

ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ ПУНКТУАЦИОННО-ГРАФИЧЕСКИХ СРЕДСТВ В СОВРЕМЕННЫХ РУССКИХ НАУЧНЫХ ТЕКСТАХ С ПОЗИЦИИ НОСИТЕЛЕЙ РУССКОГО ЯЗЫКА (НА МАТЕРИАЛЕ РУССКИХ НЕКОДИФИЦИРОВАННЫХ НАУЧНЫХ ТЕКСТОВ)

Представлен комплексный анализ пунктуационно-графического оформления современного русского научного текста с учетом всего набора метаграфических средств, используемых в письменной научной речи. Определена стилистическая специфика графического оформления и употребления метаграфем в русских неcodифицированных научных текстах с позиции соответствия русским пунктуационным, типографским и метаграфическим нормам. Выявлен характер соответствия нерегламентированного пунктуационного оформления русских неcodифицированных научных текстов английским пунктуационным нормам.

Ключевые слова: пунктуация; супраграфемы; топографемы; научный стиль; неcodифицированные тексты.

Современное представление о пунктуационном оформлении русского научного текста сводится к тому, что определяющим фактором при его пунктуационном членении является набор синтаксических конструкций, в которых пунктуационные знаки выполняют свои прямые «грамматические» функции [1].

Однако пунктуационно-графическое оформление научного печатного текста регламентируется правилами (общего и частного характера) редакторской правки и компьютерной типографики, представленными в специальных справочниках [2] и Интернет-источниках [3], которые большей частью предназначены для редакторов и содержат рекомендации по техническому оформлению текста: сложных композиционных комплексов, цитат, подписей к иллюстрациям и др.

Многообразие типографских возможностей, появившихся в распоряжении рядового составителя современных научных текстов и используемых без помощи редактора, и разницей в соблюдении правил пунктуационно-графического оформления текста общего и частного характера в печатных текстах разной стилиевой принадлежности создают ситуацию, в которой происходят изменения в сознании носителей языка. Пишущий ассимилирует весь комплекс вышеперечисленных правил на основе имеющегося опыта работы с научной литературой.

Распространенность научных текстов на английском языке, пунктуационно-графическое оформление которых регламентируется специальными правилами по оформлению текстов английского научного стиля [4], делает важным учет соответствий в русских и английских научных текстах в рамках антропоцентрического подхода к изучению коммуникативно-прагматической значимости знаков в русской и английской пунктуационной практике [5].

Описание функционирования пунктуации в неcodифицированных научных текстах, «в которых наблюдаются случаи осознанного и неосознанного отступления от codифицированных языковых норм» [6], позволяет выявить пунктуационную позицию пишущего, обычно скрываемую «за кадром» редакторской правкой.

Актуальность исследования определяется необходимостью изучения новых способов пунктуационно-графического оформления русских печатных текстов в целях упорядочения пунктуационного оформления научного текста в условиях расширения спектра типографских возможностей и изменения функционального потенциала собственно пунктуационных знаков в со-

временных текстах разной стилиевой принадлежности с учетом быстрых темпов развития межкультурной коммуникации в сфере научных исследований.

Цель исследования: описать функционирование пунктуационно-графических средств в русских неcodифицированных научных текстах (РННТ).

Для достижения цели были поставлены следующие задачи: 1) охарактеризовать комплекс пунктуационно-графических средств и их функциональный потенциал в русских codифицированных научных текстах (РКНТ); 2) определить специфические черты пунктуационно-графического оформления РННТ; 3) выявить характер соответствия нерегламентированного употребления пунктуационно-графических средств в РННТ нормам английских codифицированных научных текстов (АКНТ) для установления возможной природы возникновения дополнительных средств в русской пунктуационной практике и изменения функциональной нагрузки пунктуационных знаков.

В качестве материала исследования использовался неотредактированный вариант русских печатных научных текстов (75 текстов), а также печатные РКНТ (Вестник Томского государственного университета, Известия Томского политехнического университета и Известия Российской академии наук – 20 текстов) по компьютерной математике и электронике. Сбор материала осуществлялся методом сплошной выборки. В работе применялся метод лингвистического описания с использованием приемов наблюдения, систематизации, интерпретации и сопоставительный метод.

