

# СИНЕРГИЯ ЯЗЫКОВОЙ И ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМ В ЛЕКСИКОГРАФИЧЕСКОЙ ПАРАМЕТРИИ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ

**И. И. Макаревич**

*Белорусский государственный университет  
пр. Независимости, 4, 220030, г. Минск, Беларусь, ii-makarevich@bsu.by*

Лексикографическая параметризация терминологических информационных ресурсов в междисциплинарном аспекте осуществляется на теоретической основе семантического и логического взаимодействия языковой и информационной систем. Методология интердисциплинарности, построенная на корреляции интеракций естественных и искусственных языков, способствует построению классификации понятий в изданном специализированном англо-русском словаре-справочнике по цифровой трансформации для специалистов-международников. Лексикографическое построение осуществлено посредством систематизации понятий с последующей их классификацией, выделением оснований деления терминов и конечного представления в виде систематизированного словника, в котором термины дискурса ЦТ организованы по алфавитному порядку, и конечный продукт теоретико-практических изысканий – словарная статья – построена по принципу «термин и собранные релевантные сведения о нем». Главным практическим результатом исследования является вывод о том, что рассмотренное взаимодействие языковой и информационной систем носит прикладной характер в изданном специализированном англо-русском словаре-справочнике по цифровой трансформации, которое может быть использовано в качестве как аналогового, так и перспективного цифрового пособия по аксиологическому переводу терминов неолекта цифровой трансформации.

**Ключевые слова:** междисциплинарный подход; цифровая культура; языковая система (ЯС); информационная система (ИС); цифровая трансформация (ЦТ); аксиологический перевод; лексикографическая параметрия; неолект цифровой трансформации; аналоговые vs. цифровые типы словарей.

## LANGUAGE AND INFORMATION SYSTEMS SYNERGY IN THE LEXICOGRAPHIC PARAMETERIZATION OF DIGITAL TRANSFORMATION

**I. I. Makarevich**

*Belarusian State University,  
4 Niezaliezhnasci Avenue, Minsk 220030, Belarus, ii-makarevich@bsu.by*

Given the interdisciplinary approach, lexicographic parameterization of terminological information resources is fulfilled on the basis of semantic and logical interaction of both language and information systems. The methodology of interdisciplinarity, built on the correlation of relationships between natural and artificial languages, contributes to the construction of a concepts classification illustrate in the published specialized English-Russian Dictionary Reference Book on Digital Transformation for International Experts. The lexicographic construction has been accomplished by means of concepts systematization with their subsequent

classification, highlighting the basis for dividing terms and the final presentation in the form of a dictionary, where the terms of digital transformation discourse are organized in the alphabetic order. The final product of theoretical and practical research – a dictionary entry – is built on the principle of «a term and collected relevant information about it».

The main practical result of the study is the conclusion that the considered interaction of language and information systems is of an applied nature in the published dictionary can be used as a both analogue or digital manual on axiological translation of the digital translation neolect.

**Keywords:** interdisciplinary approach; digital culture; digital transformation; language system and information system interaction; professional terminology; terminological information resources; axiological translation; analogue vs. digital types of dictionaries

В современном мире едва ли возможно найти отрасль знания, в основе которой не было бы таких понятий как «система» или «структура». Тем более невозможно представить прогрессивное развитие прикладных областей, фундаментальное основание которых не было бы тем или иным образом связано с изучением системных и структурных свойств объекта (Б. А. Серебренников, Г. П. Мельников, Т. В. Булыгина, Н. Д. Арутюнова, А. А. Уфимцева, Н. А. Слюсарева, Ю. С. Степанов и др.).

Опыт развития науки, техники и технологий, начиная со второй четверти XX века, показывает, что в конечном счете все современное научное знание есть не что иное, как знание структур и систем. Это отражено в целом ряде попыток создания теоретико-системных концепций общего характера, как, например, тектология А. А. Богданова, общая теория систем Л. Берталанди, параметрическая системная концепция научной школы А. И. Умова, функциональная теория организации М. И. Сетрова, теоретико-системные варианты М. Месаровича теории и Я. Такахары. Многие важные результаты общесистемного характера получены в более узких по своему предмету системных исследованиях теории систем М. М. Арбиба, теории функциональных систем П. К. Анохина.

