

Научная статья
УДК 338.2
doi:10.37614/2220-802X.3.2023.81.004

ОСОБЕННОСТИ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ РЕГИОНОВ СЕВЕРА И ЮГА РОССИИ: МЕТОДИКА ПОЛУАВТОМАТИЧЕСКОГО АНАЛИЗА ДОКУМЕНТОВ СТРАТЕГИЧЕСКОГО ПЛАНИРОВАНИЯ

Наталья Андреевна Рослякова¹, Инна Васильевна Митрофанова^{2,3}, Евгений Александрович Каневский¹,
Кирилл Кириллович Боярский^{1,4}

¹Институт проблем региональной экономики РАН, Санкт-Петербург, Россия

²Южный научный центр РАН, Ростов-на-Дону, Россия

³Волгоградский государственный университет, Волгоград, Россия

⁴Университет ИТМО, Санкт-Петербург, Россия

¹na@roslyakova24.ru, <http://orcid.org/0000-0002-7511-2141>

¹eak300@mail.ru, <http://orcid.org/0000-0002-1498-4632>

^{2,3}mitrofanova@volsu.ru, <http://orcid.org/0000-0003-1685-250X>

^{1,4}boyarin9@yandex.ru, <http://orcid.org/0000-0002-0306-8276>

Аннотация. Многочисленность документов стратегического планирования и динамизм самого процесса постоянно ставят вопрос о развитии инструментов анализа. Целью работы является формирование комплексной методики анализа текстов документов стратегического планирования с использованием инструментария машинной обработки данных. Ключевой упор предлагаемой методики делается на возможность осуществлять содержательный анализ с выделением и концентрацией смысловых конструкций. Для этого используются инструменты контент-анализатора, парсера семантико-синтаксического типа, позволяющего глубоко анализировать текст документа, а также инструмент семантических карт, обеспечивающий компрессию информации, полученной на предыдущих этапах.

Сущность методики заключается в том, что на начальном этапе были выделены три конструкции для обнаружения ценностных установок, комплексов мероприятий и предполагаемых эффектов, заложенных в тексты документов ряда регионов севера и юга России. Далее инструментальными методами решались задачи определения значимых речевых конструкций, их однозначного определения и классификации. Следующим этапом посредством инструментария облака слов (семантической карты), учитывающего частоту упоминания и силу связи слов, по предварительно обработанным данным из текстов стратегий были получены обобщения в виде рисунков.

Последующий анализ и сопоставление результатов для стратегий северных и южных регионов позволил установить, что стратегии первых являются гораздо более сбалансированными и комплексными по закладываемым ценностям. С другой стороны, если рассматривать конструкции мероприятий и получаемых эффектов, то здесь, напротив, все смыслы концентрируются вокруг занятости и трудоустройства. Кроме того, следует отметить, что смысловые конструкции, связанные с жизнью коренных малочисленных народов Севера и традиционными видами деятельности, не нашли своего отражения в результатах анализа. Эти выводы могут быть полезны как для совершенствования документов долгосрочного планирования регионального развития, так и для научной дискуссии о целесообразности и сущности процесса стратегического планирования на разных уровнях управления.

Ключевые слова: документы стратегического планирования, комплексная методика контент-анализа, синтаксис предложения, семантика, омонимия

Благодарности: работа выполнена в рамках темы государственного задания ИПРЭ РАН «Механизмы формирования новых подходов к пространственному развитию экономики РФ, обеспечивающей устойчивое развитие и связанность ее территорий в условиях глобальных вызовов XXI века», АААА-А21-121011290083-2.

Для цитирования: Особенности социально-экономического развития регионов севера и юга России: методика полуавтоматического анализа документов стратегического планирования / Н. А. Рослякова [и др.] // Север и рынок: формирование экономического порядка. 2023. № 3. С. 61–77. <https://doi:10.37614/2220-802X.3.2023.81.004>.

Original article

FEATURES OF SOCIO-ECONOMIC DEVELOPMENT IN THE RUSSIAN NORTH AND SOUTH: A METHODOLOGY FOR SEMI-AUTOMATIC ANALYSIS OF STRATEGIC PLANNING DOCUMENTS

Natalia A. Roslyakova¹, Inna V. Mitrofanova^{2,3}, Evgeniy A. Kanevsky¹, Kirill K. Boyarsky^{1,4}

¹Institute for Regional Economic Studies, Russian Academy of Sciences, Saint Petersburg, Russia

²Southern Scientific Centre, Russian Academy of Sciences, Rostov-on-Don, Russia

³Volgograd State University, Volgograd, Russia

⁴ITMO University, Saint Petersburg, Russia

¹na@roslyakova24.ru, <http://orcid.org/0000-0002-7511-2141>

¹eak300@mail.ru, <http://orcid.org/0000-0002-1498-4632>

^{2,3}mitrofanova@volsu.ru, <http://orcid.org/0000-0003-1685-250X>

^{1,4}boyarin9@yandex.ru, <http://orcid.org/0000-0002-0306-8276>

Abstract. The abundance of strategic planning documents and the dynamic nature of strategic planning necessitate the evolution of analysis tools. This study aims to develop a comprehensive methodology for analyzing strategic planning documents using electronic data processing tools. The core of the proposed methodology is content analysis with the identification and synthesis of semantic structures. It relies on tools such as a content analyzer, a semantic and syntactic parser for in-depth text analysis, and a semantic mapping tool for condensing information gathered in the preceding stages.

Initially, we identified three key structures to uncover value orientations, combinations of measures, and anticipated outcomes embedded in the documents of several regions of the Russian North and South. Subsequently, the tools mentioned were utilized for language pattern identification, definition, and classification. In the following stage, using a word cloud toolkit (semantic map), which factors in word frequency and collocation strength, visual representations were derived from the pre-processed data provided by the strategic planning documents.

The analysis and comparison of the regional strategies under study revealed that Northern regions' strategies are more balanced and comprehensive in terms of their underlying values. However, the language patterns describing measures taken and their outcomes mainly concentrate on employment. In addition, it should be noted that semantic structures concerning the lives of indigenous peoples of the North were not identified in the course of the analysis. These conclusions can be useful for both improving the content of long-term regional development planning documents and stimulating scholarly discussions regarding the essence of the strategic planning process across different government levels.

Keywords: strategic planning documents, comprehensive content analysis methodology, sentence syntax, semantics, homonymy

Acknowledgments: This study was conducted as part of the research carried out at the Institute for Regional Economic Studies; Project AAAA-A21-121011290083-2 titled "Mechanisms for Devising New Approaches to the Spatial Development of the Russian Economy to Ensure the Sustainable Development and Territorial Interconnectedness in the Face of Global Challenges in the 21st century".

For citation: Roslyakova N. A., Mitrofanova I. V., Kanevsky E. A., Boyarsky K. K. Features of socio-economic development in the Russian North and South: A methodology for semi-automatic analysis of strategic planning documents. *Sever i rynek: formirovanie ekonomicheskogo poryadka* [The North and the Market: Forming the Economic Order], 2023, no. 2, pp. 61–77. <https://doi.org/10.37614/2220-802X.3.2023.81.004>. (In Russ.).

Введение

Анализ многочисленных документов стратегического планирования имеет большое значение как для адекватного и качественного исследовательского процесса, направленного на полное понимание и учет аспектов, которые находятся в поле внимания региональных и федеральных властей, так и для выработки действенных и реальных (не декларативных!) рекомендаций по совершенствованию системы государственного стратегического планирования и системы регулирования и стимулирования социально-экономического развития регионов России.

В этом отношении немаловажную роль играет глубокий содержательный анализ документов стратегического планирования. Опубликованы многочисленные статьи, посвященные этим вопросам: так, на сайте научной электронной библиотеки Киберленинка¹, где агрегируются статьи из российских журналов, входящих в перечень ВАК, по запросу «анализ документов стратегического планирования» выдаётся свыше 11 тыс. источников.

Аналогичный запрос на английском языке в базах данных ведущих издательств² показывает свыше 150 тыс. статей, и это только те, что вышли уже после 2020 г. По преимуществу эти публикации ориентированы на углубленный анализ документов того или иного региона либо муниципального образования с ориентацией на систему мер и индикаторов (например, [1]).

Наиболее разработанным направлением является сравнительный (компаративный) анализ документов, примерами таких работ являются [2–6].

Большой интерес представляет исследование [7], где ставится весьма интересный вопрос учета организационных ценностей в документах стратегического планирования. Здесь важно отметить, что инструментарий определения ценностей некоторой организации является хорошо разработанной темой в области маркетинга и менеджмента. Данный процесс достаточно хорошо документируется в организациях, однако для регионов и территорий он пока не вышел

¹ URL: <https://cyberleninka.ru/> (дата обращения: 05.06.2023).

² Springer, Wiley, Taylor & Francis, Sage.

СТРАТЕГИЧЕСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ РЕГИОНАМИ И ОТРАСЛЯМИ СЕВЕРА И АРКТИКИ

на должный уровень. В этом смысле развитие такого инструментария и методологии является весьма актуальным как для властей разных уровней, так и для бизнеса в регионе.

Одним из ключевых и наиболее распространенных методов для анализа содержания документов стратегического планирования является анкетирование и экспертная оценка, чему пример работа М. Новацкого с соавторами [8], в которой на основе анкетирования оценивается степень учета в стратегиях ценностных ориентиров устойчивого развития. В статье [9] также на основе анкетирования экспертов и свёртки результатов в показатель «степень арктичности» авторы оценивают учет северной и арктической специфики в документах стратегического планирования. Примерами работы, где авторы также ставят вопрос анализа определенных содержательных конструкций, являются [10–11]. Однако следует подчеркнуть, что не существует исследований, где бы ставился вопрос углубленного анализа текстов машинными методами с целью автоматизировать процесс анализа и постановки задач на поиск определенных смысловых конструкций в текстах стратегических документов.