Функционирование пунктуации в русской современной письменной речи рассматривается в широком плане, с позиции метаграфематики, что подразумевает учет всех графических средств: синграфем, супра- и топографем [7, 8]. К синграфемам относятся собственно пунктуационные знаки или знаки ядра системы. Супраграфемы – это специальные метаграфические средства, которые участвуют в смысловой организации текста наряду с синграфемами: шрифтовые выделения, чередование строчных и прописных букв и варьирование кегля. Под топографемами понимаются «нормы расположения текста на плоскости страницы, обеспечивающие эффективное восприятие текста и его коммуникативно-прагматическое воздействие» [8. С. 30]. К этим средствам относятся варьирование абзацного отступа, вертикального пробела и непосредственное позиционное размещение алфавитных знаков в тексте. Качественное различие между этими средствами определяет специфику их функционирования в РННТ.

Работа с текстами показала, что пунктуационно-графическое оформление и употребление знаков в РКНТ представлено случаями регламентированного (пунктуация, свойственная РКНТ) и нерегламентированного характера с позиции его соответствия пунктуационным, типографским и метаграфическим нормам.

Инвентарь и графическое оформление пунктуационно-графических средств в РКНТ в основном не обнаруживают значительных отличий от оформления современных печатных текстов других стилей, однако имеют ряд стилистических особенностей. Графи-

ческое оформление знаков, отображающее специфику РКНТ, проявляется в употреблении широкого спектра разновидностей скобок в письменной научной речи: круглые, квадратные, фигурные, косые и прямые скобки. Круглые и квадратные скобки представляют синтактико-смысловую структуру текста, остальные перечисленные разновидности скобок используются в искусственных языках (формулы и инструкции программ), которые являются неотъемлемой частью текстов по кибернетике и электронике (пример 1).

При примерно одинаковой потребляемой мощности (**1-1.2 кВт**) средняя мощность генерации возрастает более чем в 2 раза. Как обычно в дискретной математике [1], задача может быть решена полным перебором возможных решений. Символы строк принадлежат множеству {0,1,-}.

Графическое оформление и употребление знаков, обозначающих диапазон значений в научной речи, варьируется в текстах разных издательств. При обозначении интервала значений соединительную функцию

могут выполнять: (1) дефис; (2) тире с наличием или отсутствием пробелов по обеим сторонам для оформления ссылок на литературу в основном тексте [3]; (3) многоточие (пример 2).

(1) Скорость нарастания тока существенно снижается в течение первых **20-40** нс.
(2) Это обусловлено возможностью работы активных элементов этих источников излучения в отпаянном режиме [1-3].
(3) Они изучались с той же ГРТ, в которой измерялось изменение давления паров $CuVg$ при ЧСИ **20...100** кГ/ц.

В РКНТ собственно пунктуационные знаки большей частью используются в функциях, представляющих синтаксическую структуру предложения. Семантизированные знаки более активно используются в своих формальных функциях, что значительно ограничивает их функциональный потенциал, представленный в правилах русской пунктуации. Отличительной чертой научного текста также является использование супраграфемного и топографемного варьирования для установления иерархической графической структуры в рубрикационных и смысловых функциях.

Отделительную функцию (частными случаями которой можно считать ограничительную и разъяснительную) выполняют синграфемы, а именно точка, одиночная запятая, точка с запятой, тире, двоеточие; супраграфемы, такие как горизонтальный пробел и капитализация; а также топографемы, такие как абзацный отступ, вертикальный пробел, позиционное размещение текста на странице. В этой функции пунктуационно-графические средства представляют синтаксическую структуру предложения, а также обнаруживают специфические черты графической организации гибридного научного текста.