К настоящему времени в недрах разных наук разработан инструментарий структурных методов, под них создаются теоретические основы. Так, анализом систем управления занимается кибернетика, структура общества исследуется социологией, структура человеческой деятельности изучается в рамках психологии, физики, биологии медицины, философии, лингвистики. Общий круг проблем в данной теоретической области сводится к отсутствию точных определений системы и структуры, варьирующихся в отдельных науках. Например, необходимо указать на то, что в лингвистике до сих пор понятие системы еще эксплицитно не раскрывается [1, с. 392]. По этой причине само исходное понятие системы зачастую необходимость исходить из системы более декларируется, нежели проводится на практике.

Развитие автоматических систем позволяет решать такие языковые проблемы как, в частности, учет системы языка, к которой принадлежит то или иное явление, что помогает понять явление в языке с учетом системы [2, с. 24].

Общая теория систем в приложении на предмет исследования языкознания в современных лексикографических исследованиях дает возможность выявить главные закономерности строения и функционирования естественных языков. Приложения теории систем представлены в виде описания основных блоков машинной модели языка, использование теории систем также содержит ряд продуктивных аналогий с другими предметными областями.

Поиски системности в языке естественным образом связаны с организуемым началом внутри частных подсистем языка. Таким образом, по аналогии с математической теорией графов, на основе которой строится упорядочение терминологических систем, выстраиваются термы неолекта цифровой трансформации (далее – ЦТ), которые отражены как в опубликованном аналоговом словаре-справочнике по цифровой трансформации, так и в аналогично создаваемом авторами информационном продукте.

При составлении словарей нового типа необходимо учитывать, что информационные обмены происходят как в языковой системе (далее – ЯС), так и в информационной системе (далее – ИС) – по этой причине обе системы будут пользоваться одинаковыми словами. Основное направление взаимодействия – общение систем словами: для ИС общей с ЯС является смысловая структура языка в том смысле, что слова связаны по смыслу древовидным графом. В ИС этот граф будет построен более строго в отличие от ЯС: одно название (один термин), чтобы не было разночтений, термины, которые будут использоваться в ИС, четко оговорены, никаким омонимов и синонимов, что совпадает с общими требованиями выработанных к настоящему моменту лексикографических концепций.

Работа над специализированным переводным англо-русским словарем-справочником [3] осуществлялась в соответствии с принятыми положениями стандартизации научно-технической терминологии с учетом взаимодействия языковой и информационной систем и с учетом потребностей совершения коммуникации в условиях развития цифровых международных отношений [4, с. 103].

Как в информационных системах, так и в языковых поисковый запрос на нахождение термина выполняется, исходя из того, что конвенционально принято считать термином. В предлагаемом специализированном англо-русском словаре термин закрепляет номинацию на уровне слова или словосочетания за результатом процесса познания в специальных предметных областях международных отношений, дипломатии, экономики, права, информационных и информационно-коммуникационных технологий [3, с. 6]. Сказанное выделяет знаковую характеристику среди характерных признаков термина неолекта цифровой трансформации наряду с его способностью закреплять новое знание, фиксировать понятие и определение, наделять слово, которое становится термином, особой функцией.

Лексикографическая деятельность по составлению терминологических стандартов и специализированных словарей-справочников наиболее наглядно отражает функциональное свойство термина. Объединенные в стройной алфавитной последовательности заголовочные слова демонстрируют в теле англо-русского словаря произведенную категоризацию

понятий предметной области цифровой трансформации. Проведенная авторами в ходе работы над словарем когнитивная (понятийная) категоризация и концептуализация терминов ЦТ позволяет изданию служить инструментом финальной документации терминологии ЦТ, которая сложилась к концу первой четверти XXI в. Статус пособия позволяет использовать словарь [3] для обучения будущих специалистов-международников современному дискурсу цифровой трансформации как подязыку для специальных целей. В данном случае изучающие современный английский язык получают возможность обогащения не только своего иноязычного лексикона, но и уровня знаний, так как термины неолекта цифровой трансформации выполняют функцию понятийных элементов дискурса ЦТ. Использование пособия для обучения переводу позволяет увидеть многообразие функций термина как специального слова, демонстрирующего свой высокий аппликативный потенциал.

Разработанная авторами структура словаря-справочника учитывает современные лексикографические методы разработки, принятые как в отечественном, так и в зарубежном терминоведении, которые связаны с исследовательским наследием Х. Сейгера, М.-К. Лема, Э. Вюстера, Э. К. Дрезена, Д. С. Лотте, А. А. Реформатского, Н. В. Стришенец, Л. И. Скворцова, В. П. Даниленко, В. М. Лейчика, В. Ф. Новодрановой, Л. С. Манерко и др. Авторская разработка словарной статьи позволяет концептуализировать и категоризировать профессиональную терминологию дискурса ЦТ, которая была выработана в английском и русском языках по состоянию на конец первой четверти XXI в. в таких отраслях специальных знаний как цифровые международные отношения, цифровая дипломатия, цифровая экономика, цифровое государственное управление. В русле активно развиваемого направления прикладной лингвистики в области лексикографической параметрии под воздействием новых достижений ИТ/ИКТ-сектора в проблематике многозначности определения термина наблюдается движение в сторону близкого к однозначному набору свойств термина, необходимых для поиска точек сопряжения и выработки синергии между двумя системами – языковой и информационной.

