрит в академическую систему программы по подготовке квалифицированных кадров [3].

Подавляющее большинство исследований, посвященных видеоиграм, проводится в США, Японии и странах Западной Европы (Франции, Великобритании, Швеции). Причин несколько: это наиболее развитые рынки видеоигровой индустрии; именно в этих странах были сформированы первые издательства и студии-разработчики видеоигр; видеоигры стали популярным медиа в этих регионах значительно раньше, чем, например, в странах постсоветского пространства, в которых видеоигровой бум пришелся на 1990-е гг., т. е. запоздал лет на двадцать.

Первые попытки научного осмысления и исследования видеоигр как отдельного медиа или культурного феномена учеными из стран СНГ были предприняты в начале 2000-х гг.

Вплоть до настоящего времени подавляющее большинство исследований в области компьютерных игр на постсоветском пространстве проводится российскими учеными. Исследователями видеоигр на территории СНГ, например, являются М. Б. Игнатьев, изучающий соотношение видеоигр с актерской игрой [7], Л. В. Баева, изучающая особенности субкультуры игроков [8, 9], И. В. Бурлаков, А. Е. Пиллюгин и Г. Г. Кузнецов, рассматривающие истоки и содержание феномена видеоигр с позиции психоанализа и выявления архетипов коллективного бессознательного [10, 11, 12]. В целом следует отметить, что большинство работ носит сугубо гуманитарный характер. При этом можно выделить лишь два аспекта, в рамках которых проводятся данные гуманитарные исследования: философия и психология.

В свою очередь, стоит подчеркнуть, что западные исследования проводятся в самых различных сферах видеоигр и затрагивают как технологические, так и гуманитарные проблемы.

Однако за последние несколько лет ситуация начала меняться. В СПбГУ открылась Лаборатория исследований компьютерных игр (ЛИКИ) при Центре медиафилософии. В поле научных интересов Лаборатории — феномен геймификации (создания условий для заметного роста мотивации), интерактивности, специфика восприятия видеоигр, а также этические и другие вопросы, связанные с играми. Помимо центра изучения видеоигр в Санкт-Петербурге, в 2013 г. при кафедре философии МГУ им. Ломоносова был открыт Moscow Game Center (MGC). Преподавателями кафедры философии МГУ был подготовлен факультативный курс лекций «Современная медиатеория и метафизика видеоигр» [3]. Недавно к исследованиям в области видеоигр подключился Российский гуманитарный университет (РГГУ). Весной 2016 г. на базе РГГУ при участии Московского

центра исследований видеоигр прошла общероссийская научная конференция «Религия и мифология в видеоиграх», а в ноябре прошлого года было организовано два семинара «Видеоигры и гендер», основной темой которых стала сексуальная объективация в виртуальной реальности, выражающаяся визуально, нарративно и поведенчески (пользователями). В декабре 2016 г. в МГУ состоялась конференция «Как философствовать видеоиграми?», в рамках которой были представлены доклады, посвященные философским идеям, представленным и реализованным в серии игр Metal Gear, BioShock, моральному выбору в играх жанра RPG и истории, как она показана в стратегиях в реальном времени, т. е. к философии и психологии в изучении видеоигр присоединилась также и культурология. В свою очередь, вопросы из области создания видеоигр до сих пор остаются мало изученными учеными из стран СНГ.

В связи с последним утверждением стоит упомянуть Дэна Пинчбека, креативного директора студии The Chinese Room, который предложил производственно-ориентированный подход к изучению видеоигр. Суть концепции Пинчбека довольно проста: для того чтобы что-то исследовать, это «что-то» следует изобрести. Пинчбек сформулировал данный подход в процессе работы над докторской диссертацией, посвященной нарративу в игровых шутерах от первого лица. В процессе работы автор пришел к мысли, что адекватное изучение ряда вопросов, связанных с видеоиграми, возможно лишь в процессе их разработки [4]. И если ранее в странах СНГ почти никто не занимался разработкой видеоигр, то сегодня на территории Беларуси, Украины, России и других стран бывшего СССР появляются компании, занимающиеся созданием видеоигр. Поэтому многие пробелы в отечественной философии видеоигр как науке, возможно, будут восполнены.