Методика исследования

Развитие машинных методов работы с текстом в настоящее время в большей степени сориентировано на синтезирование текста. В частности, популярный сервис ChatGPT³, который изначально разрабатывался как инструмент формирования описания товаров для интернет-магазинов, получил развитие и позволил сгенерировать текст дипломной работы⁴, которая была защищена. Это вызвало широкий общественный резонанс. Если посмотреть на данный процесс с другой стороны, то вопросы анализа и препарирования смыслового содержания текстов остаются вне поля практических интересов. Наиболее существенной сферой применения данного инструментария является проверка текстов дипломных и научных работ на наличие заимствований.

Исследования в области методов машинного анализа в настоящее время концентрируются вокруг решения частных технических вопросов. Так, можно отметить те, что связаны с развитием инструментов определения стиля текста [12], его тональности (эмоциональной окраски) [13–14], обучением манере письма определенного человека, сообщества или ресурса [15–16]. Также опубликованы работы,

направленные на выявление содержательных конструкций в текстах [17–18]. То есть можно заключить, что на настоящем этапе развития данная область методологии еще достаточно фрагментарна, что обусловлено наличием большого набора разрозненных инструментов различного характера, которые не сложились в инструментарий комплексного анализа текста. Примерами поиска сквозных начал для обеспечения комплексирования методов машинного анализа текстов вокруг различных областей знания можно назвать исследование Т. Р. Самигулина с соавторами [19], связанное с выявлением маркеров определенного социального поведения посредством инструментов анализа текстов, и работу томских ученых [20], направленную на обеспечение кибербезопасности посредством возможности определения авторства текста машинными методами.

Стратегическое планирование, как один из процессов управления, также обладает потенциалом для формирования комплексного инструментария, связанного с машинным анализом. Практическая значимость разработки такого инструментария обусловлена, во-первых, многообразием документов стратегического планирования, во-вторых, наличием процесса их редактирования, доработки и переработки, в-третьих, развитием инструментария текстового и содержательного анализа, что позволяет ставить новые задачи для исследования текстов социально-экономического направления.

В данной области пока имеется малое количество исследований. Так, Р. Ченг [Sheng, 21] посредством контент-анализа на данных стратегий центрального правительства Китая, межпровинциального объединения Дельта реки Янцзы, города Шанхай и эко-острова Чонгминг установил, что на всех четырех уровнях управления следуют одному плану экологических приоритетов, с выделением специфических для каждого уровня приоритетов интеграции экологической политики. В статье [22] на основе контент-анализа всех общедоступных комплексных планов общин Британской Колумбии (Канада) и документов стратегического планирования, с ними связанных, устанавливается существенное несоответствие между ценностями и интересами коренных народов и местных администраций.

В работе [23], в основе которой анализ данных 128 норвежских муниципалитетов, автор указывает,

³ URL: <https://gpt-chatbot.ru/> (дата обращения: 05.06.2023).

⁴ Баласян Л. Искусственный интеллект не заменит работу человека // Коммерсантъ. 2023. 1 февр. URL:

<https://www.kommersant.ru/doc/5798187> (дата обращения: 21.05.2023).

СТРАТЕГИЧЕСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ РЕГИОНАМИ И ОТРАСЛЯМИ СЕВЕРА И АРКТИКИ

что на этом уровне власти минимально способны содержательно наполнять документы стратегического планирования из-за низкого уровня компетенций и недостатка инструментов для сбора и агрегирования мнения общественности о целях и ценностях территориального развития, а реализация жестко ограничивается имеющимся финансированием. Часто это превращает весь процесс в некую формалистику. О наличии системных ограничений для реализации приоритетов более высокого уровня на низших уровнях управления говорят и в исследованиях [21, 24]. С другой стороны, в условиях роста геополитической турбулентности (и смены некоторых приоритетов) документы стратегического планирования выступают стабилизирующим и балансирующим фактором в развитии территорий, давая предпринимателям понимание о складывающихся ценностях и перспективах [25], что повышает их ценность в качестве инструмента долгосрочного управления.

Соответственно, результаты комплексного анализа текстов стратегических документов машинными методами могут обогатить и теоретический дискурс о целесообразности осуществления процессов стратегического планирования, а также позволят корректировать сущность и принципы данного процесса на разных уровнях управления, что будет направлено на обеспечение наибольшей действенности мероприятий стратегий.

В рамках данной работы было сформулировано несколько задач:

- 1) оценка частоты упоминания слов и степени их связанности в тексте;
- 2) отбор слов и более глубокий анализ контекста и окраски при их упоминании;
- 3) фиксация некоторых слов, словосочетаний или смысловых конструкций и отслеживание, как меняется контекст к ним с течением времени.

В общем смысле такие задачи были направлены на поиск в тексте указаний на определенные понятия:

⁵ См.: Закон Краснодарского края от 21.12.2018 «О стратегии социально-экономического развития Краснодарского края на период до 2030 года» [по состоянию на 23.12.2022]; Закон Республики Крым от 09.01.2017 № 352-ЗРК/2017 «О стратегии социально-экономического развития Республики Крым до 2030 года» [по состоянию на 26.12.2022]; Закон Ставропольского края от 27.12.2019 «О стратегии социально-экономического развития Ставропольского края до 2035 года» [по состоянию на 27.12.2019].

⁶ См.: Закон Архангельской области от 25.12.2020 № 115/2020-ОЗ «О Стратегии социально-экономического развития Архангельской области на период до 2035 года» [по состоянию на 18.02.2019]; Постановление Правительства Мурманской области от 25.12.2013 № 768-пп/20 «О стратегии

1) **ценности**, декларируемые в стратегическом документе;

2) **мероприятия**, направленные на развитие и укрепление этих ценностей;

3) **эффекты**, которые отразят действенность мероприятий.

Для анализа были отобраны Стратегии социально-экономического развития некоторых регионов юга⁵ (Республика Крым, Краснодарский и Ставропольский края) и севера⁶ (Архангельская и Мурманская области, Ненецкий, Чукотский и Ямало-Ненецкий автономные округа).

Одним из практических направлений решения указанных задач является сопоставление содержания, которое закладывается для каждого из трех выделенных направлений, выявление региональных особенностей и оценка сбалансированности смыслов.

Методика: словесный разбор, система ДИСКАНТ

Простейший анализ текста может быть выполнен с помощью ДИСКАНТа — Диалоговой Системы Классификации и Анализа Текста, прообразом которой явилась система ВЕГА [26]. Система предназначена для обработки как русскоязычных текстов, так и текстов, набранных латинскими буквами, обеспечивает составление словарей, пермутационный вывод информации (некоторый диапазон слов вокруг заданного), ее классификацию и кластерный анализ.

Общий объем выбранных стратегий составляет около 335 тыс. слов (примерно 3 млн знаков с пробелами), в том числе для юга — 155 тыс. слов (более 1,44 млн знаков с пробелами) и севера — около 180 тыс. слов (более 1,5 млн знаков с пробелами).

Первое впечатление об исследуемом тексте можно получить при обзоре алфавитного словаря (табл. 1). Здесь хорошо видна вся группа слов, связанная с тем или иным понятием (термином) в тексте — в данном случае со словом «образование».

социально-экономического развития Мурманской области до 2020 года и на период до 2025 года» [по состоянию на 10.07.2017]; Постановление Собрания депутатов Ненецкого автономного округа от 07.11.2019 № 256-сд «Стратегия социально-экономического развития Ненецкого автономного округа до 2030 года» [по состоянию на 07.11.2019]; Распоряжение Правительства Чукотского автономного округа от 16.07.2014 № 290-РП «Об утверждении стратегии социально-экономического развития Чукотского автономного округа до 2030 года» [по состоянию на 16.07.2014]; Постановление Законодательного собрания депутатов Ямало-Ненецкого автономного округа от 24.06.2021 № 478 «О стратегии социально-экономического развития Ямало-Ненецкого автономного округа на период до 2035 года» [по состоянию на 17.02.2022].

СТРАТЕГИЧЕСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ РЕГИОНАМИ И ОТРАСЛЯМИ СЕВЕРА И АРКТИКИ

Таблица 1

Фрагмент алфавитного словаря

Слово	Встречаемость в регионах		Слово	Встречаемость в регионах	
	южных	северных		южных	северных
Образ	9	42	Образований	74	62
Образа	35	61	Образованию	9	8
Образах	1	1	Образования	340	295
Образе	2	1	Образованиями	12	4
Образовавшихся	1	1	Образованиях	22	11
Образован	1	1	Образованности	1	1
Образование	64	45	Образованных	4	1
Образованием	32	19	Образовано	1	2
Образовании	16	8	Образованы	1	1

Источник: составлено авторами статьи.