Отчасти этому способствует более углубленная детализация разработки и стандартизации научно-технической терминологии, показанная в работах К. Я. Авербуха, Е. В. Аликиной, С. В. Гринёва-Гриневича, Н. К. Димитровой, Е. В. Карпинской, О. А. Алимурادова, Л. В. Кушиной и др. При проведении этого вида терминологической обработки наибольшее значение стали приобретать такие свойства термина как его системность, краткость, лингвистическое соответствие языковых правил и речеупотребления, деривационная способность, однозначность соответствия плана выражения термина его плану содержания [5, с. IV-34; 6].

Большая роль при лексикографической разработке была отведена тщательной лингвистической работе по обеспечению сопоставимости – гармонизации – научно-технической терминологии, которая применяется на международном, межстрановом и национальном уровнях. Приведение в соответствие, согласно правилам лексикографии, принципам стандартизации, проделанной юридической работе по семантике терминов и выработке их определений для официальных документов обеспечивает

взаимосвязанное и согласованное развитие лексических средств, которые после долгих этапов тщательной верификации попадают в информационные системы.

Взаимодействие языковой и информационной систем обеспечивается за счет междисциплинарного взаимодействия между терминологами, лексикографами, лингвистами, программистами, разработчиками программного обеспечения, юристами, специалистами, работающими в области стандартов и стандартизации, а также заказчиками и потребителями межгосударственных, региональных и национальных стандартов. Потребителями терминологической продукции часто выступают органы государственного управления и экономических хозяйствующих субъектов [7, с. 177], объединенных в систему «электронное правительство» [8, с. 138]. В этой области происходит междисциплинарная многоплановая работа по терминологической выработке методов и обсуждению средств стандартизации, которая способствует выполнению целей по выпуску необходимых словарей, созданию электронных баз данных [9, л. 39], в которых осуществляется важный этап письменного фиксирования и юридического закрепления терминов. Термины неолекта цифровой трансформации, в свою очередь, указывают на уровень достигнутого научно-технического прогресса. Терминология, таким образом, отражает актуальное состояние современного научного знания и технического развития.

В задачи параметрической лексикографии и терминологической разработки входит не только классификация, систематизация и стандартизация терминов, но также изучение, выявление и устранение терминологических несоответствий и рассогласований. Эти проблемы выявляются на стыке языковой и информационной систем при применении системного принципа упорядочения, который составляет методологическую основу классификации и стандартизации терминологии. Практическая реализация этого принципа на материале дискурса ЦТ позволяет извлекать по запросу соответствующие термы из терминосистем цифрового права, цифровых международных отношений, цифровой дипломатии, цифровой экономики, цифрового государственного управления, ИТ/ИКТ.

Сопряжение языковой и информационной систем на этапах лингвистической, лексикографической и в последующем информационной разработки проекта словаря-справочника включала в себя последовательную работу по поиску, сбору, обработке, описанию, систематизации, классификации, проверке, упорядочению терминов, определений, примеров употребления дискурса ЦТ. Лексикографический процесс можно кратко представить в виде этапов: 1) уточнение границ предметной области, в которых предполагается проводить упорядочение терминологии; 2) сбор терминов и определений; 3) систематизация понятий, в том числе построение классификации понятий и определение (построение дефиниций) понятий; 4) определение структуры разделов стандартов и расположения терминов в разделах; 5) анализ, оценка и выбор (при необходимости создание новых) терминов и определений.

Дополнительно была проведена работа по отбору терминов-синонимов, терминов, которые являются многозначными в лексикографируемой области знаний и отражают разные точки зрения на понятие, обознача-

емое заглавным словом. Особого внимания заслуживает тема приведения дефиниций терминов дискурса ЦТ из русскоязычных и иноязычных источников, а также изложение других сведений (описания, характеристики, классификации, иллюстрации материалов), имеющиеся в источниках [3, с. 341–350], что представлено в информационно-аналитическом комментарии. В лексикографической концепции результаты указанного отбора терминов представлены в виде русскоязычных и англоязычных определений, которые в структуре словарной статьи идут под номерами.