Подтверждением релевантности производственно-ориентированного подхода Пинчбека в

изучении видеоигр может служить диссертация геймдизайнера и руководителя студии Thatgamecompany Дженовы Чена «Поток в видеоиграх», основанная на теории потока, сформулированной американским психологом Михаэлем Чиксентмихайей. Концепция Чиксентмихайи утверждает, что состояние потока — это психическое состояние, в котором человек полностью включен в то, чем он занимается, что характеризуется деятельным сосредоточением, полным вовлечением и нацеленностью на успех в процессе деятельности. Взяв за основу гуманитарные работы Чиксентмихайи, Чен провел ряд собственных исследований в области дизайна, геймдизайна и нарратива, сформировал подход к теории потока с позиции создания видеоигры [14] и продемонстрировал его релевантность в разработанной им видеоигре Flow, выпущенной на PlayStation 3 и ставшей лидером загрузок на PlayStation Network в 2007 г.

**Вывод.** Видеоигры — сложный объект, всестороннее исследование которого не может быть исчерпано методами и средствами одной отдельно взятой отрасли научного знания. Являясь по существу новой формой искусства, видеоигра представляет собой и особенным образом функционирующий текст, и интерактивное кино, и цифровое медиа. В рамках исследования видеоигр можно анализировать визуальный ряд, историю (сценарий) и игровую механику, можно изучать программный код и техническую спецификацию (ведь любая видеоигра — это компьютерная программа). Сложность и многозначность игры как объекта научного изучения диктуют необходимость проведения исследований на стыке различных научных дисциплин и требуют соединения теории и практики. Только использование комплексных научных подходов позволит наиболее адекватным образом оценить заложенные в играх идеи и то влияние, которое они оказывают на жизнь отдельного человека, на общество и на современную культуру.

### Литература

1. David W. Welcome to Pong-Story: The site of the first video game. December 12, 2016. Available at: <http://www.pong-story.com/intro.html> (accessed 12.03.2017).
2. Геймификация всей страны. Какие задачи и для чего решает философия видеоигр // Lenta.ru. 20 ноября 2016. Режим доступа: <https://lenta.ru/articles/2014/01/03/gamification> (дата обращения: 14.03.2017).
3. Лесникова Я. Под скальпелем: как изучают видеоигры в России // DTF — игры, разработка, монетизация, продвижение. 20 ноября 2016. Режим доступа: <https://dtf.ru/2451-pod-skalpelem-kak-izuchayut-videoigry-v-rossii> (дата обращения: 14.03.2017).
4. Ветушинский А. To Play Game Studies Press the START Button // Логос. 2015. № 1 (103). С. 41–60.
5. Хейзинга Йохан Homo Ludens. Человек играющий. СПб.: Издательство Ивана Лимбаха, 2015. 416 с.
6. Богост Я. Бардак в видеоиграх // Логос. 2015. № 1 (103). С. 79–99.
7. Игнатъев М. Б. Кибернетическая картина мира. СПб.: ГУАП, 2010. 416 с.

8. Баева Л. В. Электронная культура // Вопросы философии. 2013. № 5. С. 75–83.
9. Баева Л. В. Аксиологический портрет поклонников видеоигр // Информационное общество. 2014. № 2. С. 27–34.
10. Бурлаков И. В. Homo Gamer: Психология компьютерных игр. М.: Независимая фирма «Класс», 2000. 41 с. Библиотека психологии и психотерапии. Вып. 86.
11. Пиллюгин А. Е. Зависимость от видеоигр как следствие переживаемого подростком дефицита субъектности // Вестник Томского государственного педагогического университета. 2010. № 5. С. 115–118.
12. Кузнецов Г. Г. Игры без насилия // Компьютерра, 2000, № 32.
13. Чиксентмихайи М. В поисках потока. Психология включенности в повседневность. М.: Альпина нон-фикшн, 2011. 194 с.
14. Chen J. Flow in Games (and Everything Else) // Communications of the ACM, 2007, no. 50 (4), pp. 31–34.