Таблица 2

Верхушка частотных словарей

Юг		Север		Общее	
Лемма	Встречаемость	Лемма	Встречаемость	Лемма	Встречаемость
РАЗВИТИЕ	2585	РАЗВИТИЕ	2336	РАЗВИТИЕ	4921
КРАЙ	2166	ОКРУГА	1951	КРАЙ	2173
РЕСПУБЛИКА	1013	АВТОНОМНЫЙ	1289	ГОД	2108
ГОД	948	НАСЕЛЕНИЕ	1288	ОКРУГА	2053
КРЫМ	945	ОБЛАСТЬ	1245	НАСЕЛЕНИЕ	2000
СИСТЕМА	836	ГОД	1160	ПРОЕКТ	1568
СОЗДАНИЕ	777	ПРОЕКТ	1025	СИСТЕМА	1483
НАСЕЛЕНИЕ	712	ЗАДАЧА	936	ОБЛАСТЬ	1443
ЯВЛЯТЬСЯ	688	БЫТЬ	920	ТЕРРИТОРИЯ	1388
КОМПЛЕКС	675	АРХАНГЕЛЬСКИЙ	868	УРОВЕНЬ	1372
РЕАЛИЗАЦИЯ	656	РЕГИОН	824	РЕАЛИЗАЦИЯ	1362
РОССИЙСКИЙ	640	ТЕРРИТОРИЯ	792	СОЗДАНИЕ	1348
ПРОИЗВОДСТВО	630	УРОВЕНЬ	756	РЕГИОН	1323
УРОВЕНЬ	616	ОРГАНИЗАЦИЯ	719	БЫТЬ	1302
ОБЕСПЕЧЕНИЕ	596	РЕАЛИЗАЦИЯ	706	АВТОНОМНЫЙ	1295
ТЕРРИТОРИЯ	596	ГОСУДАРСТВЕННЫЙ	672	ОРГАНИЗАЦИЯ	1249
ОБРАЗОВАНИЕ	569	НЕНЕЦКИЙ	662	ГОСУДАРСТВЕННЫЙ	1219
КРАСНОДАРСКИЙ	551	ПОВЫШЕНИЕ	647	ПОВЫШЕНИЕ	1191
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ	547	СИСТЕМА	647	ЗАДАЧА	1184
ФЕДЕРАЦИЯ	546	ЧИСЛО	599	ОБЕСПЕЧЕНИЕ	1179
ПОВЫШЕНИЕ	544	ОБЕСПЕЧЕНИЕ	583	ЯВЛЯТЬСЯ	1145
ПРОЕКТ	543	СОЦИАЛЬНЫЙ	581	РОССИЙСКИЙ	1116
ОРГАНИЗАЦИЯ	530	СОЗДАНИЕ	571	КОМПЛЕКС	1111
РЕГИОН	499	УСЛУГА	568	РЕСПУБЛИКА	1046
ИНФРАСТРУКТУРА	460	ИНФРАСТРУКТУРА	559	ОБРАЗОВАНИЕ	1021

Примечание. Полужирным шрифтом обозначены слова, которые выделились в обоих частотных словарях.

Источник: составлено авторами статьи.

СТРАТЕГИЧЕСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ РЕГИОНАМИ И ОТРАСЛЯМИ СЕВЕРА И АРКТИКИ

Более интересными являются частотные словари, три «топ-фрагмента» которых приведены в табл. 2 (здесь и далее леммы (существительные в именительном падеже единственного числа, глаголы в инфинитиве), выделяются прописными буквами). Из их сравнения видны определенные отличия в порядке расположения лемм, хотя общая направленность сохраняется. Своеобразные особенности регионов можно выявить только «внизу» словаря (при самой малой встречаемости), естественно, не считая прямых указаний на регион. Так, например, для юга характерно наличие таких слов, как аэрофитотерапия, климатически бальнеогрязевой, климатолечение, климатопавильон, курортник, мраморный, мраморизованный, оросительный, подсолнечный, полувлажный, полужасушливый, шампанское, шелковица, шелководство, шелковый, шелкопряд. В то же время для северных регионов характерными являются, например, такие слова: краб, лесоводство, омуль, ондатра, пантовый, прилив, приливный, пушнина, строганина, торфяной, ягельный. Но основным достоинством частотного словаря является то, что он позволяет выделить те слова (термины), которым в данном тексте уделяется наибольшее внимание. Они-то и отражают наиболее точно сущность текста. С учетом частоты встречаемости терминов в общем словаре были подобраны слова, соответствующие указанным выше понятиям (приведены в алфавитном порядке).

Для понятия ЦЕННОСТИ: безопасность, доступность, доход, жизнь, жилье, занятость, интерес, культура, образование (в смысле знаний), обучение, общество, приоритет, работа (занятость), семья, труд.

Для понятия МЕРОПРИЯТИЯ: включение, внедрение, использование, модернизация, обеспечение, оказание, освоение, поддержка, помощь, привлечение, расширение, реализация, реконструкция, решение, снижение, совершенствование, содействие, создание, сокращение, сотрудничество, сохранение, стимулирование, строительство, формирование.

Для понятия ЭФФЕКТ: внедрить, диверсифицировать, достигнуть, занятость, модернизировать, обеспечить, обеспеченность, открыть, повисить, последствие, построить, преимущество, привести, расширить, реализовать, результат, снизить, создать, сохранить, увеличить, укрепить, улучшить, усилить⁷.

Однако сам по себе словарь и частота упоминания отдельных слов являются малопоказательными для концентрации смысла и сущности предлагаемых в стратегии решений. В этом отношении инструментарий ДИСКАНТА предлагает дополнительные возможности. В частности, он обеспечивает пермутационный вывод — выведение интересующего нас слова (выделено прописными буквами) и некоторого количества окружающих его символов (например, 18 символов слева⁸ и 39 символов справа на рис. 1). Такой способ вывода применяется как при поиске отдельных слов, так и при глобальном поиске по всему словарю.

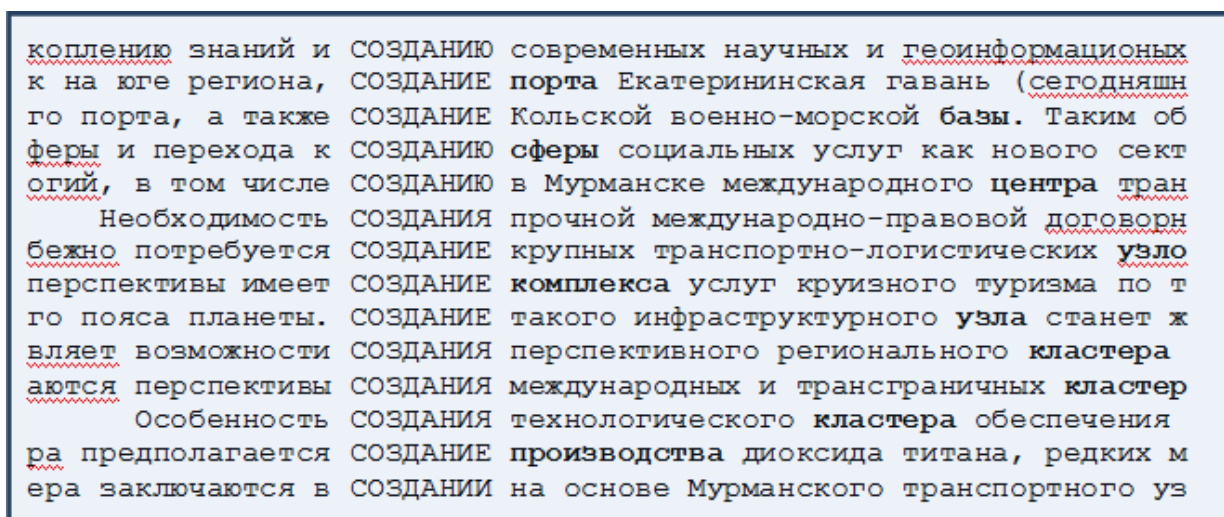


Рис. 1. Фрагмент пермутационного вывода по термину СОЗДАНИЕ. Источник: составлено авторами статьи

Этот вид вывода информации, в принципе, позволяет однозначно определять слова, расположенные контактно слева и справа от

исследуемого нами целевого слова [27]. Однако если перед нами стоит задача установить, что именно планируется создать, то есть определить слово

⁷ В большинстве случаев глаголы используются в виде кратких причастий совершенного вида.

⁸ Здесь пробел тоже считается символом.

СТРАТЕГИЧЕСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ РЕГИОНАМИ И ОТРАСЛЯМИ СЕВЕРА И АРКТИКИ

в родительном падеже, стоящее правее термина (СОЗДАНИЕ), то далеко не всегда это можно определить по такому виду вывода информации. Иногда справа от целевого слова расположен предложный оборот времени или места действия (такой предложный оборот как бы «прикрывает» искомый нами объект»). В частности, из рис. 1 видно, что только в четырех случаях из тринадцати зависимое слово (выделено жирным шрифтом) стоит контактно, а в трех предложениях искомого объекта вообще не видно (фактически от исследуемого термина его отделяет более четырех слов). Например, в последнем предложении «...заканчиваются в **создании** на основе Мурманского транспортного узла сервисного **ядра** по обеспечению мореплавания по трассам Северного морского пути...»⁹ зависимое слово отстоит от термина на шесть слов. В этом случае ситуация осложняется еще тем, что справа

от целевого слова создании имеется два слова в родительном падеже — *узла* и *ядра*, и если для человека понятно, что именно создается, то при автоматическом анализе текста возникают серьезные трудности.

Аналогичная ситуация может возникнуть и при обработке глагола СОЗДАТЬ; в этом случае искомым объектом будет являться прямое дополнение (винительный падеж). Примером является следующее предложение, в котором прямое дополнение отделено от глагола четырехсловным предложным оборотом и двумя прилагательными:

*Эти и другие факторы предоставляют возможность **создать** в течение ближайшего десятилетия международный транзитный **узел** в Мурманской области...*¹⁰.

Рассмотрим фрагмент пермутационного вывода для термина ДОСТИЖЕНИЕ (рис. 2).