В качестве промежуточного вывода можно сказать, что систематизация понятий в аналоговом и цифровом словаре в результате взаимодействия ЯС и ИС позволяет, во-первых, устранить противоречия при наличии совокупности понятий, которые описывают схожие предметные области. Во-вторых, она позволяет представить термины и обозначаемые ими понятия не изолировано, а в тесной взаимосвязи со сложившейся системой знаний. В-третьих, обозначить место каждого концепта в системе понятий. В-четвертых, предпринять попытки по устранению недостатков терминосистемы, которая стремится к стандартизации и систематизации, и исключить противоречащие друг другу или повторяющиеся толкования одного и того же понятия, а также выявить случаи отсутствия общепринятого термина для обозначения понятия.

В словаре-справочнике и в создаваемой авторами по аналогичной тематике базе данных систематизация и упорядочение терминов дискурса ЦТ осуществляется в словниковой части в алфавитном порядке с учетом гиперо-гипонимических отношений в логической последовательности «от общего – к частному» и «от определяющего – к определяемому» [9, л. 121]. Структура словарной статьи словаря-справочника предполагает, что синонимы термина одного понятия расположены под одним номером, каждое определение многозначного термина вынесено под отдельным номером. Выявленные случаи отсутствия сформированного термина для существующих понятий или пока несформулированных определений в отношении новых терминов выражены описательно, что является характерной чертой для неолекта.

Отличительной чертой дискурса цифровой трансформации является большое количество неологизмов [10, с. 39], поэтому для отображения адекватного и эквивалентного перевода терминов неолекта ЦТ был использован аксиологический перевод [10, с. 41; 11, с. 610]. Указанный вид перевода является относительно новым видом переводческой деятельности и необходим в случаях, когда в оригинальных и справочных источниках отсутствуют понятия, которые входят в систему специальных знаний. В силу своей новизны концепты еще не успели институализировать, но ими активно пользуются узкие профессионалы, и большинство ИТ/ИКТ терминов активно проникают в обиход через глобальные средства массовой коммуникации.

Наиболее сложной задачей при составлении словаря-справочника по ЦТ для специалистов-международников было отображение определений терминов неолекта ЦТ. Соблюдались выработанные требования к определению понятия. Проблемной задачей было количество требований к определению термина. Задача решалась путем составления перечня наи-

более существенных отличительных признаков понятий, их видовых отличительных признаков, связи с ближайшим родовым понятием, которые были логически сформулированы в виде предложений [9], как показано в следующем примере.

Пример разбора определения термина «цифровая культура»: «понимание современных информационных цифровых технологий, их функциональных возможностей (*жарг. инф. технол.* функционала (определение без ссылок использовано на сайтах Университет ИТМО, ОАО «Гипросвязь» и др. – *И. М.*), а также их грамотное использование в работе и в быту» [3, с. 101; 12, с. 4]. Где «функциональные возможности», (*жарг. инф. технол.* «функционал» – распространившийся в сети без указания цитирования на источник. – *И. М.*) (ближайшее родовое понятие), содержащий преобразователь типа «в работе и в быту» (видовой отличительный признак) [3, с. 101].

В данном определении мы наблюдаем соблюдение вышеперечисленных требований, предъявляемых к термину, с включением только существенных терминологических признаков, таких как исключение ненужных повторов, отсутствие противоречивости, оптимальность, соразмерность, краткость в формулировках и определениях.

При подобной тщательной работе с определениями терминологии дискурса ЦТ, изданный словарь-справочник является достоверным источником справочно-аналитической информации. Неоспоримо значение работы будущих международных, получающих двойную специальность переводчиков-референтов со справочной литературой нового формата, с изданным специализированным двуязычным толковым словарем-справочником как в аналоговом представлении, так и в форме базы данных.

Следует заключить, что прикладное лингвистическое исследование проводится в аспекте разработки концепта цифровой культуры, в условиях эпохи информационного общества и цифрового развития, когда изменились виды коммуникации: компьютеры непрерывно «общаются», аппаратные устройства постоянно сообщаются между собой, погружая человека в мир «интернета всего» [11, с. 610]. Таким образом, тип коммуникации из «человек – высокая технология» переходит в иной тип «высокая технология – высокая технология» [14, с. 30]. В сложившихся обстоятельствах информационного общества и цифровой культуры задача лексикографов заключается в поиске языка взаимодействия между лингвистической системой и информационными системами. Словарь на данный момент является продуктом, который объединяет взаимодействие ЯС и ИС. Такой немаловажный фактор как переводческая компетенция, используемая в аксиологическом аспекте, позволяет избежать ошибок при соединении результатов взаимодействия двух систем.