Выделительную функцию в русском научном тексте выполняют такие метаграфические знаки, как двойные

запятые и тире, скобки, кавычки, шрифтовое варьирование, капитализация, варьирование кегля, позиционное размещение. Характер выделения элементов текста метаграфемами неодинаков. Парные синграфемы представляют синтаксическую структуру предложения, отодвигая заключенную в них информацию на второй план, в то время как супра- и топографемы участвуют в смысловой организации научного текста, обеспечивая динамику научного повествования посредством выделения названий, разделов и подразделов, оформления подписей к иллюстрациям и т.д. (рубрикационные функции), а также выделения символов, терминов, значимых слов в названии этапов доказательств и алгоритмов в целях привлечения к ним повышенного внимания реципиента (смысловые функции).

В качестве иллюстрации вышесказанного приведем пример (пример 3), где точка вместе с последующей заглавной буквой маркируют границу предложения; запятая отделяет элементы перечня и части сложного предложения; двоеточие вводит перечень; горизонтальный пробел разделяет отдельные слова; абзацный отступ, вертикальный пробел и варьирование позиционного размещения отделяют значимые фрагменты текста.

СЕМАНТИКИ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ С ОТКАЗАМИ, ДИВЕРГЕНЦИЕЙ И РАЗРУШЕНИЕМ

Исследуются формальные методы тестирования конформности исследуемой системы спецификации. Семантика взаимодействия определяет тестовые возможности, сводимые к наблюдению действий и отказов (отсутствия действий).

Ключевые слова: тестирование, конформность, семантика взаимодействия, трассы, LTS.

Статья посвящена методам тестирования соответствия (конформности) исследуемой системы заданным требованиям (спецификации) на основе формальных моделей. Операционная семантика взаимодействия задаётся с помощью машины тестирования, определяющей тестовые возможности.

Выделительную функцию выполняют следующие пунктуационно-графические средства: запятая (причастный оборот); скобки (информация уточняющего характера); курсив (перечень ключевых слов); жирный

шрифт (названия разделов); высший кегль в сочетании с жирным выделением, прописной вариант набора (капитализация) и центральное позиционное размещение (название текста); низший кегль (разделы аннотации и

ключевых слов). Пунктуационно-графические средства отмечены подчеркиванием, пунктирная черта указывает на наличие вертикального пробела

Специфику пунктуационно-графического оформления составляют случаи нерегламентированного оформления и употребления (пример 4). Новые способы репрезентации знаков (нерегламентированное оформление синграфем), не характерные для русской типографики и пунктуации, можно представить следующим образом: (1) короткое

тире (дефис вместо тире), (2) длинное тире, (3) двойные и одиночные кавычки-лапки, компьютерные кавычки, (4) пять и более точек в традиционном трехчленном многоточии; (5) парный знак, состоящий из звездочек и косых скобок */***/ ... /***/* в функции ввода дополнительной информации; (6) буква («художественный прием оформления текста, который представляет собой увеличенную первую букву, базовая линия которой ниже на одну или несколько строк базовой линии основного текста» [9]).

- (1) Функции δ и λ -функции *переходов* и *выходов*, определены в множестве $S \times X$ и принимают значения из S и Y соответственно.
- (2) Обучение — это задача многомерной оптимизации, и для ее решения существует множество алгоритмов.
- (3) Кроме того, что компенсатор не может блокировать выполнение некоторых действий ОУ, он также может не ‘видеть’ выполнение некоторых действий, т.е. его наблюдаемость может быть частичной.
- (4) S -непустое конечное множество состояний с выделенным начальным состоянием s_0
- (5) ***посмотреть на другом примере***.
- (6) **ТРАДИЦИОННО** источники накачки для лазеров на парах металлов и, в частности, для лазеров на парах бромида меди, строились с использованием электровакуумных коммутаторов, которые обладают рядом недостатков.

Анализ некодифицированных текстов также позволил выявить случаи употребления знаков в функциях, не регламентированных правилами. В этом случае отмечено расширение пунктуационного потенциала знаков – наделение их новыми функциями, с одной стороны, и неупотребление знаков в ряде позиций, обусловленное снижением их коммуникативно-прагматической значимости в

определенных синтаксических условиях в естественной письменной речи. Иллюстрацией таких случаев может служить (1) отделение инициальной группы в препозиции, (2) неразделение частей сложного предложения, (3) отделение заголовка и текста подписи к иллюстрации от основного текста, (4) отделение составов подлежащего и сказуемого с целью эмфазы (пример 5).