### References

1. David W. Welcome to Pong-Story: The site of the first video game. December 12, 2016. Available at: <http://www.pong-story.com/intro.html> (accessed 12.03.2017).
2. Gamifikaciya vsey strany. *Kakiye zadachi i dlya chego reshayet filosofiya videoigr* [Gamification of the whole country. What tasks does the game studies solve and what for]. Available at: <https://lenta.ru/articles/2014/01/03/gamification> (accessed 14.03.2017).
3. Lesnikova Ya. *Pod skal'pelem: kak izuchayut videoigr v Rossii* [Under the scalpel: the game studies in Russia]. Available at: <https://dtf.ru/2451-pod-skalpelem-kak-izuchayut-videoigr-v-rossii> (accessed 14.03.2017).
4. Vetushinskiy A. To Play Game Studies Press the START Button. *Logos* [Lagos], 2015, no. 1 (103), pp. 41–60 (In Russian).
5. Johan Heizinga *Homo Ludens. Chelovek igrayushchiy* [Homo Ludens. The man who plays]. St. Petersburg, Ivan Limbakh Publ., 2015. 416 p.
6. Bogost Ya. Videogames are a mess. *Logos* [Lagos], 2015, no. 1 (103), pp. 79–99 (In Russian).
7. Ignat'yev M. B. *Kiberneticheskaiya kartina mira* [Cybernetic picture of the world]. St. Petersburg, GUAP Publ., 2010. 416 p.
8. Baeva L. V. Electronic culture. *Voprosy filosofii* [Philosophy questions], 2013, no. 5, pp. 75–83 (In Russian).
9. Baeva L. V. Axiological portrait of the video games fans. *Informatsionnoye obshchestvo* [Informational society], 2014, no. 2, pp. 27–34 (In Russian).
10. Burlakov I. V. *Homo Gamer: Psikhologiya komp'yuternykh igr* [Homo Gamer: computer games psychology]. Moscow, Nezavisimaya firma “Klass” Publ., 2000. 41 p.
11. Pilyugin A. E. Dependence on video games as a consequence of the teenager's lack of subjectivity. *Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo pedagogicheskogo universiteta* [Bulletin of the Tomsk state pedagogical university], 2010, no. 5, pp. 115–118 (In Russian).
12. Kuznetsov G. G. Games without violence. *Comp'yuterra* [Computerra], 2000, no. 32.
13. Chiksentmikhayyi M. *V poiskakh potoka. Psikhologiya vklyuchennosti v povsednevnost'* [Finding Flow: The Psychology of Engagement With Everyday Life]. Moscow, Al'pina non-fikshn Publ., 2011. 194 p.
14. Chen J. Flow in Games (and Everything Else). *Communications of the ACM*, 2007, no. 50 (4), pp. 31–34.

### Информация об авторах

**Данилюк Максим Демьянович** — магистр филологических наук, аспирант кафедры редакционно-издательских технологий. Белорусский государственный технологический университет (220006, г. Минск, ул. Свердлова, 13а, Республика Беларусь). E-mail: weta30@gmail.com

**Шпаковский Юрий Францевич** — кандидат филологических наук, доцент кафедры редакционно-издательских технологий. Белорусский государственный технологический университет (220006, г. Минск, ул. Свердлова, 13а, Республика Беларусь). E-mail: shpakouski@belstu.by

### Information about the authors

**Danilyuk Maksim Dem'yanovich** — Master of Philology, PhD student, the Department of Editorial and Publishing Technologies. Belarusian State Technological University (13a, Sverdlova str., 220006, Minsk, Republic of Belarus). E-mail: weta30@gmail.com