### Библиографический список

1. Манерко, Л. А. Основополагающие методы когнитивно-дискурсионного терминоведения / Л. А. Манерко // Преподаватель XXI век. – 2024. – № 2, ч. 2. – С. 390–405.

2. Карпов, В. А. Язык как система / В. А. Карпов. – Изд. 2-е, испр. – М., 2003. – 302 с.
3. Макаревич, И. И. Цифровая трансформация: руководство для специалистов в сфере международных отношений : пособие / И. И. Макаревич, Т. И. Макаревич. – Минск : БГУ, 2022. – 351 с.
4. Авербух, К. Я. Общая теория термина / К. Я. Авербух. – М.: Изд-во МГОУ, 2006. – 252 с.
5. Димитрова, Н. К. Тематическая классификация терминов транспортно-экспедиционной деятельности / Н. К. Димитрова // Механика. Транспорт. Коммуникации. – 2017. – Т. 15, № 3. – С. IV-30–IV-35. – URL: [https://mtc-aj.com/library/1474\\_RU.pdf](https://mtc-aj.com/library/1474_RU.pdf) (дата обращения: 26.06.2025)
6. Макаревич, И. И. Словарь-справочник по цифровой трансформации как инструмент ускоренной адаптации предприятий к цифровой экономике / И. И. Макаревич // Материалы Международного молодежного научного форума «Ломоносов–2021», секция «Экономика инноваций», Москва, 8–12 апр. 2021 г. – URL: [https://www.lomonosov-msu.ru/archive/Lomonosov\\_2021/data/22137/129344\\_uid21350\\_report.pdf](https://www.lomonosov-msu.ru/archive/Lomonosov_2021/data/22137/129344_uid21350_report.pdf) (дата обращения: 16.05.2025).
7. Макаревич, И. И. Цифровые трансформационные процессы в аспекте технологической культуры / И. И. Макаревич, Б. Н. Панышин // Цифровая трансформация - шаг в будущее : материалы II Международной научно-практической конференции молодых ученых, посвященной 100-летию Белорусского государственного университета, Минск, 27 окт. 2021 г. – Минск : БГУ, 2021. – С. 177–180. – URL: <https://elib.bsu.by/handle/123456789/275624> (дата обращения: 16.05.2025).
8. Макаревич, И. И. Разработка словаря-справочника по цифровой трансформации для обеспечения адекватности процессов обмена информацией на уровне межкультурного общения в условиях цифровой экономики / И. И. Макаревич // Сборник НИРС 2019. Итоги XXVI Республиканского конкурса студенческих научных работ. Секция «Информатика и информационные технологии. Программное обеспечение вычислительной техники и автоматизированных систем. Методы искусственного интеллекта». – Минск : БГУ, 2020. – С. 137–139.
9. Гринёв, С. В. Основы лексикографического описания терминосистем / С. В. Гринёв : дис. ... д-ра филолог. наук : 10.02.04 / Гринёв Сергей Викторович ; МГУ имени М. В. Ломоносова. – М., 1990. – 318 л.
10. Макаревич, Т. И. Системы машинного перевода и перевод на высоком дипломатическом уровне: состояние и перспективы развития / Т. И. Макаревич // Сборник статей финалистов конкурса молодых международных СНГ имени А. А. Громыко / под ред. В. В. Сутырина, А. С. Пешенькова. – М. : Институт Европы РАН, 2020. – С. 38–45.
11. Макаревич, О. И. Ценностные риски создаваемых цифровых экосистем: правовой аспект / О. И. Макаревич // Переводческий дискурс: междисциплинарный подход : материалы VII междунар. науч.-практ. конф., Симферополь, 27–28 апр. 2023 г. – Симферополь : Ариал, 2023. – С. 608–613.
12. Цифровая трансформация. Термины і определения = Лічбавая трансфармацыя. Тэрміны і азначэнні: СТБ 2583-2020. – Введ. 01.03.2021. – Минск : Госстандарт : Беларус. гос. ин-т стандартизации и сертификации, 2021. – 16 с.
13. Фурс, В. А. Образ постинформационного общества в промышленной парадигме «Индустрия 5.0»: синергия человеко-машинных систем как экзистенциальная основа новой социальной реальности / В. А. Фурс // Культура и безопасность. – 2024. – № 3. – С. 28–38.