- (1) В настоящее время — для описания поведения протоколов вычислительных сетей все чаще используется модель расширенных автоматов.
- (2) Включается разряд и ГРТ выводится на рабочую температуру без подачи паров CuBr.
- (3) Рис. 1. Конструкция ГРТ с традиционной накачкой [5]. 1 - разрядный канал, 2 - выходные окна, 3 - электроды, 4 – ловушки, 5 – бромид меди, 6 – отверстия для выхода паров бромида меди, 7 - генератор НВг.
- (4) Цепи питания и синхронизации —обеспечивают стабилизированное напряжение уровнем +5В для питания микросхем и синхроимпульсы для работы микроконтроллеров.

Функциональный потенциал супраграфем и топографем в РННТ также несколько шире, чем в РКНТ. Отмечены следующие случаи пунктуационно-графического оформления РННТ, не свойственные РКНТ (пример 6): (1) употребление заглавной буквы при ссылке на иллюстративный материал (таблицы, рисунки), а также (2) выде-

ление значимого слова прописным шрифтом в начале текста, (3) употребление курсива для выделения слова, которое употребляется не в своем обычном значении, (4) использование подчеркивания в рубрикации этапов алгоритма, примерах и терминах, использование прописного шрифта для выделения наиболее значимых частей текста.

- (1) Для наглядности в Таблице 1 приведены параметры возбуждения ГРТ.
- (2) **ЛАЗЕРЫ НА ПАРАХ МЕДИ** и ее соединений, генерирующие излучение на длинах волн 510.6 и 578.2 нм, являются одними из наиболее мощных лазеров видимого диапазона спектра.
- (3) Автомат *B* является подавтоматом автомата *A*, если множество переходов автомата *B* содержится в множестве переходов автомата *A*.
- (4) Автомат можно задавать посредством диаграммы переходов.

Нерегламентированное оформление пунктуационно-графических средств в РННТ (пример 7) в ряде случаев обнаруживает значительные сходства с нормами АКНТ, как, например: (1) использование длинного тире; (2) употребление двойных и одиночных кавычек-лапок; (3) употребление буквы и прописного варианта; (4) использование заглавной буквы при ссылке на иллюстративный материал.

Использование знаков в функциях, не свойственных пунктуации РКНТ, в большинстве случаев соответствует нормам АКНТ. Отмечены следующие элементы соответствия: (1) отделение инициальной обстоятельной группы; (2) неразделение частей ССП; (3) отделение подписи к иллюстрациям от основного текста (пример 8).

- (1) Нейронные сети (НС) представляют собой сеть элементов —нейронов— связанных между собой весами связи. Because this alloy bears a misleading name —beryllium copper— the uninformed reader might assume that it is a beryllium-rich alloy.
- (2) При рассмотрении I/O автоматов говорят о “входных” действиях. Impressive output powers for pulse rates >100kHz were also obtained using a dual thyatron “tick-tock” excitation circuit.
- (3) **ЛАЗЕРЫ НА ПАРАХ МЕДИ** и ее соединений, генерирующие излучение на длинах волн 510.6 и 578.2 нм, являются одними из наиболее мощных лазеров видимого диапазона спектра [1–3]. **BANDWIDTH** plays an important role in modern multichannel wavelength division multiplexing transmission systems.
- (4) Для наглядности в Таблице 1 приведены параметры возбуждения ГРТ. Refer to Table 1.

- (1) В работе [2] спроектирована система приема и передачи информации с использованием жесткой логики.
In Section I, the basic expression to be used in the theoretical development is obtained.
- (2) Включается разряд и ГРТ выводится на рабочую температуру без подачи паров CuBr.
The samples have arrived and testing will begin shortly.
- (3) Рис. 4. Осциллограммы импульсов напряжения (1), тока (2) и генерации (3) в схеме Блюмляйна.
Fig.4. Fragment of an SDL specification.