**Shpakovskiy Yurii Francevich** — PhD (Philology), Assistant Professor, the Department of Editorial and Publishing Technologies. Belarusian State Technological University (13a, Sverdlova str., 220006, Minsk, Republic of Belarus). E-mail: shpakouski@belstu.by

Поступила 10.03.2017

# ПАМЯТИ ГЛАВНОГО РЕДАКТОРА СЕРИИ 4. ПРИНТ- И МЕДИАТЕХНОЛОГИИ

---

## КУЛАК МИХАИЛ ИОСИФОВИЧ

---



Михаил Иосифович родился 15 октября 1950 г. в городе Столине Брестской области. После окончания средней школы в 1968 г. поступил на лесоинженерный факультет Белорусского технологического института им. С. М. Кирова. За отличные успехи в учебе и активное участие в общественной работе получал стипендию им. В. И. Ленина. Окончил институт с отличием в 1973 г. по специальности «Лесоинженерное дело».

В студенческие годы прошел дополнительную физико-математическую подготовку в системе факультативных курсов, разработанных профессором Роттом Л. А. Это позволило ему включиться в научные исследования, проводимые на кафедре теоретической механики. После окончания учебы был оставлен в институте для преподавательской работы. С 3 октября 1973 г. М. И. Кулак зачислен на должность ассистента кафедры теоретической механики Белорусского технологического института им. С. М. Кирова. С 6 сентября 1978 г. по 6 января 1979 г. являлся слушателем факультета повышения квалификации преподавателей вузов МГУ им. М. В. Ломоносова по специальности «Теоретическая механика».

В 1982 г. защитил кандидатскую диссертацию (научные руководители Ротт Л. А. и Вихренко В. С.) по исследованию динамических свойств молекулярных конденсированных систем.

М. И. Кулак принимал активное участие в научно-методической работе кафедры. Результаты применения в курсе теоретической механики примеров расчета специальных лесных машин и устройств, в том числе и разработанных в проблемной научно-исследовательской лаборатории комплексной переработки древесного сырья (НИЛ КПДС), были отражены во многих научно-методических статьях.

В 1985 г. назначен на должность заведующего проблемной научно-исследовательской лабораторией комплексной переработки древесного сырья.

В 1987 г. присвоено ученое звание старшего научного сотрудника по специальности «Теоретическая и математическая физика».

В 1990 г. поступил в докторантуру Белорусского технологического института им. С. М. Кирова. Во время пребывания в докторантуре работал на 0,5 ставки старшим научным сотрудником в НИЛ КПДС. В 1993 г. успешно защитил диссертацию на соискание ученой степени доктора физико-математических наук. Решением Высшего аттестационного комитета Российской Федерации от 11 февраля 1994 г. М. И. Кулаку присуждена ученая степень доктора физико-математических наук.

После окончания докторантуры 1 декабря 1993 г. переведен на должность доцента кафедры вычислительной техники.

М. И. Кулак внес существенный вклад в создание высшего полиграфического образования в Республике Беларусь, начиная от разработки концепции и до ее практической реализации. Под его руководством и при непосредственном участии в 1995 г. уже в Белорусском государственном технологическом университете (БГТУ) создана кафедра полиграфии (с 01.06.2005 г. полиграфических производств), сформирована материально-техническая база учебного процесса. Кафедра полиграфии являлась первой специализированной полиграфической кафедрой в Республике Беларусь.

За значительные достижения в научно-педагогической деятельности в 1997 г. М. И. Кулаку присвоено ученое звание профессора по

специальности «Информатика, управление и вычислительная техника».

Сегодня организованы филиалы кафедры на головных предприятиях отрасли. Осуществляется сотрудничество с ведущими зарубежными вузами: Московским университетом печати, Украинской академией печати, Варшавским и Киевским полиграфическими институтами, Манчестерским университетом.