гии обуславливает ДОСТИЖЕНИЕ необходимого темпа роста объемов инвести
 , направленных на ДОСТИЖЕНИЕ поставленной в ней стратегической цели и
 е решение задач и ДОСТИЖЕНИЕ стратегической цели социально-экономичес
 изкого влияния на ДОСТИЖЕНИЕ федеральных показателей. Косвенно это по
 огам 2016 года за ДОСТИЖЕНИЕ наивысших темпов роста налогового потенц
 ДОСТИЖЕНИЕ к 2025 г. значения суммарного коэффициен
 нтрольных сферах, ДОСТИЖЕНИЕ общественно значимых результатов, связан
 ДОСТИЖЕНИЕ предусмотренных Стратегией амбициозных з
 ективности (через ДОСТИЖЕНИЕ запланированных долгосрочных результатов
 одных технологий, ДОСТИЖЕНИЕ высокой экологической грамотности жителе
 ения, современных ДОСТИЖЕНИЙ медицины;
 рения современных ДОСТИЖЕНИЙ науки и технологий, ресурсосбережения и
 о планирования по ДОСТИЖЕНИЮ в установленные сроки запланированных по
 и и планируются к ДОСТИЖЕНИЮ за счет повышения качества жизни в крупн
 19 процентов. Для ДОСТИЖЕНИЯ только минимальных социальных стандартов
 мики», сочетающих ДОСТИЖЕНИЯ пятого и шестого (седьмого) технологичес

Рис. 2. Фрагмент пермутационного вывода по термину ДОСТИЖЕНИЕ. Источник: составлено авторами статьи

Для данного фрагмента также характерно, что на нем не всегда видно зависимое слово в родительном падеже правее термина, например, (3-е предложение снизу) зависимое слово действительно находится много левее термина:

*Для формирования привлекательной, комфортной и доступной городской среды предлагаемые к реализации **мероприятия** имеют индивидуальные особенности в зависимости от территории*

*реализации и планируются к **достижению** за счет повышения качества жизни в крупнейших городах...*¹¹.

В другом случае (4-е предложение снизу) зависимое слово отделено от термина предложным оборотом:

*Мониторинг реализации Стратегии осуществляется в целях [...] повышения эффективности деятельности участников стратегического планирования по **достижению***

⁹ См.: Постановление Правительства Мурманской области от 25.12.2013 № 768-пп/20 «О стратегии социально-экономического развития Мурманской области до 2020 года и на период до 2025 года» [по состоянию на 10.07.2017].

¹⁰ Там же.

¹¹ См.: Закон Ставропольского края от 27.12.2019 «О стратегии социально-экономического развития Ставропольского края до 2035 года» [по состоянию на 27.12.2019].

СТРАТЕГИЧЕСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ РЕГИОНАМИ И ОТРАСЛЯМИ СЕВЕРА И АРКТИКИ

в установленные сроки запланированных **показателей** социально-экономического развития Республики Крым¹².

Отметим, что на данном фрагменте пермутационного словаря наличествуют два значения термина **ДОСТИЖЕНИЕ**: достижение как положительный результат работы, деятельности (у нас две строки — достижения медицины, достижения науки) и достижение чего-либо своими усилиями, приобретение, получение желаемого (у нас — все остальное).

Следует отметить также, что многие другие термины, входящие в приведенные выше понятия, имеют несколько различных значений, что легко проверить с помощью толкового словаря [28]. Так, в частности, в исследуемом нами тексте часто встречается слово **ОБРАЗОВАНИЕ**. Совершенно очевидно, что оно имеет не одно значение: одном случае слово употребляется в смысле «процесс усвоения званий; обучение, просвещение», в другом — «организации, учреждения, основания, появление чего-либо», а в сочетании с прилагательным «муниципальный» приобретает значение «территория местного самоуправления различных стран».

Проверка слов на многозначность с помощью толкового словаря¹³ показывает, что, по крайней мере, 12 из используемых нами терминов имеют более чем одно значение, то есть обладают семантической неоднозначностью.

Методика: семантико-синтаксический анализатор SemSin

Из вышесказанного очевидно, что для решения всех этих проблем необходимо привлечения методов синтаксического и семантического анализа. Воспользуемся семантико-синтаксическим анализатором SemSin, сочетающим в себе функции лемматизатора, синтаксического и семантического анализаторов [29]. Парсер состоит из словаря с классификатором, а также блока морфологического анализа, организованного на языке C++, лексического анализатора на Visual Basic 6.0 и 732 производных правил, использующих собственную систему команд.

Морфолого-синтаксическая база включает в себя основной словарь, словарь фразем и словарь предлогов. База построена на основе модифицированного словаря Тузова [30], содержащего более 196 тыс. лексем (более 170 тыс. слов). Для каждой лексемы указаны морфологические характеристики, номер (или номера) семантического класса, а также актанты (или валентности), которые обеспечивают автоматическое

распознавание зависимых слов. Для слова может иметься несколько лексем, которые относятся к разным классам (например, *коса* как волосы, *коса* как побережье и *коса* как утварь). Классификатор содержит 1700 классов, образующих дерево, построенное по семантическому принципу.

Объем словаря обеспечивает распознавание около 96 % слов современных новостных текстов. Примерно в половине случаев отсутствующие в словаре слова являются именами собственными, многие из которых система способна распознать автоматически.

Данный парсер анализирует текст по абзацам. Прежде всего, текст разбивается на токены и каждое слово обрабатывается морфологическим анализатором. Результат разбора выдается в виде одной или нескольких лемм с морфологическими характеристиками и классами (или набором классов) с указанием соответствующих актантов. После этого запускается предсинтаксический модуль¹⁴, который делит абзац на предложения, уточняет написание и морфологические характеристики некоторых конструкций (слов с дефисами, составных и алфавитно-цифровых числительных), пытается решить проблему с неизвестными словами и осуществляет разбор фразем [31].

Затем подключается синтаксический модуль, использующий более 700 правил. В результате реализации данного этапа для предложений решается вопрос о грамматической и частеречной омонимии, происходит автоматический разбор предложения и формируется дерево синтаксических зависимостей. Во многих случаях разрешается и семантическая омонимия. В результате синтаксического анализа для каждого слова определяются его лемма, часть речи, грамматические признаки (одушевленность, род, число, падеж, время и т. д.), основной номер класса, идентификатор родительского узла и тип связи с ним, а также ссылки на слова, семантически тесно связанные с данным.

Полученное дерево представляет собой подробное описание системы связей слов в предложении. Этот инструментальный выступает основой для дальнейшего решения различных частных задач: выявления терминов, классификации текстов [32] и т. д.

Результаты и обсуждение.

Тексты стратегий: результаты лингвистического анализа

Как уже отмечалось выше, наш текст объемом более 335 тыс. слов (около 75 авторских листов)

¹² См.: Закон Республики Крым от 09.01.2017 № 352-ЗРК/2017 «О стратегии социально-экономического развития Республики Крым до 2030 года» [по состоянию на 26.12.2022].

¹³ URL: <https://rustxt.ru/dict> (дата обращения: 05.06.2023).

¹⁴ Предсинтаксический модуль и часть синтаксического модуля, управляющего выполнением правил, входят в состав лексического анализатора.

СТРАТЕГИЧЕСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ РЕГИОНАМИ И ОТРАСЛЯМИ СЕВЕРА И АРКТИКИ

составлен из стратегий социально-экономического развития набора регионов (условно, Юга и Севера России). Лингвистическое изучение данного текста позволяет определить его характерные особенности. Рассмотрим их более подробно.

1. Наличие большого количества сокращений

Прежде всего обращает на себя внимание большое количество сокращений — более 1 % слов

являются сокращениями. Некоторые документы даже имеют специальный список сокращений. Частотный словарь, построенный по выбранным из текста сокращениям, показывает, что из более чем 3,4 тыс. сокращений оригинальными являются только около 380. Наиболее часто встречающиеся из них в исследуемом нами тексте представлены в табл. 3.

Таблица 3

Сокращения с наибольшим количеством значений

Лемма	Встречаемость	Количество значений	Некоторые значения
СЗ	169	35	Стратегические задачи, свободная зона, Северо-Запад, служба занятости, статья затрат, сейсмическое зондирование
МО	76	62	Материальное обеспечение, машинное обучение, муниципальное образование, медицинская организация, международные отношения
РК	62	77	Развлекательный комплекс, районный коэффициент, реестр контрактов, Республика Карелия, Республика Коми, Республика Крым, Республика Казахстан
СЦ	60	16	Стратегические цели, ситуационный центр
СН	51	36	Стратегическое направление, санитарные нормы, северная надбавка, Совет национальностей
ГУП	45	10	Государственное унитарное предприятие, группа управления проектами
МВт	44	3	Мегаватт, международный и внутренний туризм
ОИВ	38	2	Орган исполнительной власти, отопление и вентиляция

Источник: составлено авторами статьи.

Сложностью обработки сокращений является их слишком большая неоднозначность. Естественно, что в словаре недопустимо наличие слова, являющегося сокращением с большой многозначностью. В работе [33] анализируются последствия реализации стратегий, где для плановых мероприятий или индикаторов допускается двусмысленность. Авторы показывают, что на начальном этапе стратегическая неопределенность изначально играет стимулирующую роль, поскольку участники участвуют в реализации своих интерпретаций стратегии. Но по мере реализации стратегии неопределенность приводит к внутренним противоречиям и чрезмерному напряжению в реализации мероприятий. То есть можно видеть, что, с одной стороны, двусмысленность может стимулировать приток участников реализации стратегии и способствовать развитию территорий, однако по мере прояснения неоднозначности и разочарования участников, чья точка зрения была исключена из дискурса стратегии, возникают условия для торможения развития и распада стратегии. Это можно проиллюстрировать большим числом стратегий, оставшихся только

на бумаге. В дельнейшем это требует запуска нового цикла стратегического планирования.