Проведенное исследование позволило сделать следующие выводы.

1. Комплекс пунктуационно-графических средств в русских печатных научных текстах представлен тем же набором метаграфем, что и в других печатных текстах, за исключением использования большего количества разновидностей ряда знаков (скобки, тире). Стилистическая специфика графического оформления научного текста проявляется в доминантном употреблении грамматикализованных знаков, сужении потенциала семантизированных знаков в пользу выполнения ими формальных функций, использовании супра- и топографем в рубрикационных и смысловых функциях. Качественно различные метаграфические средства в комплексе выполняют общие отделительную, выделительную и соединительную функции, обеспечивая сложную многоуровневую синтаксическую, смысловую и формальную организацию научного текста.

2. Специфика пунктуационно-графического оформления РННТ состоит в том, что помимо регламентированных знаков в РННТ также отмечены случаи употребления синграфем и супраграфем, не свойственные пунктуационно-графическому оформлению РКНТ. Расширение способов оформления ряда синграфем (кавычки, тире, многоточие); наделение синграфем (точка, запятая, тире) и супраграфем (шрифтовое варьирование, капитализация) дополнительными функциями, а также нерегламентированное опущение синграфем в слабой позиции (запятая, точка с запятой) свидетельст-

вуют о том, что у общества возникает потребность корректировки существующей системы знаков и правил их употребления для выражения отношений в конструкциях разной степени сложности в современных научных текстах.

3. Графическое нерегламентированное оформление ряда знаков (кавычки и тире), употребление синграфем (запятая, точка, тире) в отделительной функции и супраграфем – в выделительной (капитализация) в ряде случаев соответствует пунктуационно-графическому оформлению АКНТ, что может быть обусловлено смешением представлений о функционировании пунктуационно-графических средств в научных текстах на разных языках, а также сложной природой самой пунктуационной системы с ее вненациональным характером и общей интернациональной ячейкой пунктуационно-графических средств, предлагаемых современными компьютерными программами-редакторами.

Изучение пунктуационно-графического оформления РННТ в метаграфическом аспекте, с одной стороны, расширяет представление о пунктуации в русском научном стиле, а с другой – указывает на размытость границ пунктуационной системы, изменение инвентаря и функций знаков которой отмечается в современных некодифицированных печатных текстах. Полученные данные могут быть использованы при изучении пунктуационно-графического оформления текстов другой стилиевой принадлежности с учетом возможности их дальнейшей стандартизации.

ЛИТЕРАТУРА

1. Валгина Н.С. Актуальные проблемы современной русской пунктуации : учеб. пособие. М. : Высш. шк., 2004. 259 с.
2. Мильчин А.Э., Чельцова Л.К. Справочник издателя и автора. Редакционно-издательское оформление издания. 2-е изд., испр. и доп. М. : Олма-Пресс, 2003. 800 с.
3. Шатинова Н. Правила набора и верстки: так ли уж они нужны? // Курсив. 1997. № 3 (6). URL: <http://www.kursiv.ru/kursiv/archive/06/rules1.html>
4. *Science and Technical Writing: A Manual of Style* by Philip Rubens. N.Y. : Routledge, 2001. P. 85–111.
5. Орехова Н.Н. Пунктуация и письмо (на материале русского и английского языков). Ижевск : Изд. дом «Удмуртский университет», 2000. 216 с.
6. Ярица Л.И. Пунктуационные нормы и тенденции их изменения в некодифицированных текстах (на материале конспектов студентов томских вузов) : автореф. ... дис. канд. филол. наук. Томск, 2009. 22 с.
7. Баранов А.Н., Паршин П.Б. Воздействующий потенциал варьирования в сфере метаграфематики // Проблемы эффективности речевой коммуникации. М., 1989. С. 41–107.
8. Шубина Н.Л. Пунктуация современного русского языка : учеб. для студ. высш. учеб. заведений. М. : Академия, 2006. 256 с.
9. Буквица. Графика для Web. URL: <http://webimg.ru/term/bukvitsa>.

Статья представлена научной редакцией «Филология» 26 октября 2011 г.