В 2000 г. на базе кафедры полиграфии и других кафедр соответствующего профиля в БГТУ открыт факультет издательского дела и полиграфии (ИДиП). С 2016 г. факультет print-технологий и медиакоммуникаций (ПиМ).

В 2003 г. совместным приказом Министра информации Республики Беларусь и ректора БГТУ при кафедре была организована отраслевая научно-исследовательская лаборатория технологии, техники и экономики издательско-полиграфического комплекса.

М. И. Кулак постоянно активно занимался научными исследованиями: статистической механикой дисперсных систем и композиционных материалов, численными методами, теорией управления. Развил фрактальную теорию структурно-механических свойств дисперсных и композиционных материалов.

М. И. Кулаком проведена огромная работа по организации подготовки специалистов для полиграфической отрасли Беларуси. Он принимал непосредственное участие в разработке трех образовательных стандартов по специальностям «Технология полиграфических производств», «Полиграфическое оборудование и средства обработки информации», «Издательское дело», отвечающих международным требованиям в области полиграфического образования. За время работы кафедры под руководством М. И. Кулака для предприятий издательско-полиграфического комплекса Беларуси были подготовлены сотни инженеров-технологов, на базе кафедры прошли повышение квалификации и переподготовку около сотни инженерно-технических работников отрасли. Открыта аспирантура по специальности «Машины, агрегаты и процессы (полиграфическое производство)», 7 сотрудников кафедры защитили кандидатские диссертации по проблемам технологии, управления и экономики издательско-полиграфического комплекса.

М. И. Кулак много внимания и сил уделял изучению основных тенденций в области книгоиздания, полиграфии и книгораспространения. Участвовал в совещании полиграфических вузов стран СНГ (Москва, 1995), в работе Международной ассоциации полиграфических вузов (Москва, 1998), в 2000 г. принимал участие в выполнении программы Госдепартамента США «Книгоиздание в США», в составе официальной делегации Республики Беларусь уча-

ствовал в работе крупнейших международных книжных выставок в Варшаве (Польша, 1999) и Франкфурте-на-Майне (Германия, 1999, 2003), полиграфической выставки DRUPA-2004 в г. Дюссельдорфе (Германия, 2004).

Выполнял большой объем общественной работы. За время работы в БГТУ являлся членом совета факультета ПиМ (ИДиП), заместителем председателя экспертной комиссии БГТУ по физико-математическим наукам, членом учебно-методического совета БГТУ, Совета БГТУ, профессорского собрания Республики Беларусь, Белорусского союза дизайнеров, технического совета Госкомпечати Беларуси, Белорусской ассоциации книгоиздателей и книгораспространителей, действительным членом (академиком) Белорусской горной академии, главным редактором серии «Издательское дело и полиграфия» журнала «Труды БГТУ», главным редактором журнала «Вестник издательско-полиграфического комплекса Беларуси».

В 2000–2001 гг. удостоен персональной надбавки Президента Республики Беларусь, устанавливаемой профессорско-преподавательскому составу и научным работникам государственных высших учебных заведений за выдающийся вклад в развитие высшего образования.

М. И. Кулак является основоположником научной школы по технологии, оборудованию и организации производства в издательско-полиграфическом комплексе. Автор 4 монографий, более 400 научных работ, 8 изобретений. Участвовал в работе 3 советов по защите докторских диссертаций. Подготовил 4 кандидатов наук и 4 магистров.

За время работы в БГТУ (БТИ) прошел путь от ассистента до профессора, доктора физико-математических наук и был удостоен ряда наград: почетные грамоты Министерства информации Республики Беларусь (1995, 2000, 2005, 2010), Белорусского государственного технологического университета (2000, 2010), нагрудный знак «Выдатнік друку Беларусі» (2007).