Дело в том, что двусмысленность практически невозможно разрешить (снять), поскольку подавляющее большинство сокращений не изменяется, перед ними, как правило, не стоят прилагательные и, как правило, они не имеют аргументов. А это как раз те средства, с помощью которых которых может быть снята семантическая неоднозначность. В исключительных случаях может быть допущена двух- или трехзначная омонимия, использование которой предполагает ее снятие вручную. Так, например, сокращение МО в документах для Москвы и центрального района страны может обозначать Московскую область. Блокирование некоторых значений может быть обеспечено путем генерации временного правила, используемого только в этом тексте.

2. Новые слова

Для данного текста характерно наличие множества новых слов, отсутствующих в толковом словаре русского языка. Появление новых слов и их учет вообще является достаточно сложной проблемой.

СТРАТЕГИЧЕСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ РЕГИОНАМИ И ОТРАСЛЯМИ СЕВЕРА И АРКТИКИ

Институтом русского языка им. В.В. Виноградова РАН осуществляется регулярное обновление орфографического академического ресурса «Академос»¹⁵. Ключевая работа ведется по кодификации и разметке слов, которые ранее не были внесены в него. Так, например, в 2021 г. в словарь было добавлено 163 слова¹⁶. Также Институтом лингвистических исследований РАН на основе мониторинга российских аудио и текстовых источников из СМИ и Интернета ежегодно выпускается перечень неологизмов для обновления этого словаря. Здесь также ключевая работа сконцентрирована на кодификации (фиксируется написание слова, его значения и сочетания с другими словами), в среднем в словарь ежегодно попадает 350–450 слов.

Используемый нами словарь также требуется пополнять новыми словами. Целесообразность включения в словарь того или иного слова мы определяем по частоте встречаемости его в Национальном корпусе русского языка¹⁷. За последний год в словарь добавлено более 600 новых слов, например: аквабиокультура, атомфлот, библиобус, биопродукт, биоудобрение, брендинг, ветрогенератор, ветроэлектростанция, кайтинг, краудсорсинг, ледолазание, мазутозависимость, марикультура, неонатология, оленеемкость, онлайн-образование, слабонаселенный, уберизация и др. Часть слов не вошла в словарь ввиду их крайне редкой встречаемости, например: аэротрополис, берегообрушение, биорефайнинг, ветшание, геологоэкономический, депопулирующий, зернохранение, знаниевый, институционализация, лофт-пространство, медиаобразование, многолетнемерзлый, негазифицированность, обезлюдивание, патоморфологический, рискоориентированный, слабозаселенный, тригенерация, трудоустраиваемость, фитопродукция, черноземновидный, эдемогеноз, эксплораториум.

Также за рамками словаря осталось множество названий мелких сел, деревень и поселков, значительная часть которых опознается автоматически. Не попало в словарь большое количество названий фирм и проектов.

3. Многозначность терминов

В данной работе обсуждаются вопросы углубленного анализа текста. А для этого, прежде всего, необходимо снять семантическую неоднозначность выбранных ранее терминов. Следует отметить, что при составлении исходного словаря В. А. Тузова [30] (и при его дальнейшем развитии и пополнении) использовался тот

же интернет-ресурс «Академос». Однако при определении значений того или иного слова (при выборе соответствующего класса классификатора) применялся принцип возможности автоматической определенности. Конкретно это означает, что надо выбирать такие классы (значения), чтобы парсер мог определять их хотя бы теоретически. Но значение того или иного слова может быть определено только при его взаимодействии с каким-то другим словом (например, с расположенным слева прилагательным или справа существительным в родительном или творительном падеже). А это приводит к тому, что количество значений слова в словаре Тузова во многих случаях меньше, чем в толковом словаре. Так, в частности, из отобранных нами ранее терминов неоднозначными являются следующие (табл. 4). Однако если внимательно исследовать наш текст, то можно обнаружить, что из приведенных здесь возможных значений отобранных терминов встречаются далеко не все значения. Те, которые встречаются, отмечены знаком «+». Интересно также, что некоторые термины в контексте могут обозначать нечто иное, лежащее вне приведенных здесь их значений. Таковы, например, словосочетания прилагательных со словом ОБРАЗОВАНИЕ, которые имеют другие значения и соответственно относятся к другим классам (табл. 5).

Результаты визуализации: концентрация смысла

После определения классов слов и структуры связи мы все-таки обладаем достаточно большим массивом данных, которые нуждаются в обобщении и визуализации. Подробнее о специфике визуализации как инструменте для подготовки и реализации документов стратегического планирования изложено в работе С. Дюр [Dühr, 34]. В этом отношении большой интерес представляет инструмент построения облака слов, отражающего не только наиболее частотные слова, но и степень их связанности между собой, путём синтаксического (за счет окончаний) и семантического анализа (логическая связанность и развитие мысли в предложениях и абзацах).

Примеры облаков представлены ниже. Они были построены на основе пермутационных выводов, полученных на предыдущем этапе. Построение облаков слов на отдельных тематических фрагментах, а не на всем тексте целиком позволяет концентрированно увидеть конкретные смыслы. Как инструментальное средство использовался интернет-ресурс открытого доступа Word it Out¹⁸. В основе интерпретации результатов лежат два параметра: размер слова на рисунке определяет частоту его упоминания в тексте

¹⁵ URL: <https://orfo.ruslang.ru/> (дата обращения: 27.05.2023).

¹⁶ Гальчева А. Попали в переплет: кто и как пополняет словари в XXI веке // Аналитический портал «РБК». 2022.

URL: <https://trends.rbc.ru/trends/social/62692c049a79477f7f55ca05> (дата обращения: 20.05.2023).

¹⁷ URL: <http://ruscorpota.ru> (дата обращения: 27.05.2023).

¹⁸ URL: <https://worditout.com/> (дата обращения: 27.05.2023).

СТРАТЕГИЧЕСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ РЕГИОНАМИ И ОТРАСЛЯМИ СЕВЕРА И АРКТИКИ

и интенсивность цвета слова, которая определяет меру его связанности с другими словами в тексте.

Кластеры (сгущения) слов формируют различные смысловые области (рис. 3–5).

Таблица 4

Список неоднозначных терминов и их наиболее частые значения

СОЗДАНИЕ	Действительность Создание (то, что создано — «создание художника»)
СОЗДАНИЕ	ФО Живой Человек Личность (живое существо — «человек, животное»)
+СОЗДАНИЕ	Действие Труд Дело (сделать существующим — «создание симфонии»)
+ОБРАЗОВАНИЕ	Действительность Событие Начало («образование государства»)
ОБРАЗОВАНИЕ	ФО Неодуш. Материалы Породы («кристаллические образования»)
+ОБРАЗОВАНИЕ	Действие Занятие Воспитание Обучение («высшее образование»)
ДОСТИЖЕНИЕ	ФО Живой Человек Успех-Неуспех («достижения науки, искусства»)
+ДОСТИЖЕНИЕ	Действие Труд Дело («достижении цели»)
+УКРЕПЛЕНИЕ	ФО Прочность («береговые укрепления»)
+УКРЕПЛЕНИЕ	Действие Борьба Нападение-Защита («укрепление дружбы»)
+ОТКРЫВАТЬСЯ	Действительность Событие Начало («съезд открывался поздно»)
ОТКРЫВАТЬСЯ	ФО Вид («отсюда открывался вид на замок»)
ОТКРЫВАТЬСЯ	Свойства Закрытость («сундук открывался просто»)
+КУЛЬТУРА	ФО Природа Растения («сельскохозяйственные культуры»)
+КУЛЬТУРА	ФО Живой Человек Цивилизация («американская культура»)
КУЛЬТУРА	Знания Наука Естествознание Биология («культура холерного вибриона»)
ТРУД	Знания Литература Корресп. Пресса Печатная Название («газета "Труд"»)
ТРУД	Действительность Создание («"список печатных трудов"»)
+ТРУД	Действие Труд («умственный труд»)
СЕМЬЯ	ФО Неодуш. Множества («семья бобров»)
+СЕМЬЯ	ФО Живой Человек Личность Родня («многодетная семья»)
РАБОТА	Поселения Учреждения («идти на работу»)
РАБОТА	Знания Сообщение Документы («печатные работы»)
+РАБОТА	Действие Труд Работа («бесперебойная работа двигателя»)
+ОБРАЗ	Способ («образ жизни»)
+ОБРАЗ	Образ («ее нежный образ»)
ОБРАЗ	Знания Искусство Художество Живопись Картины («образ Богородицы»)
ВКЛЮЧАТЬ	Действие Труд Работа («включить мотор»)
+ВКЛЮЧАТЬ	ФО Место Направление Внутри-Вне («включить в договор новую статью»)
+ОБЕСПЕЧИВАТЬ	Действие Труд Умственный Управление Исполнение («обеспечивать безопасность полета»)
+ОБЕСПЕЧИВАТЬ	Действие Занятие Обладание Приобретение-Потеря («обеспечивать завод сырьем»)

Примечание. Здесь приведены лексемы и их классы в упрощенном виде, ФО — физический объект.

Источник: составлено авторами статьи.

Таблица 5

Пример распределения словосочетаний для слова ОБРАЗОВАНИЕ по классам

Административно-территориальное образование	ФО Поселения Территория Регион
Жилое образование	ФО Поселения Постройка Жилье
Кластерное ОБРАЗОВАНИЕ	ФО Поселения Учреждения
Курортно-бальнеологическое ОБРАЗОВАНИЕ	ФО Поселения Учреждения Медицинские
Межмуниципальное ОБРАЗОВАНИЕ	ФО Поселения Страны Уезд
Муниципальное ОБРАЗОВАНИЕ	ФО Поселения Страны Уезд
Национально-государственное ОБРАЗОВАНИЕ	ФО Поселения Страны Государство
Территориальное ОБРАЗОВАНИЕ	ФО Поселения Территория

Источник: составлено авторами статьи.