Многое еще мог бы сделать Михаил Иосифович Кулак, много было у него новых замыслов по открытию новых научных направлений, дальнейшему совершенствованию полиграфического образования. Подготовлена монография к 500-летию белорусского книгопечатания, однако, к большому сожалению, она осталась незавершенной. Преждевременная смерть 5 марта 2017 г. оборвала его жизнь в расцвете творческих сил. Но и то, что он создал, чем обогатил науку, является ценным достоянием современности и никогда не забудется потомками.

Светлый образ Михаила Иосифовича Кулака — человека, ученого, организатора науки останется навсегда в памяти всех, кто его знал, кто у него учился, кто с ним работал.

# СОДЕРЖАНИЕ

<b>НАУЧНЫЕ ПУБЛИКАЦИИ</b> .....	<b>5</b>
<b>ТЕХНОЛОГИЯ И ТЕХНИКА ПОЛИГРАФИЧЕСКОГО И УПАКОВОЧНОГО ПРОИЗВОДСТВА</b> .....	<b>5</b>
Голуб Н. С., <b>Кулак М. И.</b> Теоретическая оценка надежности технологии офсетных печатных процессов .....	5
Шмакаў М. С., Буцько С. А. Распрацоўка канструктарска-тэхналагічнай дакументацыі на рэканструкцыю друкарскага прэса XVI ст. ....	14
Коломиец А. Б., Стецив Я. Б. Синтез новых механизмов перемещения полуфабрикатов в самонакладах полиграфического и упаковочного оборудования .....	21
<b>ИЗДАТЕЛЬСКОЕ ДЕЛО</b> .....	<b>28</b>
Ковалевская Н. И., Петрова Л. И. Методология изучения детского чтения.....	28
Рыжанкова А. С., Шигина А. В. Выпуск картографических изданий: история, этапы, требования.....	35
Губанова О. А., Кадушкина Е. Ф., <b>Кулак М. И.</b> Расширение функций библиотек как медиацентров в контексте развития библиотечных технологий .....	43
Давыденко Ю. И. Обучение автономному чтению на иностранном языке в техническом вузе: критерии отбора текстового материала.....	52
<b>ФИЛОЛОГИЯ</b> .....	<b>58</b>
<b>Литературоведение</b> .....	<b>58</b>
Благодёрова Е. И. Становление жанра новеллы в американской литературе периода романтизма .....	58
Гарадніцкі Я. А. Рамачныя кампаненты ў структуры твораў Уладзіміра Караткевіча.....	77
Федарцова Т. М. Асаблівасці паэтычнага светаадчування Міколы Мятліцкага .....	77
<b>Языкознание</b> .....	<b>77</b>
Русак В. У. Да праблемы інвентарызацыі і сістэматызацыі сродкаў экспрэсіўнага сінтаксісу .....	77
Мандзік В. А. Асаблівасці вымаўлення кансанантных спалучэнняў з пачатковымі звонкімі змычнымі на сандхіяльных межах кампазітаў і слоў з пабочным націскам .....	84
Босак В. М., Босак А. А. Лінгвагеаграфічнае даследаванне лексічных асаблівасцей гаворак Верхняга Над'ясельдзя .....	91
<b>МЕДИАТЕХНОЛОГИИ</b> .....	<b>96</b>
Пилейко А. И., Петрова Л. И. Адаптация медиаконтента к веб-среде сайтов и социальных сетей .....	96
Богданова А. А., Петрова Л. И. Интернет-СМИ: выявление проблемных ситуаций на пути к медиаобразованности молодежи .....	103
Трушко Е. Г., Шпаковский Ю. Ф. Инфографика как современный способ представления информации .....	111
Шпаковский Ю. Ф., Данилюк М. Д. Разработка видеоигр: проблемы современных исследований .....	118
<b>ПАМЯТИ ГЛАВНОГО РЕДАКТОРА СЕРИИ 4. ПРИНТ- И МЕДИАТЕХНОЛОГИИ</b> .....	<b>123</b>
<b>КУЛАК МИХАИЛ ИОСИФОВИЧ</b> .....	<b>123</b>

# CONTENTS

.....

<b>TECHNOLOGY AND EQUIPMENT OF POLYGRAPHIC AND PACKING MANUFACTURES .....</b>	<b>5</b>
<b>Golub N. S., <u>Kulak M. I.</u></b> Theoretical estimation of the reliability of offset printing technologies	5
<b>Smakau M. C., Butsko S. A.</b> Development of design and production engineering documentation for the reconstruction of the printing press of the XVIth century .....	14
<b>Kolomiets A. B., Stetsiv Ya. B.</b> Synthesis of new mechanisms for semi-finished items moving in feeders of printing and packaging equipment .....	21
<b>PUBLISHING.....</b>	<b>28</b>
<b>Kovalevskaya N. I., Petrova L. I.</b> The methodology of the study of children's reading .....	28
<b>Ryzhankova A. S., Shygina A. V.</b> Issue of cartographic editions: history, stages, requirements.....	35
<b>Gubanova O. A., Kadushkina E. F., <u>Kulak M. I.</u></b> Expanding of libraries functions as the media centers in the context of development of library technologies .....	43
<b>Davydenko Yu. I.</b> The learning of autonomous foreign language reading in technical university: criteria for the selection of textual material .....	52
<b>PHILOLOGY .....</b>	<b>58</b>
<b>Literary criticism .....</b>	<b>58</b>
<b>Blagoderova E. I.</b> The development of american short story during the romanticism period.....	58
<b>Haradnitski Ya. A.</b> Framework components in the structure of uladzimir karatkievich's works.....	
<b>Fedortsova T. N.</b> Features of poetic perception of the world by mikola myatlitski .....	
<b>Lingyistics.....</b>	<b>77</b>
<b>Rusak V. U.</b> To the problem of inventory and classification of means of expressive syntax.....	77
<b>Mandzik V. A.</b> Features of pronunciation of consonant combinations with initial voiced stop sounds pronunciation at sandhial interfaces of composites and words with the secondary accent.....	84
<b>Bosak V. M., Bosak A. A.</b> Lingvogeographic analysis of lexical features in subdialects of Verkhnyaye Nadyaseldya .....	91
<b>MEDIATECHNOLOGIES .....</b>	<b>96</b>
<b>Pileyko A. I., Petrova L. I.</b> Adaptation of media content to web media of sites and social networks.....	96
<b>Bogdanova A. A., Petrova L. I.</b> Internet mass-media: revealing of problem situation on the way to media education of youth.....	103
<b>Trushko Ye. G., Shpakovskiy Yu. F.</b> Infographics as a modern way of information presentation	111
<b>Shpakovskiy Yu. F., Danilyuk M. D.</b> Video game development: problems of modern scientific researches.....	118
<b>IN MEMORY OF THE CHIEF EDITOR OF THE SERIES 4.</b>	
<b>PRINT- AND MEDIATECHNOLOGIES.....</b>	<b>123</b>
<b>KULAK MIKHAIL IOSIFOVICH .....</b>	<b>123</b>

Редактор *Е. И. Гоман*  
Компьютерная верстка: *О. Ю. Шантарович, С. С. Белявская*  
Корректор *Е. И. Гоман*

Подписано в печать 14.04.2017. Формат 60×84<sup>1</sup>/<sub>8</sub>.  
Бумага офсетная. Гарнитура Таймс. Печать офсетная.  
Усл. печ. л. 14,4. Уч.-изд. л. 15,7.  
Тираж 100 экз. Заказ 117.

Издатель и полиграфическое исполнение:  
УО «Белорусский государственный технологический университет».  
Свидетельство о государственной регистрации издателя,  
изготовителя, распространителя печатных изданий  
№ 1/227 от 20.03.2014.  
Ул. Свердлова, 13а, 220006, г. Минск.