Рис. 3. Облака слов для конструкции «ценности». Источник: составлено авторами статьи

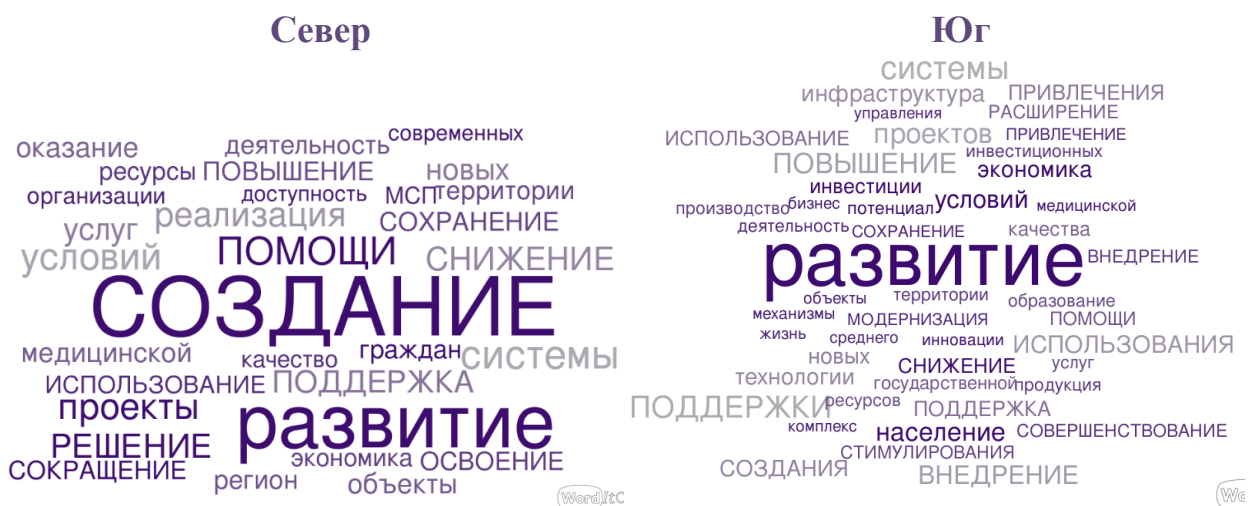


Рис. 4. Облака слов для конструкции «мероприятия». Источник: составлено авторами статьи



Рис. 5. Облака слов для конструкции «эффекты». Источник: составлено авторами статьи

СТРАТЕГИЧЕСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ РЕГИОНАМИ И ОТРАСЛЯМИ СЕВЕРА И АРКТИКИ

Полученные результаты демонстрируют весьма существенную разницу во всех трех исследуемых смысловых конструкциях. Так, на рис. 3 хорошо видно, что в стратегии северных регионов закладываются весьма разнообразные ценности, тогда как для южных регионов они концентрируются вокруг нескольких смыслов. Для Севера можно выделить: жилищное развитие, культура и спорт, доступность обучения, качество государственных услуг, социальное обеспечение семей, развитие труда и доходы населения. Для Юга выделяются только: работа, занятость и организация культурного пространства. То есть можно заключить, что в этом отношении стратегии северных регионов являются более сбалансированными и комплексными. Однако вслед за авторами [22] мы должны отметить, что в крайне малой степени в стратегиях проявляются ценности коренных народов Севера.

Если мы будем рассматривать конструкции мероприятий (рис. 4), закладываемых в стратегии, то получается обратная картина. Диапазон действий в южных регионах гораздо шире: развитие инфраструктуры, привлечение инвестиций и развитие экономики, управление проектами, поддержка технологий, стимулирование инноваций, модернизация территорий, поддержка населения и общий вектор на развитие имеющегося потенциала. Для северных регионов выделяется: освоение территорий посредством МСП, услуги организаций, помощь в обеспечении доступности, поддержка и развитие освоения регионов, проектные решения. Общий вектор — на создание многих систем и комплексов, которые отсутствуют на севере.

И переходя к анализу эффектов, закладываемых в стратегии, также можем отметить большую разницу. Для северных регионов в качестве основных эффектов выделяется рост занятости, тогда как для южных эффекты гораздо более диверсифицированы и комплексны. Можно выделить: создание инновационных услуг, повышение безопасности, внедрение новых технологий, повышение занятости, развитие эффективности, качественная и доступная инфраструктура, повышение качества труда, жизни, образования, формирование конкурентоспособности территорий, модернизация систем управления.

Представленный инструментарий позволяет в полуавтоматическом режиме провести анализ смысловых конструкций и выделить существенные смысловые связи в текстах стратегий. Подобного рода анализ может использоваться как в целях аналитического сопоставления стратегий разных регионов и групп регионов, так и для контрольной деятельности с целью балансирования и придания стратегиям должного уровня комплексности.

Заключение

Динамичность процесса стратегического планирования делает актуальным поиск инструментария для глубокого анализа и сопоставления содержания документов, направленных, на обеспечение социально-экономического развития в долгосрочной перспективе. В данной работе была поставлена цель выработки такого инструментария, который, с одной стороны, позволял бы в высокой степени автоматизировать процесс анализа, а с другой стороны, был бы ориентирован на выявление содержательных конструкций и оценку степени их взаимосвязанности. В качестве такого инструмента была предложена комплексная методика, связанная с выделением в тексте смысловых конструкций, с их определением и классификацией посредством технического инструментария семантико-синтаксического анализа (реализованная на основе программ ДИСКАНТ и SemSim), и дальнейшая концентрация и оценка взаимосвязанности в документе сущностных конструкций посредством инструментария семантических карт, реализованная на основе программы Word it Out).

Проведенная апробация на основе сопоставления документов стратегического планирования для ряда северных и южных регионов России позволила заключить следующее: северные регионы, несмотря на большее число зафиксированных в стратегиях ценностных установок, уступают с точки зрения доступности инструментария реализации планов, а основные социально-экономические эффекты концентрируются вокруг явления занятости, при этом специфика, связанная с традиционными занятиями и деятельностью коренных малочисленных народов Севера, вообще не акцентируется в документах.

Полученные результаты позволяют обогатить область практического применения стратегического планирования в части сопоставления и оценки документов на предмет полноты и комплексности закладываемых в них ориентиров. Кроме того, предложенная методика является результатом, который позволяет расширить и теоретическую дискуссию о смысле и сущности стратегического планирования на разных уровнях управления и стимулировать поиск инструментов для более точной оценки и фиксации ценностных установок, закладываемых в документы стратегического планирования, которые проявляются через увязанность предлагаемых мероприятий и планируемых социально-экономических эффектов.

Список источников

1. Seliverstov V. E., Melnikova L. V. Analysis of strategic planning in regions of the Siberian Federal District // *Regional Research of Russia*. 2013. No. 3. P. 96–102. <https://doi:10.1134/S2079970513010097>.
2. Pagano A. M., McNeil S., Ogard E. Linking Asset Management to Strategic Planning Processes: Best Practices from State Departments of Transportation // *Transportation Research Record*. 2005. No. 1924 (1). P. 184–191. <https://doi:10.1177/0361198105192400123>.
3. Grant R. M. Strategic planning in a turbulent environment: evidence from the oil majors // *Strategic Management J.* 2003. No. 24. P. 491–517. <https://doi:10.1002/smj.314>.
4. Лапенкова Н. В., Побываев С. А., Золотарев Е. В. Апробация разработанной методики компаративного анализа на примере зарубежных и отечественных документов стратегического планирования в области энергетической безопасности // *Вопросы безопасности*. 2021. № 4. С. 11–29. <https://doi:10.25136/2409-7543.2021.4.36382>.
5. Сургуладзе В. Ш. Идеологическое измерение стратегии национальной безопасности Российской Федерации: сравнительный анализ документов 2015 и 2021 годов // *Гуманитарные науки. Вестник Финансового университета*. 2022. № 12 (1). С. 60–69. <https://doi:10.26794/2226-7867-2022-12-1-60-69>.
6. Uppal S., Dunphy K. Outcome-focussed planning in Australian local government: how council plans and cultural development plans measure up // *Australian J. Public Administration*. 2019. No. 78. P. 414–431. <https://doi:10.1111/1467-8500.12367>.
7. Valuing teaching: exploring how a university's strategic documents reflect institutional teaching culture / L. Shaw [et al.] // *International J. Academic Development*. 2023. P. 1–14. <https://doi:10.1080/13583883.2014.998270>.
8. Strategic planning for sustainable tourism development in Poland / M. Nowacki [et al.] // *International J. Sustainable Development & World Ecology*. 2018. Vol. 25, No. 6. P. 562–567. <https://doi:10.1080/13504509.2018.1432513>.
9. Гресь Р. А., Жихаревич Б. С., Прибышин Т. К. Арктическая специфика в стратегиях арктических муниципалитетов // *Известия Русского географического общества*. 2022. Т. 154, № 1. С. 3–16. <https://doi:10.31857/S0869607122010037>.
10. Рубцов Г. Г., Литвиненко А. Н. Использование ценностно-ориентированного подхода в стратегическом планировании на примере реализации региональных стратегий развития субъектов Северо-Западного федерального округа // *Вопросы управления*. 2020. № 3 (64). С. 65–77. <https://doi:10.22394/2304-3369-2020-3-65-77>.
11. Atkinson C. US strategic preferences in the early twenty-first century // *Defense & Security Analysis*. 2015. Vol. 31, No. 1. P. 35–43. <https://doi:10.1080/14751798.2014.995334>.
12. Бабалова Г. Г., Гюнтнер Ю. В. Определение функционально-стилистической принадлежности текста как этап предпереводческого анализа в машинном переводе // *Омский научный вестник*. 2012. № 4 (111). С. 163–166.
13. Ермаков С. А., Ермакова Л. М. Методы оценки эмоциональной окраски текста // *Вестник Пермского университета. Серия: Математика. Механика. Информатика*. 2012. № 1. С. 85–90.
14. Майорова Е. В. О сентимент-анализе и перспективах его применения // *Социальные и гуманитарные науки. Отечественная и зарубежная литература. Сер. 6, Языкознание: Реферативный журнал*. 2020. № 4. С. 78–87. <https://doi:10.26170/pl20-01-05>.
15. Юсупова Н. И., Богданова Д. Р., Бойко М. В. Алгоритмическое и программное обеспечение для анализа тональности текстовых сообщений с использованием машинного обучения // *Вестник Уфимского государственного авиационного технического университета*. 2012. № 16 (51). С. 91–99.
16. Самигулин Т. Р., Джурабаев А. Э. У. Анализ тональности текста методами машинного обучения // *Научный результат. Информационные технологии*. 2021. № 6 (1). С. 55–62. <https://doi:10.18413/2518-1092-2021-6-1-0-7>.
17. Валиев А. И., Лысенкова С. А. Применение методов машинного обучения для автоматизации процесса анализа содержания текста // *Вестник кибернетики*. 2021. № 4 (44). С. 12–15. <https://doi:10.34822/1999-7604-2021-4-12-15>.
18. Шишаев М. Г., Диковицкий В. В., Ломов П. А. Двухэтапная технология выделения значимых понятий из текстов, основанная на тематическом моделировании и анализе контекста // *Труды Кольского научного центра РАН*. 2021. № 12. С. 10–21. <https://doi:10.37614/2307-5252.2021.5.12.001>.
19. Самигулин Т. Р., Смирнов И. З., Лаушкина А. А. Определение маркеров агрессивного поведения человека на основе анализа аудио- и текстового каналов // *Научный результат. Информационные технологии*. 2022. № 7 (2). С. 55–62. <https://doi:10.18413/2518-1092-2022-7-2-0-7>.
20. Применение методов машинного обучения и отбора признаков на основе генетического алгоритма в решении задачи определения автора русскоязычного текста для кибербезопасности / А. В. Куртукова [и др.] // *Доклады Томского государственного университета систем управления и радиоэлектроники*. 2022. № 25 (1). С. 79–85. <https://doi:10.21293/1818-0442-2021-25-1-79-85>.

СТРАТЕГИЧЕСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ РЕГИОНАМИ И ОТРАСЛЯМИ СЕВЕРА И АРКТИКИ

21. Sheng R. Multilevel governance in environmental policy integration: A content analysis of regional and urban nested hierarchies in China // *Environmental Policy and Governance*. 2021. Vol. 31. P. 283–301. <https://doi:10.1002/eet.1916>.
22. Kobzik J., Krawchenko T. “What do we want and how do we get there”: A comparative content analysis of First Nations Comprehensive Community Plans in British Columbia // *Canadian Public Administration*. 2023. No. 66. P. 45–61. <https://doi:10.1111/capa.12507>.
23. Johnsen Å. Does formal strategic planning matter? An analysis of strategic management and perceived usefulness in Norwegian municipalities // *International Review of Administrative Sciences*. 2021. No. 87 (2). P. 380–398. <https://doi:10.1177/0020852319867128>.
24. Mikheeva N. N. Russia’s Spatial Development Strategy: New Solutions or Old Mistakes? // *Problems of Economic Transition*. 2020. Vol. 62, No. 7–9. P. 379–394. <https://doi:10.1080/10611991.2020.2033496>.
25. Johnsen Å. Strategic planning in turbulent times: Still useful? // *Public Policy and Administration*. 2022. No. 4. <https://doi:10.1177/09520767221080668>.
26. Боярский К., Каневский Е. Вега — система классификации и анализа текста. Saarbrücken: LAP Lambert Academic Publishing GmbH & Co. KG, 2011. 148 с.
27. Боярский К. К., Каневский Е. А. Нелокальные семантические связи в русскоязычных текстах // *Научно-технический вестник информационных технологий, механики и оптики*. 2018. Т. 18, № 5. С. 863–869. <https://doi:10.17586/2226-1494-2018-18-5-863-869>.
28. Кузнецов С. А. Большой толковый словарь русского языка. СПб.: Норинт, 1998. 1534 с.
29. Боярский К. К., Каневский Е. А. Семантико-синтаксический парсер SEMSIN // *Научно-технический вестник информационных технологий, механики и оптики*. 2015. Т. 15, № 5. С. 869–876. <https://doi:10.17586/2226-1494-2015-15-5-869-876>.
30. Тузов В. А. Компьютерная семантика русского языка. СПб.: Изд-во С.-Петерб. ун-та, 2004. 400 с.
31. ParaPhraser: Russian paraphrase corpus and shared task / L. Pivovarova [et al.] // *Communications in Computer and Information Science*. 2017. Vol. 789. P. 211–225. https://doi:10.1007/978-3-319-71746-3_18.
32. Text categorization: past and present / A. Dhar [et al.] // *Artificial Intelligence Review*. 2021. No. 54. P. 3007–3054. <https://doi:10.1007/s10462-020-09919-1>.
33. Abdallah C., Langley A. The Double Edge of Ambiguity in Strategic Planning // *J. Management Studies*. 2014. Vol. 51. P. 235–264. <https://doi:10.1111/joms.12002>.
34. Dühr S. The Form, Style, and Use of Cartographic Visualisations in European Spatial Planning: Examples from England and Germany // *Environment and Planning A: Economy and Space*. 2004. No. 36 (11). P. 1961–1989. <https://doi:10.1068/a35262>.

References

1. Seliverstov V. E., Melnikova L. V. Analysis of strategic planning in regions of the Siberian Federal District. *Regional Research of Russia*, 2013, no. 3, pp. 96–102. <https://doi:10.1134/S2079970513010097>.
2. Pagano A. M., McNeil S., Ogard E. Linking Asset Management to Strategic Planning Processes: Best Practices from State Departments of Transportation. *Transportation Research Record*, 2005, no. 1924 (1), pp. 184–191. <https://doi:10.1177/0361198105192400123>.
3. Grant R. M. Strategic planning in a turbulent environment: evidence from the oil majors. *Strategic Management Journal*, 2003, no. 24, pp. 491–517. <https://doi:10.1002/smj.314>.
4. Lapenkova N. V., Pobuyayev S. A., Zolotarev E. V. Aprobaciya razrabotanoj metodiki komparativnogo analiza na primere zarubezhnyh i otechestvennyh dokumentov strategicheskogo planirovaniya v oblasti energeticheskoy bezopasnosti [Testing of the developed methodology of comparative analysis on the example of foreign and domestic documents of strategic planning in the sphere of energy security]. *Voprosy bezopasnosti* [Security issues], 2021, no. 4, pp. 11–29. <https://doi:10.25136/2409-7543.2021.4.36382>. (In Russ.).
5. Surguladze V. Sh. Ideologicheskoe izmerenie strategii nacional'noj bezopasnosti Rossijskoj Federacii: Sravnitel'nyj analiz dokumentov 2015 i 2021 godov [The ideological dimension of the national security strategy of the Russian Federation: a comparative analysis of the documents of 2015 and 2021]. *Gumanitarnye nauki. Vestnik Finansovogo universiteta* [Humanities. Bulletin of the Financial University], 2022, no. 12 (1), pp. 60–69. (In Russ.). <https://doi:10.26794/2226-7867-2022-12-1-60-69>.
6. Uppal S., Dunphy K. Outcome-focussed planning in Australian local government: how council plans and cultural development plans measure up. *Australian Journal of Public Administration*, 2019, no. 78, pp. 414–431. <https://doi:10.1111/1467-8500.12367>.
7. Shaw L., MacDougall H., Goff L., Ellis D., Kustra E., Law M. P., Taylor L. Valuing teaching: exploring how a university’s strategic documents reflect institutional teaching culture. *International Journal for Academic Development*, 2023, pp. 1–14. <https://doi:10.1080/13583883.2014.998270>.

СТРАТЕГИЧЕСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ РЕГИОНАМИ И ОТРАСЛЯМИ СЕВЕРА И АРКТИКИ

8. Nowacki M., Kowalczyk-Anioł J., Królikowska K., Pstrocka-Rak M., Awedyk M. Strategic planning for sustainable tourism development in Poland. *International Journal of Sustainable Development & World Ecology*, 2018, Vol. 25, no. 6, pp. 562–567. <https://doi:10.1080/13504509.2018.1432513>.
9. Gres R. A., Zhikharevich B. S., Pribyshin T. K. Arkticheskaya specifika v strategiyah arkticheskikh municipalitetov [Arctic specific in arctic municipal strategies]. *Izvestiya Russkogo geograficheskogo obshchestva* [Proceedings of The Russian Geographical Society], 2022, Vol. 154, no. 1, pp. 3–16. <https://doi:10.31857/S0869607122010037>. (In Russ.).
10. Rubtsov G. G., Litvinenko A. N. Ispol'zovanie cennostno-orientirovannogo podhoda v strategicheskoy planirovaniy na primere realizacii regional'nykh strategiy razvitiya sub"ektov Severo-Zapadnogo federal'nogo okruga [Using a value-based approach in strategic planning as an example of implementing regional development strategies for the north-western federal district]. *Voprosy upravleniya* [Management issues], 2020, no. 3 (64), pp. 65–77. <https://doi:10.22394/2304-3369-2020-3-65-77>. (In Russ.).
11. Atkinson C. US strategic preferences in the early twenty-first century. *Defense & Security Analysis*, 2015, Vol. 31, no. 1, pp. 35–43. <https://doi:10.1080/14751798.2014.995334>.
12. Babalova G. G., Gyuntner Yu. V. Opredeleniye funkcional'no-stilisticheskoy prinadlezhnosti teksta kak etap predperevodcheskogo analiza v mashinnom perevode [Determination of functional style as a stage of before-translation analysis in machine translation]. *Omskij nauchnyy vestnik* [Omsk scientific bulletin], 2012, no. 4 (111), pp. 163–166. (In Russ.).
13. Ermakov S. A., Ermakova L. M. Metody ocenki emocional'noj okraski teksta [Overview of sentiment analysis methods]. *Vestnik Permskogo universiteta. Seriya: Matematika. Mekhanika. Informatika* [Bulletin of perm university. Mathematics. Mechanics. Computer science], 2012, no. 1, pp. 85–90. (In Russ.).
14. Mayorova E. V. O sentiment-analize i perspektivah ego primeneniya [About sentiment analysis and prospects of its application]. *Social'nye i gumanitarnye nauki. Otechestvennaya i zarubezhnaya literatura. Ser. 6, YAzykoznanie: Referativnyy zhurnal* [Social sciences and humanities. Domestic and foreign literature. Ser. 6, Linguistics: Abstract journal], 2020, no. 4, pp. 78–87. <https://doi:10.26170/pl20-01-05>. (In Russ.).
15. Yusupova N. I., Bogdanova D. R., Bojko M. V. Algoritmicheskoe i programmnoye obespecheniye dlya analiza tonal'nosti tekstovykh soobshcheniy s ispol'zovaniem mashinnogo obucheniya [Algorithms and software for sentiment analysis of text messages based on machine learning]. *Vestnik Ufimskogo gosudarstvennogo aviacionnogo tekhnicheskogo universiteta* [Bulletin of the Ufa State Aviation Technical University], 2012, no. 16 (51), pp. 91–99. (In Russ.).
16. Samigulin T. R., Djurabaev A. E. U. Analiz tonal'nosti teksta metodami mashinnogo obucheniya [Sentiment analysis of text by machine learning methods]. *Nauchnyy rezul'tat. Informacionnye tekhnologii* [Research result. Information technologies], 2021, no. 6 (1), pp. 55–62. <https://doi:10.18413/2518-1092-2021-6-1-0-7>. (In Russ.).
17. Valiev A. I., Lysenkova S. A. Primeneniye metodov mashinnogo obucheniya dlya avtomatizacii processa analiza sodержaniya teksta [Application of machine learning methods for automation of the process of the text contents analysis]. *Vestnik kibernetiki* [Bulletin of cybernetics], 2021, no. 4 (44), pp. 12–15. <https://doi:10.34822/1999-7604-2021-4-12-15>. (In Russ.).
18. Shishayev M. G., Dikovitsky V. V., Lomov P. A. Dvuhetapnaya tekhnologiya vydeleniya znachimykh ponyatij iz tekstov, osnovannaya na tematicheskoy modelirovaniy i analize konteksta [Two-stage technology of automated terminology extraction based on topic modeling and context analysis]. *Trudy Kol'skogo nauchnogo centra RAN* [Transactions of the Kola Science Centre], 2021, no. 12, pp. 10–21. <https://doi:10.37614/2307-5252.2021.5.12.001>. (In Russ.).
19. Samigulin T. R., Smirnov I. Z., Laushkina A. A. Opredeleniye markerov agressivnogo povedeniya cheloveka na osnove analiza audio i tekstovogo kanalov [Determination of markers of aggressive behavior based on the analysis of audio and text channels]. *Nauchnyy rezul'tat. Informacionnye tekhnologii* [Research result. Information technologies], 2022, no. 7 (2), pp. 55–62. <https://doi:10.18413/2518-1092-2022-7-2-0-7>. (In Russ.).
20. Kurtukova A. V., Romanov A. S., Fedotova A. M., Shelupanov A. A. Primeneniye metodov mashinnogo obucheniya i otbora priznakov na osnove geneticheskogo algoritma v reshenii zadachi opredeleniya avtora russkoyazychnogo teksta dlya kiberbezopasnosti [Application of machine learning methods and feature selection based on a genetic algorithm in solving the problem of determining the authorship of a russian-language text for cybersecurity]. *Doklady Tomskogo gosudarstvennogo universiteta sistem upravleniya i radioelektroniki* [Reports of Tomsk State University of Control Systems and Radioelectronics], 2022, no. 25 (1), pp. 79–85. <https://doi:10.21293/1818-0442-2021-25-1-79-85>. (In Russ.).
21. Sheng R. Multilevel governance in environmental policy integration: A content analysis of regional and urban nested hierarchies in China. *Environmental Policy and Governance*, 2021, vol. 31, pp. 283–301. <https://doi:10.1002/eet.1916>.
22. Kobzik J., Krawchenko T. “What do we want and how do we get there”: A comparative content analysis of First Nations Comprehensive Community Plans in British Columbia. *Canadian Public Administration*, 2023, no. 66, pp. 45–61. <https://doi:10.1111/capa.12507>.

СТРАТЕГИЧЕСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ РЕГИОНАМИ И ОТРАСЛЯМИ СЕВЕРА И АРКТИКИ

23. Johnsen Å. Does formal strategic planning matter? An analysis of strategic management and perceived usefulness in Norwegian municipalities. *International Review of Administrative Sciences*, 2021, no. 87 (2), pp. 380–398. <https://doi:10.1177/0020852319867128>.
24. Mikheeva N. N. Russia's Spatial Development Strategy: New Solutions or Old Mistakes? *Problems of Economic Transition*, 2020, vol. 62, no. 7-9, pp. 379–394. <https://doi:10.1080/10611991.2020.2033496>.
25. Johnsen Å. Strategic planning in turbulent times: Still useful? *Public Policy and Administration*, 2022, no. 4. <https://doi:10.1177/09520767221080668>.
26. Boyarsky K., Kanevsky E. Vega — sistema klassifikacii i analiza teksta [VEGA — system of classification and analysis of the text]. Saarbrücken, LAP Lambert Academic Publishing GmbH & Co. KG, 2011, 148 p.
27. Boyarsky K., Kanevsky E. Nelokal'nye semanticheskie svyazi v russkoyazychnyh tekstah [Features of non-local semantic links in Russian texts]. *Nauchno-tekhnicheskij vestnik informacionnyh tekhnologij, mekhaniki i optiki* [Scientific and technical Journal of information technologies, mechanics and optics], 2018, vol. 18, no. 5, pp. 863–869. <https://doi:10.17586/2226-1494-2018-18-5-863-869>. (In Russ.).
28. Kuznecov S. A. *Bol'shoj tolkovyj slovar' russkogo yazyka* [Large explanatory dictionary of the Russian language]. Sankt-Peterburg, Norint, 1998, 1534 p.
29. Boyarsky K., Kanevsky E. Semantiko-sintaksicheskij parser SEMSIN [SEMSIN semantic and syntactic parser]. *Nauchno-tekhnicheskij vestnik informacionnyh tekhnologij, mekhaniki i optiki* [Scientific and technical Journal of information technologies, mechanics and optics], 2015, vol. 15, no. 5, pp. 869–876. <https://doi:10.17586/2226-1494-2015-15-5-869-876>. (In Russ.).
30. Tuzov V. A. *Komp'yuternaya semantika russkogo yazyka* [Computer semantics of the Russian language]. Sankt-Peterburg, Publishing of the St. Petersburg University, 2004, 400 p.
31. Pivovarova L., Pronoza E., Yagunova E., Pronoza A. ParaPhraser: Russian paraphrase corpus and shared task. *Communications in Computer and Information Science*, 2017, vol. 789, pp. 211–225. https://doi:10.1007/978-3-319-71746-3_18.
32. Dhar A., Mukherjee H., Dash N. S., Roy K. Text categorization: past and present. *Artificial Intelligence Review*, 2021, no. 54, pp. 3007–3054. <https://doi:10.1007/s10462-020-09919-1>.
33. Abdallah C., Langley A. The Double Edge of Ambiguity in Strategic Planning. *Journal of Management Studies*, 2014, vol. 51, pp. 235–264. <https://doi:10.1111/joms.12002>.
34. Dühr S. The Form, Style, and Use of Cartographic Visualisations in European Spatial Planning: Examples from England and Germany. *Environment and Planning A: Economy and Space*, 2004, no. 36 (11), pp. 1961–1989. <https://doi:10.1068/a35262>.

Об авторах

Н. А. Рослякова — канд. экон. наук, научный сотрудник

И. В. Митрофанова — докт. экон. наук, профессор, главный научный сотрудник

Е. А. Каневский — канд. техн. наук, ведущий научный сотрудник

К. К. Боярский — канд. физ.-мат. наук, старший научный сотрудник

About the authors

N. A. Roslyakova — PhD (Economics), Researcher

I. V. Mitrofanova — Dr. Sc. (Economics), Professor, Chief Researcher

E. A. Kanevsky — PhD (Engineering), Lead Researcher

K. K. Boyarsky — PhD (Physics and Mathematics), Senior Researcher

Статья поступила в редакцию 11 июня 2023 года.

Статья принята к публикации 11 июля 2023 года.

The article was submitted on June 11, 2023.

Accepted for publication on July 11, 2023.